

Mesure de pression

1/3 **Vue d'ensemble des produits****Transmetteurs compacts à étendue fixe pour toutes les applications**

- 1/6 SITRANS P200 pour pression rel. et abs.
- 1/12 SITRANS P210 pour pression relative
- 1/17 SITRANS P220 pour pression relative
- Transmetteur pour niveau hydrostatique
- 1/23 - SITRANS LH100
- 1/28 - SITRANS LH300
- 1/34 SITRANS P Compact pour pression relative et absolue

Transmetteurs de pression pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

- 1/43 SITRANS P300 pour pression rel. et abs.
- 1/65 SITRANS P300 Pièces de rechange/ accessoires
- 1/66 SITRANS P300 - Montage en usine des manifolds à vannes sur les transmetteurs

Transmetteurs de pression pour pression relative pour l'industrie du papier

- SITRANS P300 et DS III pour pression relative avec raccord PMC
- 1/68 Description technique
- Caractéristiques techniques, Références de commande, Dessins cotés
- 1/73 - SITRANS P DS III avec raccord PMC
- 1/79 - SITRANS P300 avec raccord PMC

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced)SITRANS P320/420

- 1/86 Description technique
- Caractéristiques techniques, Références de commande, Dessins cotés
- 1/91 - pour pression relative (type Pression)
- 1/100 - pour pression relative (gamme Pression différentielle)
- 1/109 - pour pression relative et absolue avec membrane affleurante
- 1/121 - pour pression absolue (gamme Pression)
- 1/129 - pour pression absolue (gamme Pression différentielle)
- 1/138 - pour pression différentielle et débit
- 1/152 - pour niveau

SITRANS P DS III

- 1/166 Description technique
- Caractéristiques techniques, Références de commande, Dessins cotés
- 1/173 - pour pression relative
- 1/183 - pour pression relative et absolue, avec membrane affleurante
- 1/196 - pour pression abs. (gamme "Pression rel.")
- 1/206 - pour pression abs. (gamme "Pression diff.")
- 1/217 - pour pression différentielle et de débit
- 1/233 - pour niveau
- 1/247 Pièces de rechange/accessoires
- 1/253 Montage en usine des manifolds à vannes sur les transmetteurs

SITRANS P410

- 1/257 Description technique
- Caractéristiques techniques, Références de commande, Dessins cotés
- 1/263 - pour pression relative
- 1/275 - pour pression différentielle et de débit
- 1/294 Pièces de rechange/accessoires

Transmetteurs de pression pour applications à exigences maximales (Premium)SITRANS P500

- 1/297 Description technique
- Caractéristiques techniques, Références de commande, Dessins cotés
- 1/297 - pour pression différentielle et de débit
- 1/310 - pour niveau
- 1/319 Pièces de rechange/accessoires
- 1/321 Montage en usine des manifolds à vannes sur les transmetteurs

Mesure de pression



Séparateurs pour transmetteurs de pression

SITRANS P320/420

- 1/324 Description technique
- 1/338 Séparateurs à membrane de type cellule
- avec capillaire flexible
- 1/345 Séparateurs à membrane version à bride
- avec capillaire flexible
- 1/353 - montage direct sur transmetteur
- 1/360 - montage direct et avec capillaires
- 1/367 Séparateurs à membrane type vissé
- montage direct et/ou avec capillaires
- 1/372 Séparateurs à membrane type
fermeture rapide
- 1/377 Mini-séparateurs à membrane
- 1/379 Séparateurs tubulaires type cellule
- 1/385 Séparateurs tubulaires type
fermeture rapide
- 1/390 Bague de purge pour séparateur
à membrane
- 1/395 Montages de mesure
- 1/396 - avec séparateurs
- 1/398 - sans séparateurs

SITRANS P300, P_DS III, P410, P500

- 1/401 Description technique
- 1/414 Séparateurs à membrane de type cellule
- avec capillaire flexible
- 1/420 Séparateurs à membrane version à bride
- avec capillaire flexible
- 1/427 - montage direct sur transmetteur
- 1/432 - montage direct et avec capillaires
- 1/438 Séparateurs à membrane type vissé
- montage direct et/ou avec capillaires
- 1/442 Séparateurs à membrane type
fermeture rapide
- 1/448 Mini-séparateurs à membrane
- 1/450 Séparateurs tubulaires type cellule
- 1/455 Séparateurs tubulaires type
fermeture rapide
- 1/459 Bague de purge pour séparateur
à membrane
- 1/464 Montages de mesure
- 1/465 - avec séparateurs
- 1/467 - sans séparateurs

Robinetterie

- 1/470 Description technique
- 1/471 Guide de sélection
- 1/473 Robinets d'arrêt pour transmetteurs de
pression relative et absolue
- Robinets d'arrêt conforme DIN 16270,
DIN 16271 et DIN 16272
- 1/475 - Support réglable
- 1/476 - Robinets d'arrêt/Robinets d'arrêt doubles
- 1/478 - Accessoires pour robinets d'arrêt/
robinets d'arrêt doubles
- Robinets d'arrêt pour transmetteurs de
pression différentielle
- 1/479 - Manifold à vannes 2, 3 et 5 voies à poin-
teaux DN 5
- 1/482 - Robinet multivoie PN 100
- 1/484 - Manifold à vannes 3 et 5 voies DN 5
- 1/487 - Manifold à vannes 3 voies DN 8
- 1/490 - Manifold à vannes combinés DN 5/DN 8
- 1/492 - Manifold à vannes combiné DN 8
- 1/494 - Manifold à vannes 2, 3 et 5 voies pour
caisson de protection
- 1/498 - Manifold à vannes 3 et 5 voies pour
conduites de mesure verticales
- 1/501 - Robinet multivoies basse pression
- 1/503 Accessoires

Tous les manuels, notices d'instructions, catalogues et certificats concernant les appareils SITRANS P sont à votre disposition et gratuitement téléchargeables sur les sites Internet suivants : www.siemens.com/sitransp








Aperçu




	Domaine d'application	Description de l'appareil	Page	Logiciel pour paramétrage
SITRANS P Transmetteurs compacts à étendue fixe pour toutes les applications				
	Transmetteur montage 2 ou 3 fils pour mesure de pression relative et absolue	<p>SITRANS P200</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transmetteur à une étendue de pression relative et absolue • Cellule de mesure en céramique • Pour applications standard <p>SITRANS P210</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transmetteur à une étendue de pression relative • Cellule de mesure en acier inoxydable • Pour applications basse pression <p>SITRANS P220</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transmetteur à une étendue de pression relative • Cellule de mesure en acier inoxydable, version soudée étanche • Pour applications haute pression et technique frigorifique 	1/6	–
	Transmetteur montage 2 fils pour mesure de niveau hydrostatique	<p>SITRANS LH100</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour mesure des niveaux de liquides dans les bassins, réservoirs, canalisations, barrages ou retenues d'eau, etc. • Avec membrane céramique, Ø 23,4 mm 	1/23	–
	Transmetteur montage 2 fils pour mesure de niveau hydrostatique	<p>SITRANS LH300</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour mesure des niveaux de liquides dans les bassins, réservoirs, canalisations, barrages ou retenues d'eau, etc. • Avec membrane céramique, Ø 23,4 mm 	1/28	–
	Transmetteur de pression relative et absolue pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechnologiques	<p>SITRANS P Compact</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transmetteur à une plage de mesure, technique 2 fils • Conception conforme aux prescriptions d'hygiène pour raccords aseptiques en vertu des recommandations EHEDG, FDA et GMP. 	1/34	–
SITRANS P Transmetteurs pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechnologiques				
	Transmetteur montage 2 fils pour mesure de pression relative et absolue	<p>SITRANS P300</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conception conforme aux prescriptions d'hygiène EHEDG, 3A, FDA et GMP • Paramétrage par 3 touches et via HART, PROFIBUS PA ou via FOUNDATION Fieldbus • Raccord process standard G$\frac{1}{2}$", $\frac{1}{2}$-NPT ainsi que raccords process type membrane affleurante disponibles. • Rangeabilité 100 : 1 	1/43	SIMATIC PDM
		<p>Montage en usine de manifolds à vannes sur transmetteurs de mesure de pression relative et absolue SITRANS P300</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montage simplifié • Avec contrôle de pression • Manifolds à vannes en acier inoxydable 	1/66	–
SITRANS P Transmetteurs pour l'industrie du papier				
	Transmetteur montage 2 fils pour mesure de pression relative	<p>SITRANS P300 et SITRANS P DS III raccordement PMC, pour l'industrie du papier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rangeabilité 100 : 1 • Raccords process pour l'industrie du papier • Paramétrage par 3 touches et via HART, PROFIBUS PA ou FOUNDATION Fieldbus 	1/68	SIMATIC PDM

Mesure de pression

Vue d'ensemble des produits

1

	Domaine d'application	Description de l'appareil	Page	Logiciel pour paramétrage
SITRANS P Transmetteurs pour applications à exigences accrues (Advanced)				
	Transmetteur montage 2 fils pour mesure de : <ul style="list-style-type: none"> • Pression relative • Pression absolue • Pression différentielle et Débit ou • Niveau de remplissage 	SITRANS P320/P420 <ul style="list-style-type: none"> • Précision de mesure : <ul style="list-style-type: none"> - SITRANS P320 : 0,065 % - SITRANS P420 : 0,04 % • Temps de réponse jusqu'à 105 ms • Développé selon CEI 61508, applications SIL2/3 • Validation SIL par accès à distance • Diagnostic selon Namur NE107 • Commande à 4 touches 	1/86	SIMATIC PDM
	Transmetteur montage 2 fils pour mesure de : <ul style="list-style-type: none"> • Pression relative • Pression absolue • Pression différentielle et Débit ou • Niveau de remplissage 	SITRANS P DS III <ul style="list-style-type: none"> • Précision de mesure jusque 0,065 % • Rangeabilité : 100 : 1 • Paramétrage par : <ul style="list-style-type: none"> - 3 touches et HART pour SITRANS P DS III HART - 3 touches et PROFIBUS PA pour SITRANS P DS III PA - 3 touches et FOUNDATION Fieldbus pour SITRANS P DS III FF • Disponible en stock 	1/166	SIMATIC PDM
		Montage en usine de manifolds à vannes sur transmetteurs de mesure de pression relative, absolue ou différentielle SITRANS DS III <ul style="list-style-type: none"> • Montage simplifié • Avec contrôle de pression • Manifolds à vannes en acier inoxydable 	1/253	–
	Transmetteur montage 2 fils pour mesure de : <ul style="list-style-type: none"> • Pression relative • Pression absolue • Pression différentielle • Débit • Niveau de remplissage 	SITRANS P410 <ul style="list-style-type: none"> • Précision de mesure jusque 0,04 % • Rangeabilité : 100 : 1 • Paramétrage par : <ul style="list-style-type: none"> - 3 touches et HART pour SITRANS P410 HART - 3 touches et PROFIBUS PA pour SITRANS P410 PA - 3 touches et FOUNDATION Fieldbus pour SITRANS P410 FF 	1/257	SIMATIC PDM
		Montage en usine de manifolds à vannes sur transmetteurs de mesure de pression relative ou différentielle SITRANS P410 <ul style="list-style-type: none"> • Un montage en usine de manifolds à vannes pour SITRANS P410 est possible. Selon les variantes P410 disponibles, se reporter aux possibilités de configuration pour SITRANS P DS III (page 1/253). 		–
SITRANS P Transmetteurs pour applications à exigences maximales (Premium)				
	Transmetteur montage 2 fils pour mesure de : <ul style="list-style-type: none"> • Pression différentielle • Débit volumique • Débit massique • Niveau de remplissage • Volumes • Masse 	SITRANS P500 <ul style="list-style-type: none"> • Précision de mesure jusque 0,03 % • Rangeabilité : 200 : 1 • Temps de réponse courts • Haute stabilité à long terme • Paramétrage par 3 touches et HART 	1/297	SIMATIC PDM
		Montage en usine de manifolds à vannes sur transmetteurs de mesure de pression différentielle de la série SITRANS P500 <ul style="list-style-type: none"> • Montage simplifié • Avec contrôle de pression • Manifolds à vannes en acier inoxydable 	1/321	–

Domaine d'application	Description de l'appareil	Page	Logiciel pour paramétrage
Séparateurs pour transmetteurs SITRANS P			
	Séparateurs pour la mesure de fluides visqueux, corrosifs et filamenteux (ainsi que de fluides à températures extrêmes)	Séparateur pour SITRANS P320/420 1/324	–
	Séparateur pour SITRANS P300, P DS III, P410, P500	1/401	–
	<ul style="list-style-type: none"> • Séparateurs, version brides et cellule • Séparateurs à montage rapide pour l'industrie agro-alimentaire et des denrées de luxe • Grand choix de matériaux pour la membrane et de liquides tampons 		
Robinetterie			
	Obturation de conduites de produit mesuré et de mesure	Robinets d'arrêt et manifolds à vannes en acier, laiton et acier inoxydable disponibles en stock	1/470
	Montage de transmetteurs sur manifold à vannes ou robinet d'arrêt	Manifolds à vannes pour les différents raccords process des transmetteurs SITRANS P disponibles en stock	–
	Accessoires disponibles pour les robinetteries :		
	• Bride ovale	1/503	
	• Raccords	1/504	
	• Raccords fileté	1/505	
	• Pièces de raccordement G $\frac{1}{2}$	1/506	
	• Siphons	1/507	
	• Joints toriques selon EN 837-1	1/507	
	• Anti-bélier	1/508	
	• Robinets pour premier isolement	1/509	
	• Pots d'équilibrage	1/511	
	• Pièces de raccordement	1/512	

Documentation produit fournie sur DVD et consignes de sécurité



Les produits d'instrumentation de processus de Siemens sont livrés avec une fiche de **consignes de sécurité** en plusieurs langues, ainsi qu'avec un **mini DVD - Process Instrumentation and Weighing Systems** commun.

Ce DVD comprend les principaux manuels et certificats relatifs à la gamme d'instrumentation de processus et de technique de pesage de Siemens. La livraison peut également comprendre des documents imprimés spécifiques à un produit ou une commande.

Pour plus d'informations, voir l'annexe page 10/3.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P200 pour pression relative et absolue

1

Aperçu



Le transmetteur SITRANS P200 mesure la pression relative et absolue des liquides, des gaz et des vapeurs.

- Cellule de mesure en céramique
- Plages de mesure de pression relative et absolue de 1 à 60 bar (15 à 1000 psi)
- Pour applications standard

Avantages

- Précision de mesure élevée
- Boîtier en acier inoxydable haute résistance
- Haute résistance aux surcharges
- Pour produit mesurés corrosifs et non corrosifs
- Pour les mesures de pression des liquides, gaz et vapeurs
- Conception compacte

Domaine d'application

Les transmetteurs de pression relative et absolue SITRANS P200 sont couramment utilisés dans les secteurs d'activité industrielle suivants :

- Constructions mécaniques
- Constructions navales
- Génie énergétique
- Chimie
- Approvisionnement en eau

Constitution

Structure de l'appareil sans protection anti-explosion

Le transmetteur de pression consiste en une cellule de mesure piézorésistive à membrane, intégrée dans un boîtier en acier inoxydable. Son raccordement électrique est réalisable à l'aide d'un connecteur conforme EN 175301-803-A (IP65), d'un connecteur dispositif M12 (IP67), d'un câble (IP67) ou d'un raccord rapide Quickon pour câble (IP67). Le signal de sortie est de 4 à 20 mA ou 0 à 10 V.

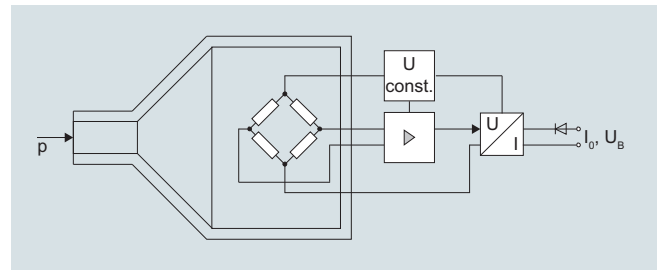
Structure de l'appareil avec protection anti-explosion

Le transmetteur de pression consiste en une cellule de mesure piézorésistive à membrane, intégrée dans un boîtier en acier inoxydable. Son raccordement électrique est réalisable à l'aide d'un connecteur conforme EN 175301-803-A (IP65) ou d'un connecteur dispositif M12 (IP67). Le signal de sortie est de 4 à 20 mA.

Fonctions

Le transmetteur de pression permet de mesurer la pression relative et absolue des liquides, des gaz et des vapeurs.

Mode de fonctionnement



Transmetteur de mesure de pression SITRANS P200 (7MF1565-...), schéma fonctionnel

La cellule de mesure en céramique est pourvue d'un pont à résistances à couche épaisse auquel la pression de service p est transmise par une membrane céramique.

La tension de sortie de la cellule de mesure est transmise à un amplificateur et convertie en un courant de sortie de 0 à 20 mA ou en une tension de sortie de 0 à 10 V CC.

Le courant et la tension de sortie sont proportionnellement linéaires à la pression d'entrée.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P200 pour pression relative et absolue

1

Caractéristiques techniques

Domaine d'application	Liquides, gaz et vapeurs
Mesure de pression relative et absolue	
Mode de fonctionnement	
Principe de mesure	Cellule de mesure piézorésistive (membrane céramique)
Grandeur	Pression relative et absolue
Entrée	
Plage de mesure	
<ul style="list-style-type: none"> Pression relative <ul style="list-style-type: none"> Mesure métrique Plage de mesure USA 	1 ... 60 bar (15 ... 870 psi) 15 ... 1000 psi
<ul style="list-style-type: none"> pression absolue <ul style="list-style-type: none"> Mesure métrique Plage de mesure USA 	0,6 ... 16 bar a (10 ... 232 psi a) 10 ... 300 psi a
Sortie	
Signal de courant	4 ... 20 mA
<ul style="list-style-type: none"> Charge Energie auxiliaire U_B 	($U_B - 10$ V)/0.02 A 7 ... 33 V CC (10 ... 30 V pour Ex)
Signal de tension	0 ... 10 V CC
<ul style="list-style-type: none"> Charge Energie auxiliaire U_B Consommation 	≥ 10 k Ω 12 ... 33 V CC < 7 mA pour 10 k Ω
Caractéristique	Croissante linéaire
Précision de mesure	
Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses	<ul style="list-style-type: none"> typique : 0,25 % de l'étendue de mesure maximal : 0,5 % de l'étendue de mesure
Temps de réponse T_{99}	< 5 ms
Stabilité à long terme	
<ul style="list-style-type: none"> Début et étendue de mesure 	0,25 % de l'étendue de mesure/an
Influence de la température ambiante	
<ul style="list-style-type: none"> Début et étendue de mesure 	0,25 %/10 K de l'étendue de mesure
<ul style="list-style-type: none"> Influence énergie auxiliaire 	0,005 %/V
Conditions de fonctionnement	
Température du processus avec joint d'étanchéité en :	
<ul style="list-style-type: none"> FPM (standard) Néoprène Perbunan EPDM 	-15 ... +125 °C (5 ... 257 °F) -35 ... +100 °C (-31 ... +212 °F) -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) -40 ... +125 °C (-40 ... +257 °F), utilisable pour eau potable
Température ambiante	-25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
Température de stockage	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
Type de protection conforme CEI 60529	<ul style="list-style-type: none"> IP65 avec connecteur, conforme EN 175301-803-A IP67 avec connecteur dispositif M12 IP67 avec câble IP67 avec raccord rapide pour câble
Compatibilité électromagnétique	<ul style="list-style-type: none"> conforme IEC 61326-1/-2/-3 conforme NAMUR NE21, seulement pour appareils ATEX et avec un écart de valeur de mesure ≤ 1 %

Construction	
Poids	env. 0,090 kg (0.198 lb)
Raccords process	voir schémas des cotes
Raccordements secteur	<ul style="list-style-type: none"> Connecteur conforme EN 175301-803-A forme A avec passage de câble M16 x 1.5 ou 1/2-14 NPT ou Pg 11 Connecteur dispositif M12 Câble 2 ou 3 conducteurs (0,5 mm²) ($\varnothing \pm 5,4$ mm) Raccord rapide Quickon pour câble
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	Al ₂ O ₃ - 96 %
<ul style="list-style-type: none"> Cellule de mesure Raccord process 	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404 (SST 316 L)
<ul style="list-style-type: none"> Joint d'étanchéité 	<ul style="list-style-type: none"> FPM (Standard) Néoprène Perbunan EPDM
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404 (SST 316 L)
<ul style="list-style-type: none"> Boîtier 	Matière plastique
<ul style="list-style-type: none"> Boîtier enfichable Câble 	PVC
Certificats et homologations	
Classification conforme à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)
Lloyd's Register of Shipping (LR) ¹⁾	12/20010
Germanischer Lloyds Register of Shipping (GL) ¹⁾	GL19740 11 HH00
American Bureau of Shipping (ABS) ¹⁾	ABS_11_HG 789392_PDA
Bureau Veritas (BV) ¹⁾	BV 271007A0 BV
Det Norske Veritas (DNV) ¹⁾	A 12553
Agrément eau potable (ACS) ¹⁾	ACS 15 ACC NY 360
EAC ¹⁾	№ TC RU C-DE.ГБ05.B.00732 OC НАИИО «ЦБЭ»
Underwriters Laboratories (UL) ¹⁾	
<ul style="list-style-type: none"> pour les USA et le Canada Dans le monde entier 	UL 20110217 - E34453 IEC UL DK 21845
Protection anti-explosion	
Sécurité intrinsèque "i" (pour sortie de courant seulement)	Ex II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb Ex II 1/2 D Ex ia IIIC T125 °C Da/Db
Certificat de conformité CE	SEV 10 ATEX 0146
Raccordement sur circuits ohmiques certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :	$U_i \leq 30$ V CC ; $I_i \leq 100$ mA ; $P_i \leq 0,75$ W
Inductance et capacité internes inductives pour versions avec connecteurs conformes EN 175301-803-A et M12	$L_i = 0$ nH ; $C_i = 0$ nF

¹⁾ Pour variante avec signal de sortie 0 ... 5 V et sortie ratiométrique en préparation.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P200 pour pression relative et absolue

1

Sélection et références de commande

N° d'article

Référence abrégée

Transmetteur de pression standard et absolue SITRANS P200 pour toutes applications

7MF1565 -

Ecart de caractéristique typ. 0,25 %

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré :
céramique et acier inoxydable + matériau d'étanchéité

Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré : Acier inoxydable

[➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.](#)

Plage de mesure

Seuil de surcharge

Pression de rupture

Min.

Max.

Pour mesurer la pression relative

Plage de mesure	Seuil de surcharge Min.	Seuil de surcharge Max.	Pression de rupture	3BA	3BB	3BD	3BE	3BG	3CA	3CB	3CD	3CE	3CG
0 ... 1 bar (0 ... 14.5 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	2,5 bar (36.26 psi)	> 2,5 bar (> 36.3 psi)										
0 ... 1,6 bar (0 ... 23.2 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	4 bar (58.02 psi)	> 4 bar (> 58.0 psi)										
0 ... 2,5 bar (0 ... 36.3 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	6,25 bar (90.65 psi)	> 6,25 bar (> 90.7 psi)										
0 ... 4 bar (0 ... 58.0 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	10 bar (145 psi)	> 10 bar (> 145 psi)										
0 ... 6 bar (0 ... 87.0 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	15 bar (217 psi)	> 15 bar (> 217 psi)										
0 ... 10 bar (0 ... 145 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	25 bar (362 psi)	> 25 bar (> 362 psi)										
0 ... 16 bar (0 ... 232 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	40 bar (580 psi)	> 40 bar (> 580 psi)										
0 ... 25 bar (0 ... 363 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	62,5 bar (906 psi)	> 62,5 bar (> 906 psi)										
0 ... 40 bar (0 ... 580 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	100 bar (1450 psi)	> 100 bar (> 1450 psi)										
0 ... 60 bar (0 ... 870 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	150 bar (2175 psi)	> 150 bar (> 2175 psi)										

Autre version ; indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : Plage de mesure : ... à ... bar(s) (psi)

Pour pression absolue

Plage de mesure	Seuil de surcharge Min.	Seuil de surcharge Max.	Pression de rupture	5AG	5BA	5BB	5BD	5BE	5BG	5CA	5CB
0 ... 0,6 bar a (0 ... 8.7 psi a)	0 bar a (0 psi a)	2,5 bar a (36.26 psi a)	> 2,5 bar a (> 36.3 psi a)								
0 ... 1 bar a (0 ... 14.5 psi a)	0 bar a (0 psi a)	2,5 bar a (36.26 psi a)	> 2,5 bar a (> 36.3 psi a)								
0 ... 1,6 bar a (0 ... 23.2 psi a)	0 bar a (0 psi a)	4 bar a (58.02 psi a)	> 4 bar a (> 58.0 psi a)								
0 ... 2,5 bar a (0 ... 36.3 psi a)	0 bar a (0 psi a)	6,25 bar a (90.65 psi a)	> 6,25 bar a (> 90.7 psi a)								
0 ... 4 bar a (0 ... 58.0 psi a)	0 bar a (0 psi a)	10 bar a (145 psi a)	> 10 bar a (> 145 psi a)								
0 ... 6 bar a (0 ... 87.0 psi a)	0 bar a (0 psi a)	15 bar a (217 psi a)	> 15 bar a (> 217 psi a)								
0 ... 10 bar a (0 ... 145 psi)	0 bar a (0 psi a)	25 bar a (362 psi a)	> 25 bar a (> 362 psi a)								
0 ... 16 bar a (0 ... 232 psi)	0 bar a (0 psi a)	40 bar a (580 psi a)	> 40 bar a (> 580 psi a)								

Autre version ; indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : Plage de mesure : ... à ... mbar(s) a (psi a)

Plages de mesure de pression relative

Plage de mesure	Seuil de surcharge Min.	Seuil de surcharge Max.	Pression de rupture	4BB	4BC	4BD	4BE	4BF	4BG	4CA	4CB	4CD	4CE	4CF	4CG
0 ... 15 psi	-14.5 psi	35 psi	> 35 psi												
3 ... 15 psi	-14.5 psi	35 psi	> 35 psi												
0 ... 20 psi	-14.5 psi	50 psi	> 50 psi												
0 ... 30 psi	-14.5 psi	80 psi	> 80 psi												
0 ... 60 psi	-14.5 psi	140 psi	> 140 psi												
0 ... 100 psi	-14.5 psi	200 psi	> 200 psi												
0 ... 150 psi	-14.5 psi	350 psi	> 350 psi												
0 ... 200 psi	-14.5 psi	550 psi	> 550 psi												
0 ... 300 psi	-14.5 psi	800 psi	> 800 psi												
0 ... 500 psi	-14.5 psi	1400 psi	> 1400 psi												
0 ... 750 psi	-14.5 psi	2000 psi	> 2000 psi												
0 ... 1000 psi	-14.5 psi	2000 psi	> 2000 psi												

Autre version ; indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : Plage de mesure : ... à ... psi

Plages de mesure de pression absolue

Plage de mesure	Seuil de surcharge Min.	Seuil de surcharge Max.	Pression de rupture	6AG	6BA	6BB	6BD	6BE	6BG	6CA	6CB	6CC
0 ... 10 psi a	0 psi a	35 psi a	> 35 psi a									
0 ... 15 psi a	0 psi a	35 psi a	> 35 psi a									
0 ... 20 psi a	0 psi a	50 psi a	> 50 psi a									
0 ... 30 psi a	0 psi a	80 psi a	> 80 psi a									
0 ... 60 psi a	0 psi a	140 psi a	> 140 psi a									
0 ... 100 psi a	0 psi a	200 psi a	> 200 psi a									
0 ... 150 psi a	0 psi a	350 psi a	> 350 psi a									
0 ... 200 psi a	0 psi a	550 psi a	> 550 psi a									
0 ... 300 psi a	0 psi a	800 psi a	> 800 psi a									

Autre version ; indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : Plage de mesure : ... à ... psi a

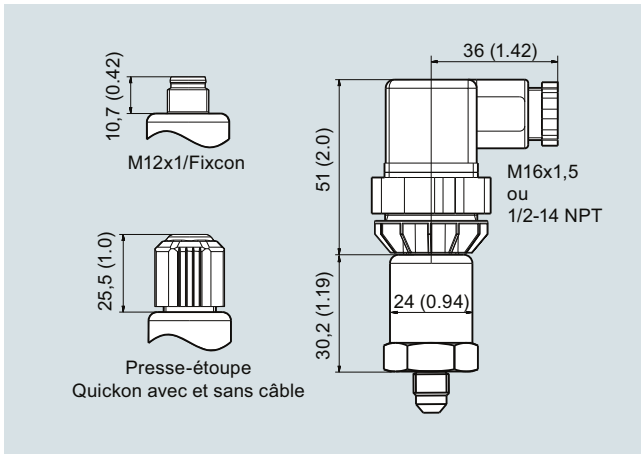
Mesure de pression

Transmetteurs de pression

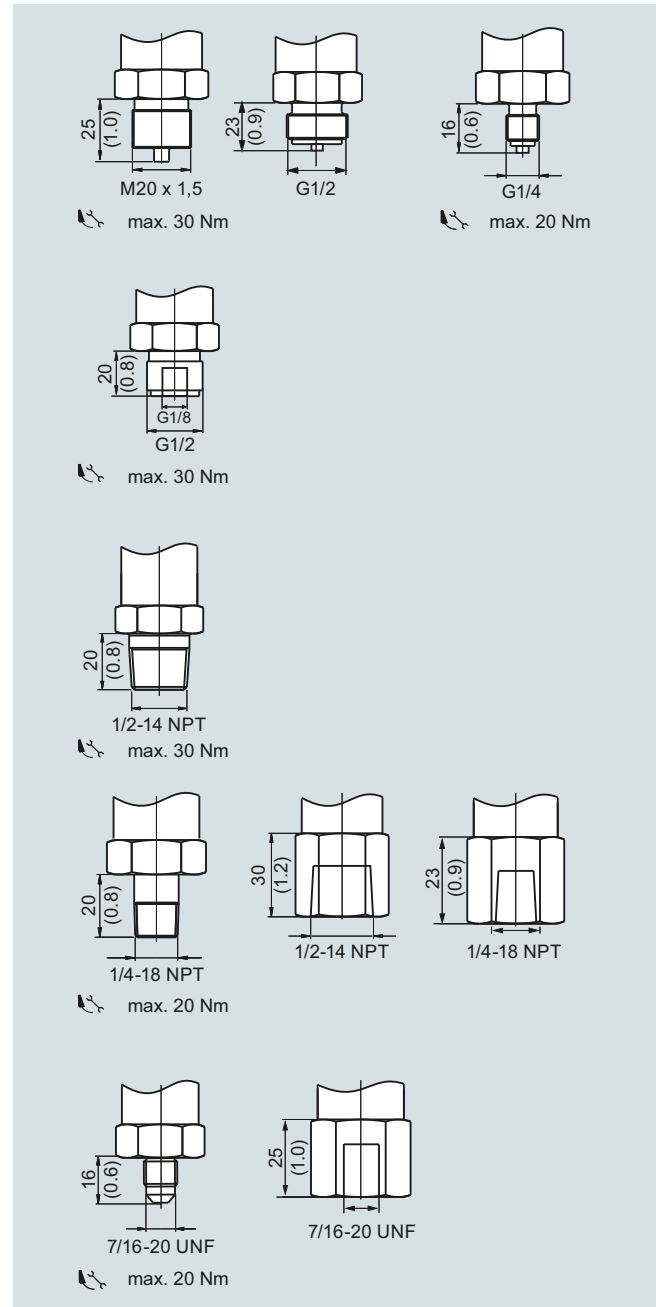
Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P200 pour pression relative et absolue

Dessins cotés



SITRANS P200, raccords électriques, dimensions en mm (pouces)



SITRANS P200, raccords process, dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

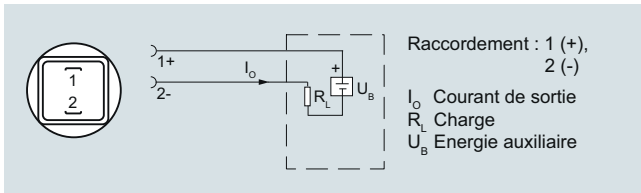
Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

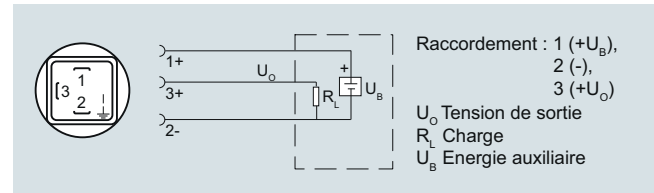
SITRANS P200 pour pression relative et absolue

1

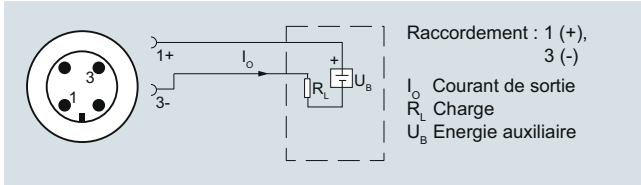
Schémas de connexion



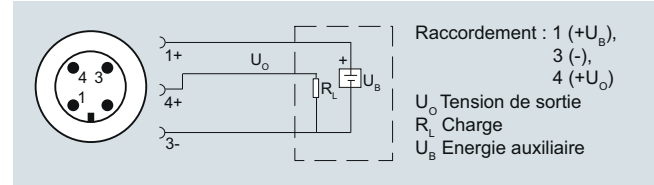
Raccordement avec sortie de courant et connecteur conforme EN 175301



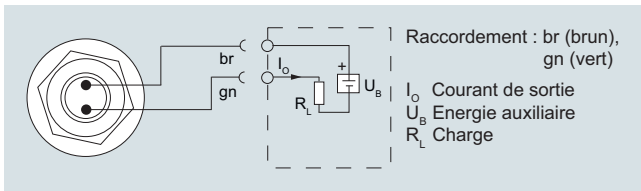
Raccordement avec sortie de tension, sortie ratiométrique et connecteur conforme EN 175301



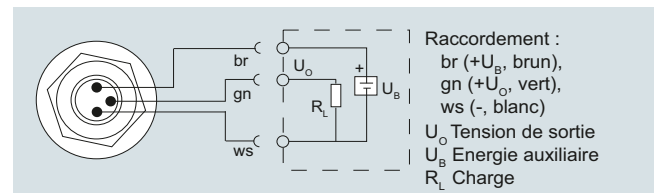
Raccordement avec sortie de courant et connecteur dispositif M12x1



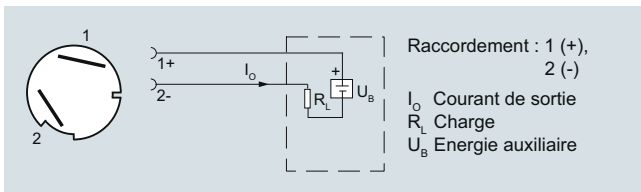
Raccordement avec sortie de tension, sortie ratiométrique et connecteur dispositif M12x1



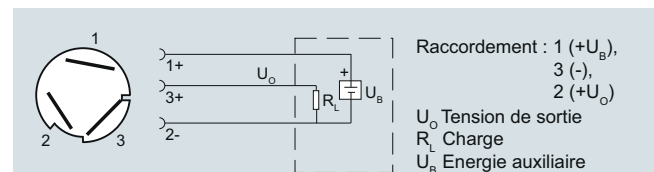
Raccordement avec sortie de courant et câble



Raccordement avec sortie de tension, sortie ratiométrique et câble



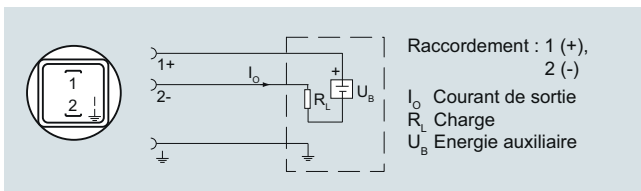
Raccordement avec sortie de courant et raccord rapide Quickon pour câble



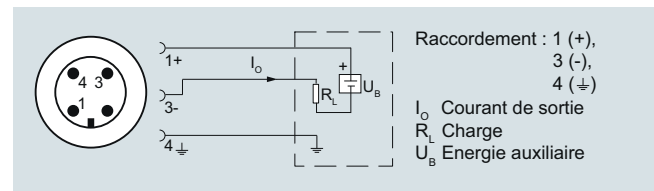
Raccordement avec sortie de tension, sortie ratiométrique et presse-étoupe rapide Quickon pour câble

Version de l'appareil avec protection anti-explosion : 4 à 20 mA

La prise de terre est raccordée en circuit conducteur avec le boîtier du transmetteur



Raccordement avec sortie de courant et connecteur conforme EN 175301 (Ex)



Raccordement avec sortie de courant et connecteur dispositif M12x1 (Ex)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P210 pour pression relative

1

Aperçu



Le transmetteur SITRANS P210 mesure la pression relative des liquides, des gaz et des vapeurs.

- Cellule de mesure en acier inoxydable
- Plages de mesure de pression relative de 100 à 600 mbar (1.45 à 8.7 psi)
- Pour applications basse pression

Avantages

- Précision de mesure élevée
- Boîtier en acier inoxydable haute résistance
- Haute résistance aux surcharges
- Pour produit mesurés corrosifs et non corrosifs
- Pour les mesures de pression des liquides, gaz et vapeurs
- Conception compacte

Domaine d'application

Les transmetteurs de pression relative et absolue SITRANS P210 sont couramment utilisés dans les secteurs d'activité industrielle suivants :

- Constructions mécaniques
- Constructions navales
- Génie énergétique
- Chimie
- Approvisionnement en eau

Constitution

Structure de l'appareil sans protection anti-explosion

Le transmetteur de pression consiste en une cellule de mesure piézorésistive à membrane, intégrée dans un boîtier en acier inoxydable. Son raccordement électrique est réalisable à l'aide d'un connecteur conforme EN 175301-803-A (IP65), d'un connecteur dispositif M12 (IP67), d'un câble (IP67) ou d'un raccord rapide Quickon pour câble (IP67). Le signal de sortie est de 4 à 20 mA ou 0 à 10 V.

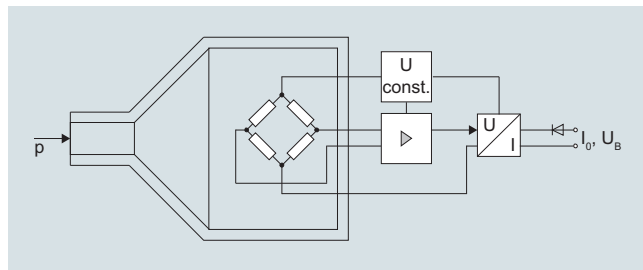
Structure de l'appareil avec protection anti-explosion

Le transmetteur de pression consiste en une cellule de mesure piézorésistive à membrane, intégrée dans un boîtier en acier inoxydable. Son raccordement électrique est réalisable à l'aide d'un connecteur conforme EN 175301-803-A (IP65) ou d'un connecteur dispositif M12 (IP67). Le signal de sortie est de 4 à 20 mA.

Fonctions

Le transmetteur de mesure de pression effectue les mesures de pression relative ainsi que les contrôles de niveau des liquides et des gaz.

Mode de fonctionnement



Transmetteur de mesure de pression SITRANS P210 (7MF1566-...), schéma fonctionnel

La cellule de mesure en acier inoxydable est pourvue d'un pont de résistances à couches minces auquel la pression de service p est transmise par une membrane acier inoxydable.

La tension de sortie de la cellule de mesure est transmise à un amplificateur et convertie en un courant de sortie de 4 à 20 mA ou en une tension de sortie de 0 à 10 V CC.

Le courant et la tension de sortie sont proportionnellement linéaires à la pression d'entrée.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P210 pour pression relative

1

Caractéristiques techniques

Domaine d'application	Liquides, gaz et vapeurs
Mode de fonctionnement	
Principe de mesure	Cellule de mesure piézorésistive (membrane acier inoxydable)
Grandeur	Pression relative
Entrée	
Plage de mesure	
• Pression relative	100 ... 600 mbar (1.45 ... 8.7 psi)
Sortie	
Signal de courant	4 ... 20 mA
• Charge	$(U_B - 10 V)/0.02 A$
• Energie auxiliaire U_B	7 ... 33 V CC (10 ... 30 V pour Ex)
Signal de tension	0 ... 10 V CC
• Charge	$\geq 10 k\Omega$
• Energie auxiliaire U_B	12 ... 33 V CC
• Consommation	< 7 mA pour 10 k Ω
Caractéristique	Croissante linéaire
Précision de mesure	
Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses	• typique : 0,25 % de l'étendue de mesure • maximal : 0,5 % de l'étendue de mesure
Temps de réponse T_{99}	< 5 ms
Stabilité à long terme	
• Début et étendue de mesure	0,25 % de l'étendue de mesure/an
Influence de la température ambiante	
• Début et étendue de mesure	• 0,25 %/10 K de l'étendue de mesure • 0,5 %/10K de l'étendue de mesure pour une plage de mesure de 100 ... 400 mbar (40 ... 160 inH ₂ O)
• Influence énergie auxiliaire	0,005 %/V
Conditions de fonctionnement	
Température du processus avec joint d'étanchéité en :	
• FPM (standard)	-15 ... +125 °C (+5 ... +257 °F)
• Néoprène	-35 ... +100 °C (-31 ... +212 °F)
• Perbunan	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
• EPDM	-40 ... +125 °C (-40 ... +257 °F), utilisable pour eau potable
Température ambiante	-25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
Température de stockage	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
Type de protection conforme CEI 60529	• IP65 avec connecteur, conforme EN 175301-803-A • IP67 avec connecteur dispositif M12 • IP67 avec câble • IP67 avec raccord rapide pour câble
Compatibilité électromagnétique	• conforme IEC 61326-1/-2/-3 • conforme NAMUR NE21, seulement pour appareils ATEX et avec un écart de valeur de mesure $\leq 1 \%$
Position de montage	vertical vers le haut

Construction	
Poids	env. 0,090 kg (0.198 lb)
Raccords process	voir schémas des cotes
Raccordements secteur	<ul style="list-style-type: none"> • Connecteur conforme EN 175301-803-A forme A avec passage de câble M16x1.5 ou 1/2-14 NPT ou Pg 11 • Connecteur dispositif M12 • Câble 2 ou 3 conducteurs (0,5 mm²) ($\varnothing \pm 5,4$ mm) • Raccord rapide Quickon pour câble
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	
• Cellule de mesure	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4435
• Raccord process	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404 (SST 316 L)
• Joint d'étanchéité	<ul style="list-style-type: none"> • FPM (Standard) • Néoprène • Perbunan • EPDM
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	
• Boîtier	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404 (SST 316 L)
• Boîtier enfichable	Matière plastique
• Câble	PVC
Certificats et homologations	
Classification conforme à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour gaz Groupe de fluides 1 et liquides Groupe de fluides 1 ; satisfait aux exigences de l'article 4, paragraphe 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)
Lloyd's Register of Shipping (LR) ¹⁾	12/20010
Germanischer Lloyds Register of Shipping (GL) ¹⁾	GL19740 11 HH00
American Bureau of Shipping (ABS) ¹⁾	ABS_11_HG 789392_PDA
Bureau Veritas (BV) ¹⁾	BV 271007A0 BV
Det Norske Veritas (DNV) ¹⁾	A 12553
Agrément eau potable (ACS) ¹⁾	ACS 15 ACC NY 360
EAC ¹⁾	№ TC RU C-DE.Г505.B.00732 OC HAHHO «ЦБЭ»
Underwriters Laboratories (UL) ¹⁾	
• pour les USA et le Canada	UL 20110217 - E34453
• Dans le monde entier	IEC UL DK 21845
Protection anti-explosion	
Sécurité intrinsèque "i" (pour sortie de courant seulement)	Ex II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb Ex II 1/2 D Ex ia IIIC T125 °C Da/Db
Certificat de conformité CE	SEV 10 ATEX 0146
Raccordement sur circuits ohmiques certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :	$U_i \leq 30 V$ CC ; $I_i \leq 100 mA$; $P_i \leq 0,75 W$
Inductance et capacité internes inductives pour versions avec connecteurs conformes EN 175301-803-A et M12	$L_i = 0 nH$; $C_i = 0 nF$

¹⁾ Pour variante avec signal de sortie 0 ... 5 V et sortie ratiométrique en préparation.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P210 pour pression relative

1

Sélection et références de commande

N° d'article

Référence abrégée

Transmetteur de pression relative SITRANS P210 pour toutes applications basse pression

7MF1566 - - - - -

Ecart de mesure typ. 0,25 %

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré : acier inoxydable + matériau d'étanchéité

Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré : Acier inoxydable

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

Plage de mesure

Seuil de surcharge

Pression de rupture

Min.

Max.

Pour mesurer la pression relative

0...100 mbar (1.45 psi)	-400 mbar (-5.8 psi)	400 mbar (5.8 psi)	1 bar (14.5 psi)	3 AA
0...160 mbar (2.32 psi)	-400 mbar (-5.8 psi)	400 mbar (5.8 psi)	1 bar (14.5 psi)	3 AB
0...250 mbar (3.63 psi)	-800 mbar (-11.6 psi)	1000 mbar (14.5 psi)	2 bar (29.0 psi)	3 AC
0...400 mbar (5.8 psi)	-800 mbar (-11.6 psi)	1000 mbar (14.5 psi)	2 bar (29.0 psi)	3 AD
0...600 mbar (8.7 psi)	-1000 mbar (-14.5 psi)	2000 mbar (29.0 psi)	3 bar (43.5 psi)	3 AG

Autre version ; indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair :

Plage de mesure : ... à ... mbar(s) (psi)

Signal de sortie

4 ... 20 mA ; technique 2 fils ; énergie auxiliaire 7... 33 V CC (10 ... 30 V CC pour appareils ATEX)

0 ... 10 V ; technique 3 fils ; énergie auxiliaire 12 ... 33 V CC

0 ... 5 V ; technique 3 fils ; énergie auxiliaire CC 7 ... 33 V

Rationométrique 10 ... 90 % ; technique 3 fils ; énergie auxiliaire CC 5 V ± 10 %

Protection anti-explosion (4 ... 20 mA seulement)

Sans

avec protection anti-explosion Ex ia IIC T4

Raccordement électrique

Connecteur conforme DIN EN 175301-803-A, filetage presse-étoupe M16 (avec raccord)

Connecteur dispositif M12 conforme DIN EN 60139-9

Raccordement par câble fixe, 2 m (non exploitable pour protection "sécurité intrinsèque")

Raccord rapide Quickon pour câble PG9 (non exploitable pour protection "sécurité intrinsèque")

Connecteur conforme DIN EN 175301-803-A, filetage presse-étoupe 1/2"-14 NPT (avec raccord)

Connecteur conforme DIN EN 175301-803-A, filetage presse-étoupe PG11 (avec raccord)

Câble monté à demeure, longueur 5 m

Version spéciale

Raccord process

G1/2" extérieur conforme EN 837-1 (1/2"-BSP extérieur) (standard pour plages de pression en mbar(s), bar(s))

G1/2" extérieur et G1/8" intérieur

G1/4" extérieur conforme EN 837-1 (1/4" BSP extérieur)

7/16"-20 UNF extérieur

1/4"-18 NPT extérieur (standard pour plages de pression dans H₂O et en psi)

1/4"-18 NPT intérieur

1/2"-14 NPT extérieur

1/2"-14 NPT intérieur

7/16"-20 UNF intérieur

M20x1,5 extérieur

G1/4" selon DIN 3852 forme E

G1/2" selon DIN 3852 forme E

Version spéciale

Matériau d'étanchéité entre capteur et boîtier

Viton (FPM, Standard)

Néoprène (CR)

Perbunan (NBR)

EPDM

Version spéciale

Version

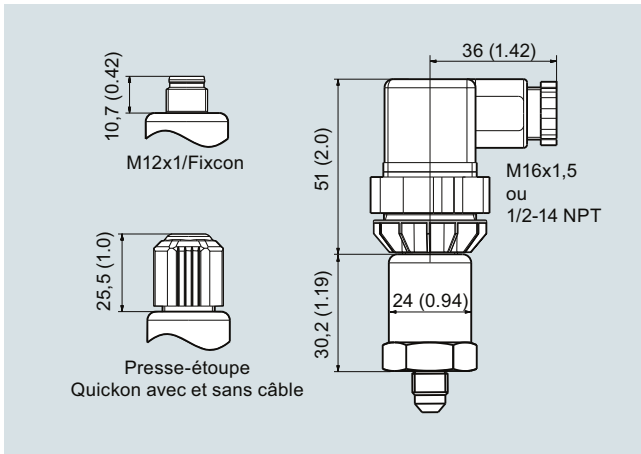
Version standard

Autres versions

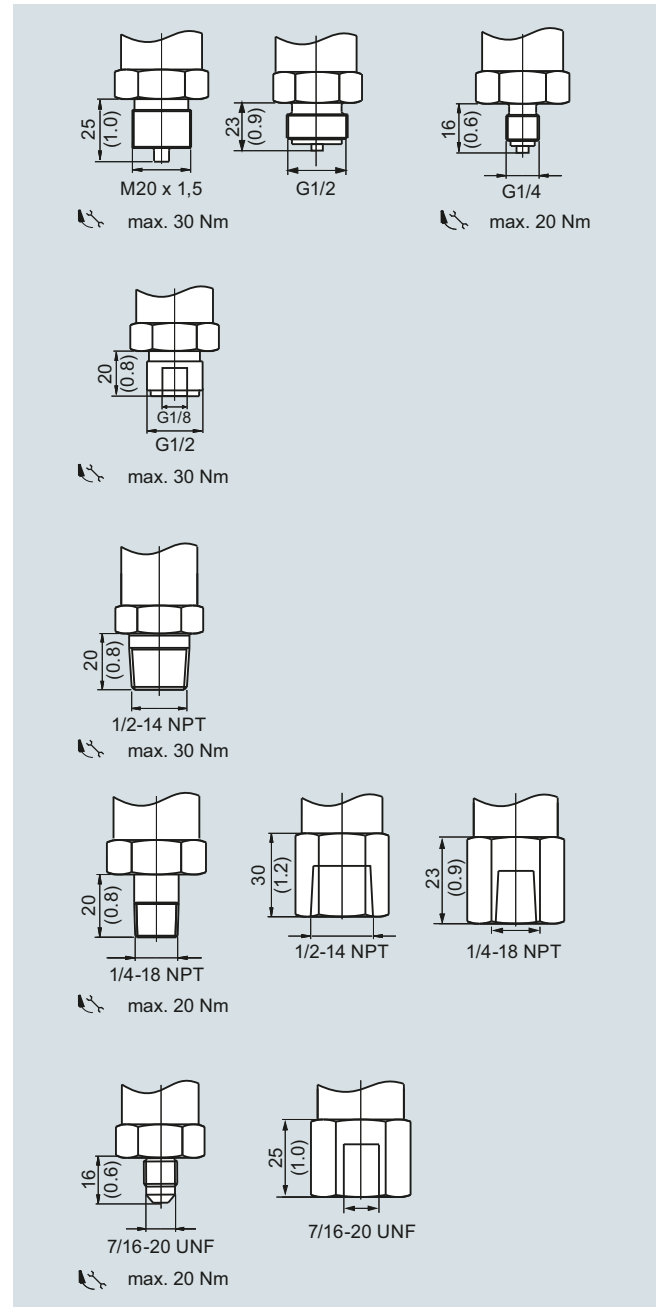
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.

Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2

C11

Dessins cotés

SITRANS P210, raccordements électriques, dimensions en mm (pouces)



SITRANS P210, raccords process, dimensions en mm (pouces)

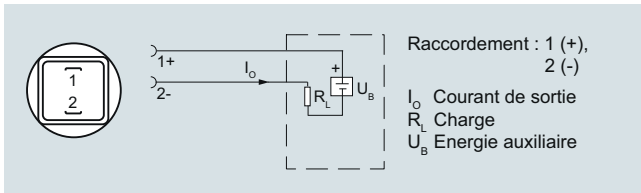
Mesure de pression

Transmetteurs de pression

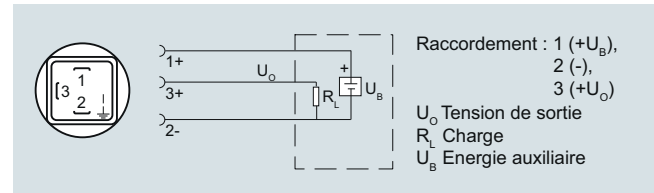
Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P210 pour pression relative

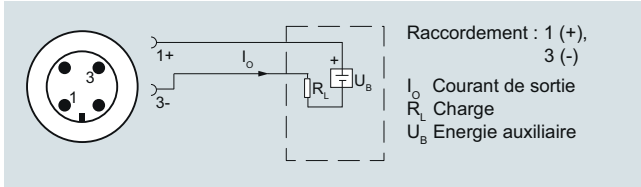
Schémas de connexion



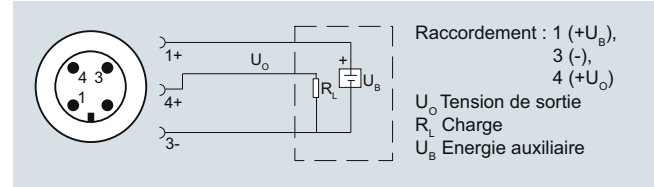
Raccordement avec sortie de courant et connecteur conforme EN 175301



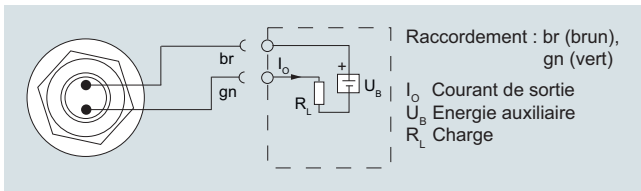
Raccordement avec sortie de tension, sortie ratiométrique et connecteur conforme EN 175301



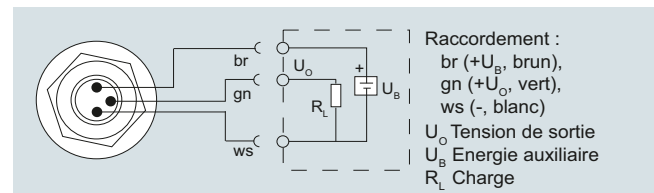
Raccordement avec sortie de courant et connecteur dispositif M12x1



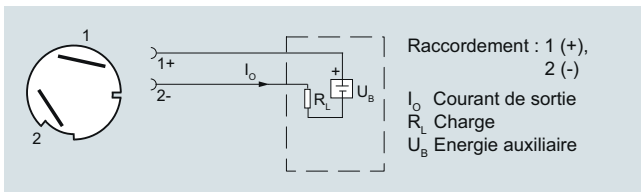
Raccordement avec sortie de tension, sortie ratiométrique et connecteur dispositif M12x1



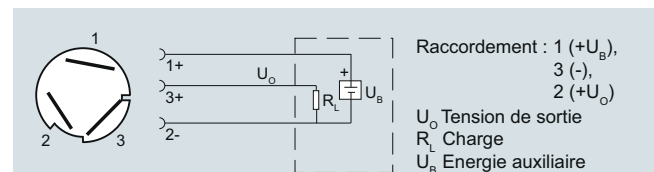
Raccordement avec sortie de courant et câble



Raccordement avec sortie de tension, sortie ratiométrique et câble



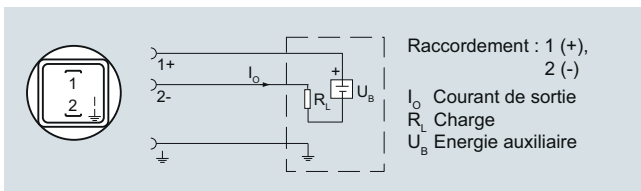
Raccordement avec sortie de courant et raccord rapide Quickon pour câble



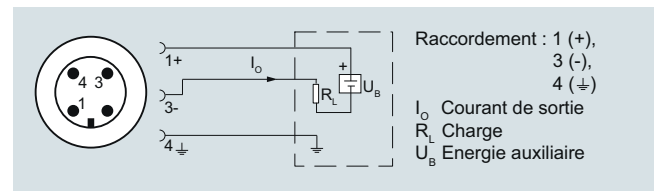
Raccordement avec sortie de tension, sortie ratiométrique et presse-étoupe rapide Quickon pour câble

Version de l'appareil avec protection anti-explosion : 4 à 20 mA

La prise de terre est raccordée en circuit conducteur avec le boîtier du transmetteur



Raccordement avec sortie de courant et connecteur conforme EN 175301 (Ex)



Raccordement avec sortie de courant et connecteur dispositif M12x1 (Ex)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P220 pour pression relative

1

Aperçu



Le transmetteur SITRANS P220 mesure la pression relative des liquides, des gaz et des vapeurs.

- Cellule de mesure en acier inoxydable, soudée étanche
- Plages de mesure de pression relative de 2,5 à 1000 bar (36.3 à 14500 psi)
- pour applications haute pression et technique frigorifique

Avantages

- Précision de mesure élevée
- Boîtier en acier inoxydable haute résistance
- Haute résistance aux surcharges
- Pour produit mesurés corrosifs et non corrosifs
- Pour les mesures de pression des liquides, gaz et vapeurs
- Conception compacte
- Sans joint d'étanchéité

Domaine d'application

Les transmetteurs de pression relative SITRANS P220 sont couramment utilisés dans les secteurs d'activité industrielle suivants :

- Constructions mécaniques
- Constructions navales
- Génie énergétique
- Chimie
- Approvisionnement en eau

Constitution

Structure de l'appareil sans protection anti-explosion

Le transmetteur de pression consiste en une cellule de mesure piézorésistive à membrane, intégrée dans un boîtier en acier inoxydable. Son raccordement électrique est réalisable à l'aide d'un connecteur conforme EN 175301-803-A (IP65), d'un connecteur dispositif M12 (IP67), d'un câble (IP67) ou d'un raccord rapide Quickon pour câble (IP67). Le signal de sortie est de 4 à 20 mA ou 0 à 10 V.

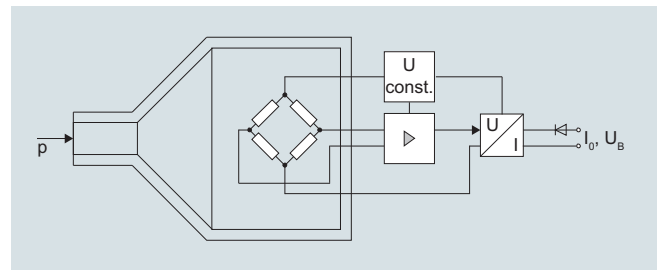
Structure de l'appareil avec protection anti-explosion

Le transmetteur de pression consiste en une cellule de mesure piézorésistive à membrane, intégrée dans un boîtier en acier inoxydable. Son raccordement électrique est réalisable à l'aide d'un connecteur conforme EN 175301-803-A (IP65) ou d'un connecteur dispositif M12 (IP67). Le signal de sortie est de 4 à 20 mA.

Fonctions

Le transmetteur de mesure de pression effectue les mesures de pression relative ainsi que les contrôles de niveau des liquides et des gaz.

Mode de fonctionnement



Transmetteur de mesure de pression SITRANS P220 (7MF1567-...), schéma fonctionnel

La cellule de mesure en acier inoxydable est pourvue d'un pont de résistances à couches épaisses auquel la pression de service p est transmise par une membrane acier inoxydable.

La tension de sortie de la cellule de mesure est transmise à un amplificateur et convertie en un courant de sortie de 4 à 20 mA ou en une tension de sortie de 0 à 10 V CC.

Le courant et la tension de sortie sont proportionnellement linéaires à la pression d'entrée.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P220 pour pression relative

1

Caractéristiques techniques

Domaine d'application	Liquides, gaz et vapeurs
Mode de fonctionnement	
Principe de mesure	Cellule de mesure piézorésistive (membrane acier inoxydable)
Grandeur	Pression relative
Entrée	
Plage de mesure	
• Pression relative	
- Mesure métrique	2,5 ... 1000 bar (36 ... 14500 psi)
- Plage de mesure USA	30 ... 14500 psi
Sortie	
Signal de courant	4 ... 20 mA
• Charge	$(U_B - 10 \text{ V})/0,02 \text{ A}$
• Energie auxiliaire U_B	7 ... 33 V CC (10 ... 30 V pour Ex)
Signal de tension	0 ... 10 V CC
• Charge	$\geq 10 \text{ k}\Omega$
• Energie auxiliaire U_B	12 ... 33 V CC
• Consommation	$< 7 \text{ mA}$ pour $10 \text{ k}\Omega$
Caractéristique	Croissante linéaire
Précision de mesure	
Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses	<ul style="list-style-type: none"> typique : 0,25 % de l'étendue de mesure maximal : 0,5 % de l'étendue de mesure
Temps de réponse T_{99}	$< 5 \text{ ms}$
Stabilité à long terme	
• Début et étendue de mesure	0,25 % de l'étendue de mesure/an
Influence de la température ambiante	
• Début et étendue de mesure	0,25 %/10 K de l'étendue de mesure
• Influence énergie auxiliaire	0,005 %/V
Conditions de fonctionnement	
Température de processus	-40 ... +120 °C (-40 ... +248 °F)
Température ambiante	-25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
Température de stockage	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
Type de protection conforme CEI 60529	<ul style="list-style-type: none"> IP65 avec connecteur, conforme EN 175301-803-A IP67 avec connecteur dispositif M12 IP67 avec câble IP67 avec raccord rapide pour câble
Compatibilité électromagnétique	<ul style="list-style-type: none"> conforme IEC 61326-1/-2/-3 conforme NAMUR NE21, seulement pour appareils ATEX et avec un écart de valeur de mesure $\leq 1 \%$

Construction	
Poids	env. 0,090 kg (0.198 lb)
Raccords process	voir schémas des cotes
Raccordements secteur	<ul style="list-style-type: none"> Connecteur conforme EN 175301-803-A forme A avec passage de câble M16x1.5 ou 1/2-14 NPT ou Pg 11 Connecteur dispositif M12 Câble 2 ou 3 conducteurs (0,5 mm²) ($\varnothing \pm 5,4 \text{ mm}$) Raccord rapide Quickon pour câble
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4016 Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404 (SST 316 L)
• Cellule de mesure	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404 (SST 316 L)
• Raccord process	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404 (SST 316 L)
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404 (SST 316 L) Matière plastique PVC
• Boîtier	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404 (SST 316 L)
• Boîtier enfichable	Matière plastique
• Câble	PVC
Certificats et homologations	
Classification conforme à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)
Lloyd's Register of Shipping (LR) ¹⁾	12/20010
Germanischer Lloyds Register of Shipping (GL) ¹⁾	GL19740 11 HH00
American Bureau of Shipping (ABS) ¹⁾	ABS_11_HG 789392_PDA
Bureau Veritas (BV) ¹⁾	BV 271007A0 BV
Det Norske Veritas (DNV) ¹⁾	A 12553
Agrément eau potable (ACS) ¹⁾	ACS 15 ACC NY 360
EAC ¹⁾	№ TC RU C-DE.Г505.B.00732 OC HAHHO «ЛЦБЭ»
CRN ¹⁾	0F18659.5C
Underwriters Laboratories (UL) ¹⁾	UL 20110217 - E34453
• pour les USA et le Canada	IEC UL DK 21845
• Dans le monde entier	
Protection anti-explosion	
Sécurité intrinsèque "i" (pour sortie de courant seulement)	Ex II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb Ex II 1/2 D Ex ia IIIC T125 °C Da/Db
Certificat de conformité CE	SEV 10 ATEX 0146
Raccordement sur circuits ohmiques certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max.	$U_i \leq 30 \text{ V CC}$; $I_i \leq 100 \text{ mA}$; $P_i \leq 0,75 \text{ W}$
Inductance et capacité internes inductives pour versions avec connecteurs conformes EN 175301-803-A et M12	$L_i = 0 \text{ nH}$; $C_i = 0 \text{ nF}$
CSA ²⁾	70006348 Classe I, division I, groupes A, B, C&D ; classe II, division 1, groupes E, F et G ; classe III Classe I, division 2, groupes A, B, C et D ; classe II, division 2, groupes E, F et G ; classe III A/Ex ia IIC T4 Ga/Gb A/Ex ia IIIC T125°C Da/Db

¹⁾ Pour variante avec signal de sortie 0 ... 5 V et sortie ratiométrique en préparation.

²⁾ Versions disponibles, voir les références de commande.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P220 pour pression relative

1

Sélection et références de commande

N° d'article

Référence abrégée

Transmetteur de pression relative SITRANS P220 pour applications haute pression et technique frigorifique, version soudée étanche

7MF1567 - [] - [] A []

Ecart de mesure typ. 0,25 %

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré : Acier inoxydable

Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré : Acier inoxydable

[Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.](#)

Plage de mesure

Seuil de surcharge

Pression de rupture

Min.	Max.
------	------

Pour mesurer la pression relative

Plage de mesure	Seuil de surcharge Min.	Seuil de surcharge Max.	Pression de rupture	Référence abrégée
0 ... 2,5 bar (0 ... 36,3 psi)	-1 bar (-14,5 psi)	6,25 bar (90,7 psi)	25 bar (363 psi)	3BD
0 ... 4 bar (0 ... 58 psi)	-1 bar (-14,5 psi)	10 bar (145 psi)	40 bar (580 psi)	3BE
0 ... 6 bar (0 ... 87 psi)	-1 bar (-14,5 psi)	15 bar (217 psi)	60 bar (870 psi)	3BG
0 ... 10 bar (0 ... 145 psi)	-1 bar (-14,5 psi)	25 bar (362 psi)	60 bar (870 psi)	3CA
0 ... 16 bar (0 ... 232 psi)	-1 bar (-14,5 psi)	40 bar (580 psi)	96 bar (1392 psi)	3CB
0 ... 25 bar (0 ... 363 psi)	-1 bar (-14,5 psi)	62,5 bar (906 psi)	150 bar (2176 psi)	3CD
0 ... 40 bar (0 ... 580 psi)	-1 bar (-14,5 psi)	100 bar (1450 psi)	240 bar (3481 psi)	3CE
0 ... 60 bar (0 ... 870 psi)	-1 bar (-14,5 psi)	150 bar (2175 psi)	360 bar (5221 psi)	3CG
0 ... 100 bar (0 ... 1450 psi)	-1 bar (-14,5 psi)	250 bar (3625 psi)	600 bar (8702 psi)	3DA
0 ... 160 bar (0 ... 2320 psi)	-1 bar (-14,5 psi)	400 bar (5801 psi)	960 bar (13924 psi)	3DB
0 ... 250 bar (0 ... 3625 psi)	-1 bar (-14,5 psi)	625 bar (9064 psi)	1500 bar (21756 psi)	3DD
0 ... 400 bar (0 ... 5801 psi)	-1 bar (-14,5 psi)	1000 bar (14503 psi)	2400 bar (34809 psi)	3DE
0 ... 600 bar (0 ... 8702 psi)	-1 bar (-14,5 psi)	1500 bar (21755 psi)	3600 bar (52200 psi)	3DG
0 ... 1000 bar (0 ... 14500 psi)	-1 bar (-14,5 psi)	1500 bar (21755 psi)	5000 bar (72520 psi)	3EA

Autre version ; indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair :

Plage de mesure : ... à ... bar(s) (psi)

Plages de mesure de pression relative

0 ... 30 psi	-14,5 psi	75 psi	360 psi	*	4BE
0 ... 60 psi	-14,5 psi	150 psi	580 psi	*	4BF
0 ... 100 psi	-14,5 psi	250 psi	580 psi	*	4BG
0 ... 150 psi	-14,5 psi	375 psi	870 psi	*	4CA
0 ... 200 psi	-14,5 psi	500 psi	1390 psi	*	4CB
0 ... 300 psi	-14,5 psi	750 psi	2170 psi	*	4CD
0 ... 500 psi	-14,5 psi	1250 psi	3481 psi	*	4CE
0 ... 750 psi	-14,5 psi	1875 psi	5220 psi	*	4CF
0 ... 1000 psi	-14,5 psi	2500 psi	5220 psi	*	4CG
0 ... 1500 psi	-14,5 psi	3750 psi	8700 psi	*	4DA
0 ... 2000 psi	-14,5 psi	5000 psi	13920 psi	*	4DB
0 ... 3000 psi	-14,5 psi	7500 psi	21750 psi	*	4DD
0 ... 5000 psi	-14,5 psi	12500 psi	34800 psi	*	4DE
0 ... 6000 psi	-14,5 psi	15000 psi	34800 psi	*	4DF
0 ... 8700 psi	-14,5 psi	21755 psi	52200 psi	*	4DG
0 ... 14500 psi	-14,5 psi	21755 psi	72520 psi	*	4EA

Autre version ; indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : Plage de mesure : ... à ... psi

Signal de sortie

4 ... 20 mA ; technique 2 fils ; énergie auxiliaire 7... 33 V CC (10 ... 30 V CC pour appareils ATEX)	*	0
0 ... 10 V ; technique 3 fils ; énergie auxiliaire 12 ... 33 V CC		10
0 ... 5 V ; technique 3 fils ; énergie auxiliaire CC 7 ... 33 V		20
Rationométrique 10 ... 90 % ; technique 3 fils ; énergie auxiliaire CC 5 V ± 10 %		30

Protection anti-explosion (4 ... 20 mA seulement)

Sans		0
Avec protection anti-explosion Ex ia IIC T4	*	1

* Référence abrégée E21 nécessaire pour configuration complète avec homologation Ex CRN et cCSAus.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P220 pour pression relative

1

Sélection et références de commande

Transmetteur de pression relative SITRANS P220 pour applications haute pression et technique frigorifique, version soudée étanche

Ecart de mesure typ. 0,25 %

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré : Acier inoxydable

Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré : Acier inoxydable

Raccordement électrique

Connecteur conforme DIN EN 175301-803-A, filetage presse-étoupe M16 (avec raccord) *

Connecteur dispositif M12 conforme IEC 61076-2-101

Raccordement par câble fixe, 2 m (non exploitable pour protection "sécurité intrinsèque")

Raccord rapide Quickon pour câble PG9 (non exploitable pour protection "sécurité intrinsèque")

Connecteur conforme DIN EN 175301-803-A, filetage presse-étoupe 1/2"-14 NPT (avec raccord) *

Connecteur conforme DIN EN 175301-803-A, filetage presse-étoupe PG11 (avec raccord) *

Câble monté à demeure, longueur 5 m

Version spéciale

Raccord process

G1/2" extérieur conforme EN 837-1 (1/2"-BSP extérieur) (standard pour plages de pression en mbar(s), bar(s))

G1/2" extérieur et G1/8" intérieur

G1/4" extérieur conforme EN 837-1 (1/4" BSP extérieur)

7/16"-20 UNF extérieur

1/4"-18 NPT extérieur (standard pour plages de pression dans H₂O et en psi)

1/4"-18 NPT intérieur (uniquement pour les plages de mesure ≤ 60 bar (870 psi))

1/2"-14 NPT extérieur

1/2"-14 NPT intérieur (uniquement pour les plages de mesure ≤ 60 bar (870 psi))

7/16"-20 UNF intérieur

M20 x 1,5 extérieur

G1/4" selon DIN 3852 forme E

G1/2" selon DIN 3852 forme E

Version spéciale

Version

Version standard *

Autres versions

Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.

Certificat de contrôle qualité (contrôle de la caractéristique 5 points) selon CEI 60770-2 (non possible pour plages de mesure > 0 ... 600 bar/0 ... 8 702 psi)

Pour applications l'oxygène, exempt d'huile et de graisse (pas en association avec la version pour protection contre les explosions)

Avec homologation Ex CRN et cCSAus (uniquement pour plages de mesure 0 ... 30 psi à 0 ... 8 700 psi)

* Référence abrégée E21 nécessaire pour configuration complète avec homologation Ex CRN et cCSAus.

N° d'article Référence abrégée

7MF1567 - - - - - A - - - - -

1
2
0 3
0 4
5
6
0 7
9 N 1 Y

A
B
C
D
E
F
G
H
J
P
Q
R
R
Z P 1 Y

1

C11

E10

E21

Mesure de pression

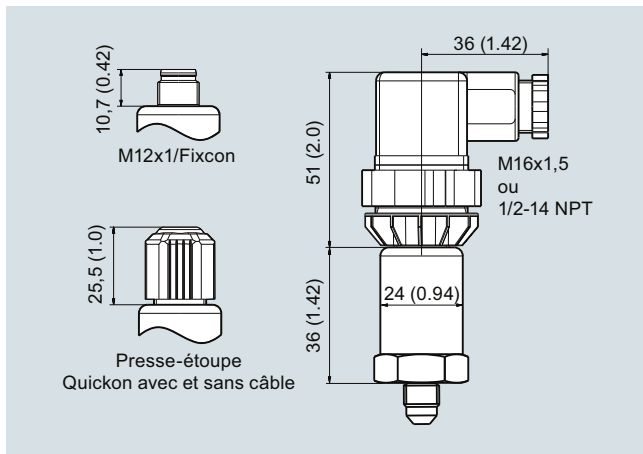
Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

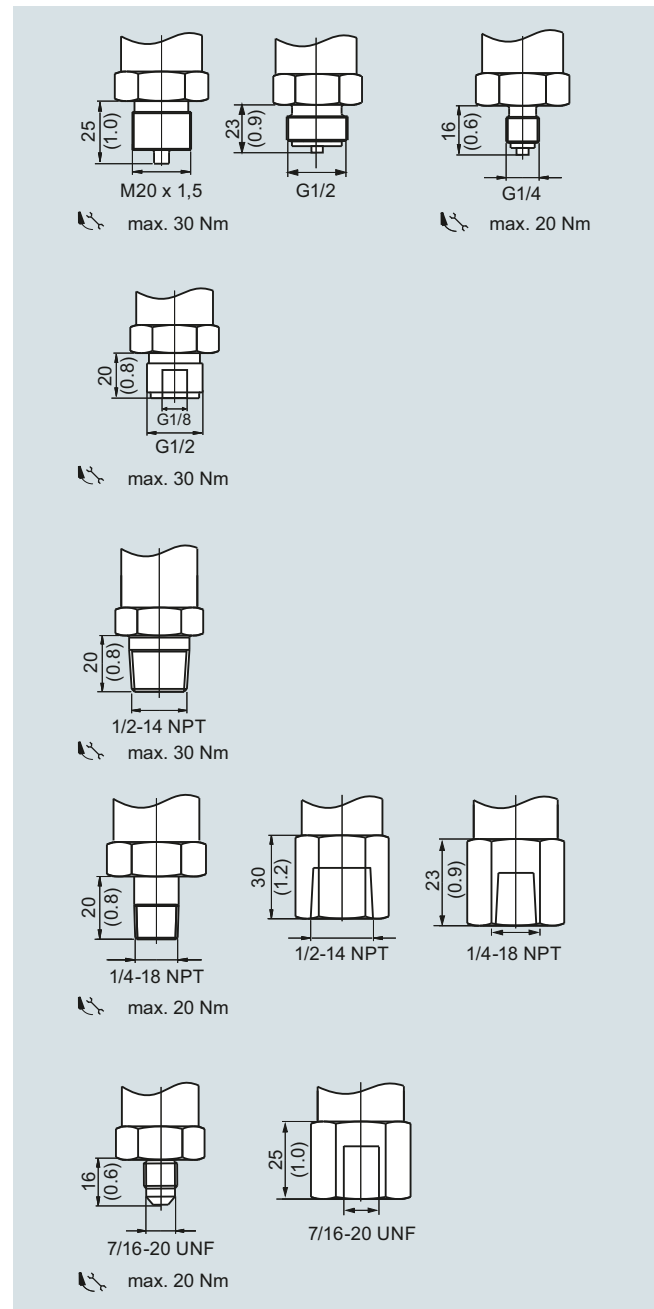
SITRANS P220 pour pression relative

1

Dessins cotés



SITRANS P220, raccords électriques, dimensions en mm (pouces)



SITRANS P220, raccords process, dimensions en mm (pouces)

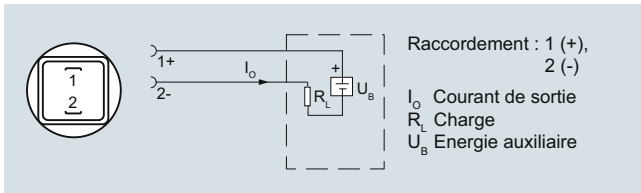
Mesure de pression

Transmetteurs de pression

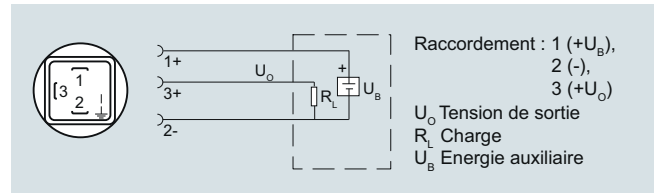
Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P220 pour pression relative

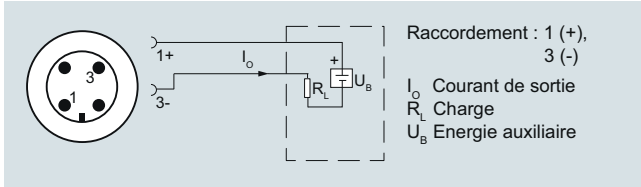
Schémas de connexion



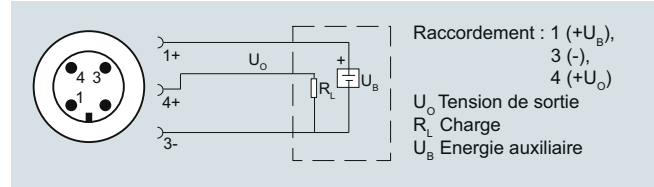
Raccordement avec sortie de courant et connecteur conforme EN 175301



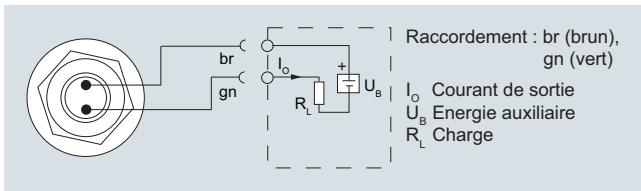
Raccordement avec sortie de tension, sortie ratiométrique et connecteur conforme EN 175301



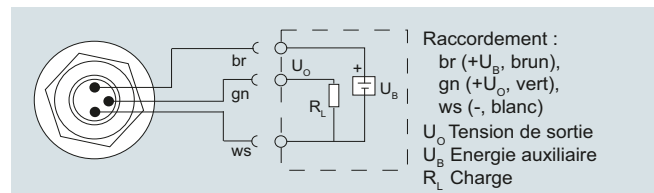
Raccordement avec sortie de courant et connecteur dispositif M12x1



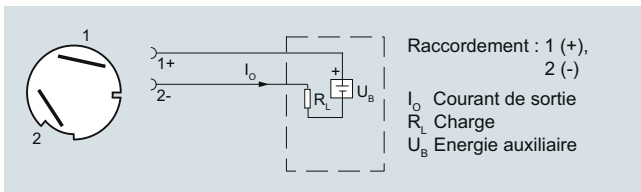
Raccordement avec sortie de tension, sortie ratiométrique et connecteur dispositif M12x1



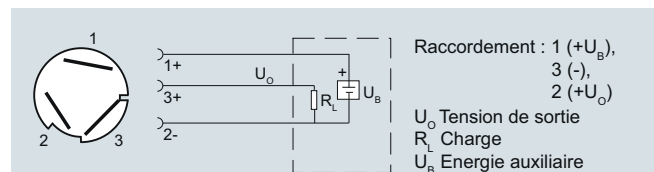
Raccordement avec sortie de courant et câble



Raccordement avec sortie de tension, sortie ratiométrique et câble



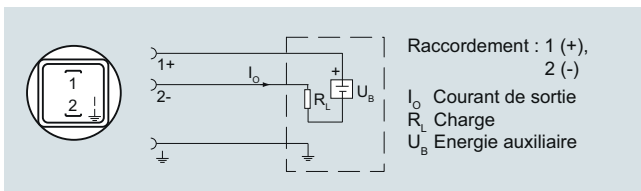
Raccordement avec sortie de courant et raccord rapide Quickon pour câble



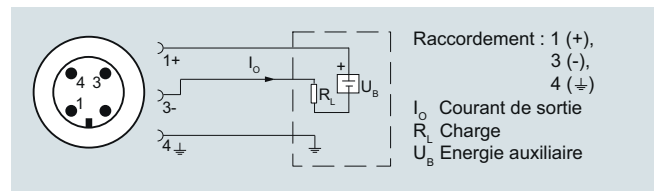
Raccordement avec sortie de tension, sortie ratiométrique et presse-étoupe rapide Quickon pour câble

Versión de l'appareil avec protection anti-explosion : 4 à 20 mA

La prise de terre est raccordée en circuit conducteur avec le boîtier du transmetteur



Raccordement avec sortie de courant et connecteur conforme EN 175301 (Ex)



Raccordement avec sortie de courant et connecteur dispositif M12x1 (Ex)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS LH100 transmetteur pour niveau hydrostatique

1

Aperçu



Le transmetteur de mesure de pression SITRANS LH100 est une sonde de puits pour la mesure de niveau hydrostatique.

Le transmetteur de pression mesure le niveau de liquide dans les bassins, réservoirs, canalisations, barrages ou retenues d'eau. Les transmetteurs de pression SITRANS LH100 sont disponibles pour différentes étendues de mesure et, au choix, avec protection contre l'explosion.

Un prolongateur femelle et une bélière de suspension sont proposés comme accessoires pour un montage facile.

Avantages

- Conception compacte
- Extrême simplicité de montage
- Faible écart de mesure (0,3 %)
- Indice de protection IP68

Domaine d'application

Le transmetteur de pression SITRANS LH100 est utilisé, entre autres, dans les secteurs industriels suivants :

- Constitution navale
- Distribution d'eau et eaux usées
- Pour utilisation dans les réservoirs hors pression/ouverts et les puits

Constitution

Le transmetteur de pression est équipé d'un capteur en céramique doté d'un pont de Wheatstone pour mesure de résistance.

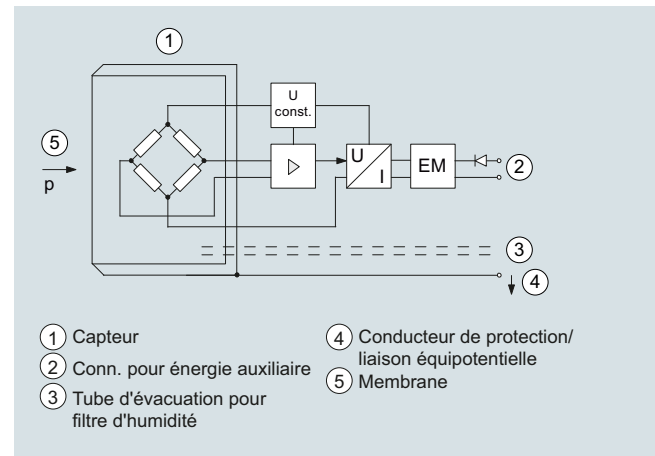
Le transmetteur de pression est équipé d'un module électronique intégré en association avec le détecteur dans un boîtier en inox. Le câble de branchement comporte en outre un tube d'évacuation d'air muni d'un filtre à humidité pour empêcher la condensation.

La membrane de mesure est protégée des influences extérieures par un cache protecteur.

Le capteur, l'électronique et le câble de branchement sont montés dans un boîtier de petites dimensions.

Le transmetteur assure la compensation d'une large plage de températures.

Fonctions



Transmetteur de pression SITRANS LH100, fonctionnement et schéma de raccordement

Sur un côté du capteur (1), la membrane (5) est soumise à la pression hydrostatique qui est proportionnelle à la profondeur d'immersion. Cette pression est établie par comparaison à la pression atmosphérique. La pression est équilibrée au moyen du tube d'évacuation d'air se trouvant dans le câble de branchement (3). Ce tube d'évacuation est équipé d'un filtre d'humidité qui empêche la condensation.

La pression hydrostatique de la colonne de liquide agit sur la membrane du capteur qui la transmet au pont de Wheatstone pour mesure de résistance du capteur.

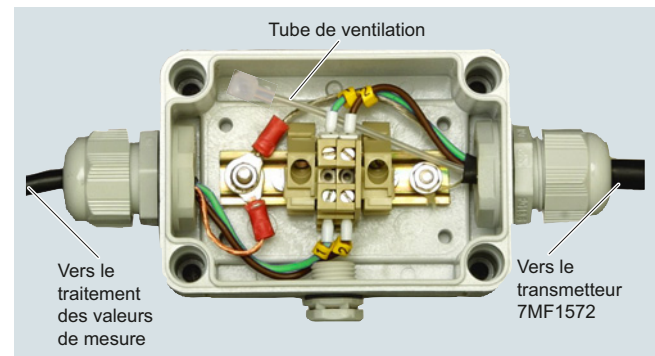
Le signal de tension à la sortie du capteur est appliqué à l'électronique qui le convertit en un signal de sortie de courant 4 à 20 mA.

Le conducteur de protection/la liaison équipotentielle (4) est raccordé(e) au boîtier.

Intégration

En général, il est recommandé de brancher le câble de branchement du transmetteur de mesure SITRANS LH100 dans le prolongateur femelle à commander en option et de fixer le transmetteur avec la borne d'arrêt à commander également en option. On installera le prolongateur femelle à proximité du point de mesure.

En cas d'exploitation de fluides/liquides autres que l'eau, toujours vérifier la compatibilité des matériaux spécifiés constitutifs du transmetteur.



Prolongateur femelle 7MF1572-8AA, ouvert, schéma de principe

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS LH100 transmetteur pour niveau hydrostatique

1



Montage au point de mesure, en principe avec prolongateur femelle 7MF1572-8AA et bélière de suspension 7MF1572-8AB

Caractéristiques techniques

Transmetteur de pression SITRANS LH100 (sonde de puits)

Fonctionnement	
Principe de mesure	Piézorésistif
Entrée	
Grandeur	Niveau hydrostatique
Plage de mesure	Pression de service max. admissible
<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 3 mH₂O (0 ... 9 ftH₂O) 0 ... 4 mH₂O (0 ... 12 ftH₂O) 0 ... 5 mH₂O (0 ... 15 ftH₂O) 0 ... 6 mH₂O (0 ... 18 ftH₂O) 0 ... 10 mH₂O (0 ... 30 ftH₂O) 0 ... 20 mH₂O (0 ... 60 ftH₂O) 	<ul style="list-style-type: none"> 1,5 bar (21.8 psi) (équivalent 15 mH₂O (45 ftH₂O)) 1,5 bar (21.8 psi) (équivalent 15 mH₂O (45 ftH₂O)) 1,5 bar (21.8 psi) (équivalent 15 mH₂O (45 ftH₂O)) 1,5 bar (21.8 psi) (équivalent 15 mH₂O (45 ftH₂O)) 3,0 bar (43,5 psi) (équivalent 30 mH₂O (90 ftH₂O)) 5,0 bar (72,5 psi) (équivalent 50 mH₂O (150 ftH₂O))
<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 0,3 bar 0 ... 0,4 bar 0 ... 0,5 bar 0 ... 0,6 bar 0 ... 1 bar 0 ... 2 bar 	<ul style="list-style-type: none"> 1,5 bar 1,5 bar 1,5 bar 1,5 bar 3,0 bar 5,0 bar
Sortie	
Signal de sortie	4 ... 20 mA
Précision de mesure	
Écart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses	0,3 % de la valeur finale de la plage de mesure (typique)
Plage de mesure	
<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 3 mH₂O (0 ... 9 ftH₂O ou 0 ... 0,3 bar) 	<ul style="list-style-type: none"> 0,5 % de la valeur finale de la plage de mesure (typique) 1,0 % de la valeur finale de la plage de mesure (maximal)
<ul style="list-style-type: none"> pour toutes les autres plages de mesure 	<ul style="list-style-type: none"> 0,3 % de la valeur finale de la plage de mesure (typique) 0,6 % de la valeur finale de la plage de mesure (maximal)
Influence de la température ambiante	
Plage de mesure	Zéro et intervalle
<ul style="list-style-type: none"> 3 mH₂O (9 ftH₂O ou 0,3 bar) 	0,5 %/10 K de la valeur finale de la plage de mesure
<ul style="list-style-type: none"> 4 ... 6 mH₂O (12 ... 18 ftH₂O ou 0,4...0,6 bar) 	0,45 %/10 K de la valeur finale de la plage de mesure
<ul style="list-style-type: none"> > 6 mH₂O (> 18 ftH₂O ou > 0,6 bar) 	0,3 %/10 K de la valeur finale de la plage de mesure
Stabilité à long terme	
Plage de mesure	Zéro et intervalle
<ul style="list-style-type: none"> 3 mH₂O (9 ftH₂O ou 0,3 bar) 	0,4 % de la valeur finale de la plage de mesure par an
<ul style="list-style-type: none"> 4 ... 6 mH₂O (12 ... 18 ftH₂O ou 0,4...0,6 bar) 	0,25 % de la valeur finale de la plage de mesure par an
<ul style="list-style-type: none"> > 6 mH₂O (> 18 ftH₂O ou > 0,6 bar) 	0,2 % de la valeur finale de la plage de mesure par an
Conditions de fonctionnement	
Conditions ambiantes	
<ul style="list-style-type: none"> Température de processus Température de stockage 	<ul style="list-style-type: none"> -10 ... +80 °C (14 ... 176 °F) -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Degré de protection selon CEI 60529	IP68

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS LH100 transmetteur pour niveau hydrostatique

1

Constitution	
Poids	≈ 0,2 kg (≈ 0.44 lb)
<ul style="list-style-type: none"> • Transmetteur de pression • Câble ; longueur maximale de câble 100 m (330 ft) 	0,025 kg/m (≈ 0.015 lb/ft)
Raccordement électrique	Câble 3 conducteurs avec tube d'évacuation d'air et filtre d'humidité intégré
Matériau	
<ul style="list-style-type: none"> • Membrane de séparation • Boîtier • Bague d'étanchéité 	Céramique Al ₂ O ₃ , 96% Acier inox, réf. mat.. 1.4404 / 316L FPM (standard) EPDM (en option)
<ul style="list-style-type: none"> • Câble de branchement 	PE-HD (standard) PE-LD (pour versions à joint EPDM, convenant à l'eau potable)
Energie auxiliaire	
Tension aux bornes du transmetteur de mesure U_B	10 ... 33 V CC 10 ... 30 V CC pour transmetteur avec protection anti-explosion/sécurité intrinsèque
Certificats et homologations	
Agrément eau potable (ACS)	15 ACC NY 360
EAC	№ TC RU C-DE.ГБ05.В.00732 ОС НАННО «ЦІСВЭ»
Underwriters Laboratories (UL)	2014-11-17 - E344532
Non soumis à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	
Protection anti-explosion	
<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité intrinsèque „i” 	IECEX SEV 14.0003 SEV 14 ATEX 0109
- Marquage	II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
• EAC Ex	TC RU C-DE.AA87.B.00324

Module de connexion	
Domaine d'application	Pour le raccordement du câble de transmetteur
Constitution	
Poids	0,2 kg (0.44 lb)
Raccordement électrique	2 x 3 conducteurs (28 ... 18 AWG)
Entrées de câbles	2 x Pg 9
Matériau du boîtier	Polycarbonate
Vanne de purge pour pression atmosphérique	
Conditions de fonctionnement	
Degré de protection selon CEI 60529	IP65
Borne d'arrêt	
Domaine d'application	Pour la fixation du transmetteur
Constitution	
Poids	0,16 kg (0.35 lb)
Matériau	Acier galvanisé, polyamide

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS LH100 transmetteur pour niveau hydrostatique

1

Sélection et références de commande

Transmetteurs de pression relative SITRANS LH100 (sonde de puits)

pour la mesure du niveau hydrostatique par plongée, technique 2 fils, 4 ... 20 mA, matériau du boîtier mat. n° 1.4404 (316L), cellule de mesure Al₂O₃ céramique, avec câble PE fixe

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

Plage de mesure Longueur de câble L

0 ... 3 mH ₂ O ¹⁾	10 m	1 C
0 ... 4 mH ₂ O	10 m	1 D
0 ... 5 mH ₂ O	10 m	1 E
0 ... 6 mH ₂ O	10 m	1 F
0 ... 10 mH ₂ O	20 m	1 H
0 ... 20 mH ₂ O	30 m	1 K
0 ... 9 ftH ₂ O ¹⁾	33 ft	2 C
0 ... 12 ftH ₂ O	33 ft	2 D
0 ... 15 ftH ₂ O	33 ft	2 E
0 ... 18 ftH ₂ O	33 ft	2 F
0 ... 30 ftH ₂ O	66 ft	2 H
0 ... 60 ftH ₂ O	98 ft	2 K
0 ... 0,3 bar ¹⁾	10 m	3 C
0 ... 0,4 bar	10 m	3 D
0 ... 0,5 bar	10 m	3 E
0 ... 0,6 bar	10 m	3 F
0 ... 1 bar	20 m	3 H
0 ... 2 bar	30 m	3 K

Versions spéciales :
plage de mesure pour versions spéciales possible entre

0 ... 3 mH₂O et 0 ... 30 mH₂O ou
0 ... 9 ftH₂O et 0 ... 100 ftH₂O ou
0 ... 0,3 bar et 0 ... 3 bar

Longueur de câble spéciale/plage de mesure spéciale.
Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.

Remarque : L'indication de plage de mesure Y01 est indispensable

Pour déterminer la longueur des câbles, utiliser les paramètres suivants :

Transmetteurs:
C_i = 0 µF, L_i = 0 µH

Câble:

C_k = 0,19 nF par mètre de câble
L_k = 1,5 µH par mètre de câble

La longueur de données maximale des appareils d'alimentation des transmetteurs doit être prise en compte !

3 m (10 ft)		H 1 A
5 m (16 ft)		H 1 B
7 m (23 ft)		H 1 C
10 m (33 ft)		H 1 D
15 m (49 ft)		H 1 E
20 m (66 ft)		H 1 F
25 m (82 ft)		H 1 G
30 m (98 ft)		H 1 H
40 m (131 ft)		H 1 J
50 m (164 ft)		H 1 K
60 m (198 ft) ¹⁾		H 1 L
70 m (231 ft) ¹⁾		H 1 M
80 m (264 ft) ¹⁾		H 1 N
90 m (297 ft) ¹⁾		H 1 P
100 m (330 ft) ¹⁾		H 1 Q

Sélection et références de commande

Transmetteurs de pression relative SITRANS LH100 (sonde de puits)

pour la mesure du niveau hydrostatique par plongée, technique 2 fils, 4 ... 20 mA, matériau du boîtier mat. n° 1.4404 (316L), cellule de mesure Al₂O₃ céramique, avec câble PE fixe

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

Matériau d'étanchéité entre capteur et boîtier

- FPM (standard)
- EPDM (pour eau potable)

1
2

Protection anti-explosion

- Sans
- Avec ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga et IECEx Ex ia IIC T4 Ga

0
1

Autres versions

Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2, compléter le N° d'article par "-Z" et indiquer la référence abrégée.

Indication de la plage de mesure (uniquement pour longueurs de câble spéciales) dans
„... à ... mH₂O^a ou
„... à ... ftH₂O^a ou
„... à ... bar^a

Réf. abrégée

C11

Y01

Accessoires/pièces de rechange

Module de connexion

Pour le raccordement du câble de transmetteur

N° d'article

7MF1572-8AA

Borne d'arrêt

pour la fixation du transmetteur de pression

7MF1572-8AB

Capuchons de rechange (jeu de 10)

7MF1572-8AD

Filtre d'humidité de rechange (jeu de 10)

7MF1572-8AE

¹⁾ Homologations en préparation.

Mesure de pression

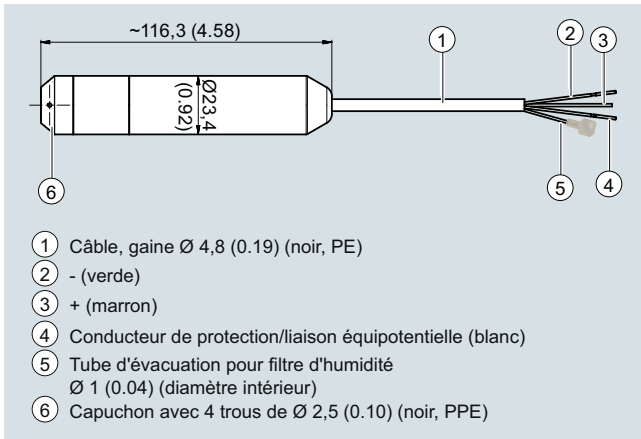
Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

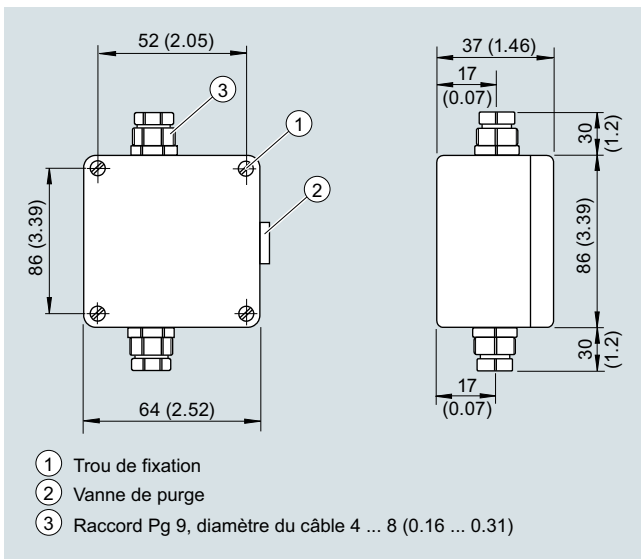
SITRANS LH100 transmetteur pour niveau hydrostatique

1

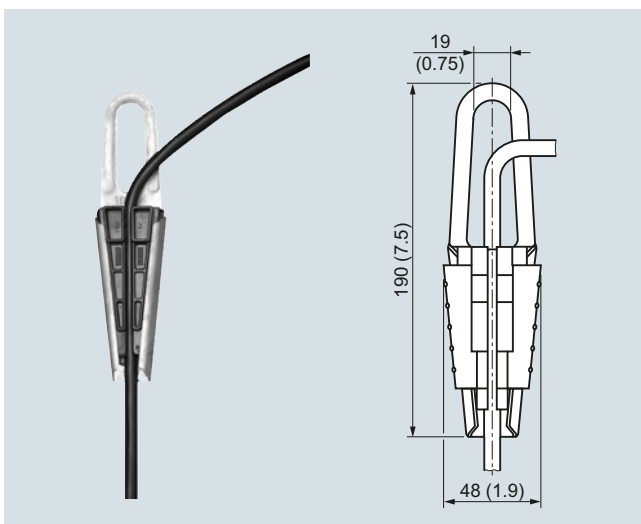
Dessins cotés



Transmetteur de pression SITRANS LH100, dimensions en mm (pouces)



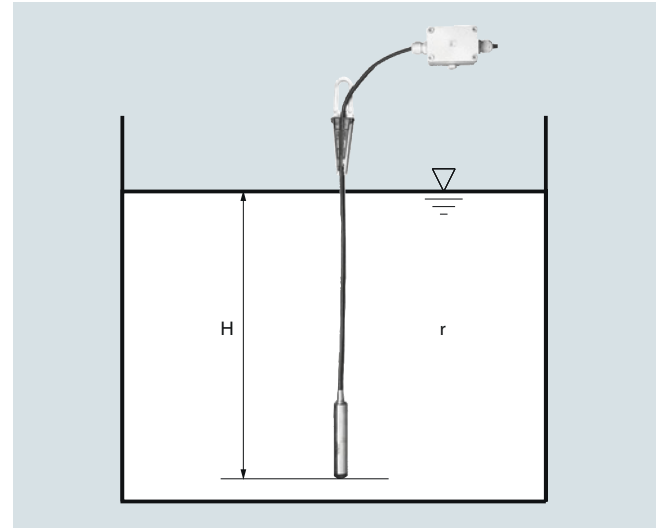
Module de connexion, dimensions en mm (pouces)



Borne d'arrêt, dimensions en mm (pouces)

Plus d'informations

Détermination de la plage de mesure pour l'eau



Calcul de la plage de mesure :

$$p = \rho \times g \times H$$

avec :

ρ = densité du produit mesuré
 g = accélération due à la gravité, locale
 H = niveau maximum

Exemple :

Produit mesuré : Eau, $\rho = 1\,000 \text{ kg/m}^3$
 Accélération due à la gravité : $9,81 \text{ m/s}^2$
 Début de mesure : 0 m
 Niveau maximum : 6,0 m
 Longueur de câble : 10 m

Calcul :

$$p = 1\,000 \text{ kg/m}^3 \times 9,81 \text{ m/s}^2 \times 6,0 \text{ m}$$

$$p = 58\,860 \text{ N/m}^2$$

$$p = 589 \text{ mbar}$$

Transmetteur à commander :

7MF1572-1FA10

plus au besoin prolongateur femelle 7MF1572-8AA et borne d'arrêt 7MF1572-8AB.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

1

SITRANS LH300 transmetteur pour niveau hydrostatique

Vue d'ensemble



Le transmetteur de mesure de pression SITRANS LH300 est une sonde de puits pour la mesure de niveau hydrostatique, avec capuchon protecteur en PPE (à gauche), acier inoxydable (au centre) et ETFE (à droite).

Le transmetteur de pression mesure le niveau de liquide dans les bassins, réservoirs, canalisations, barrages ou retenues d'eau. Les transmetteurs de pression SITRANS LH300 sont disponibles pour différentes étendues de mesure et, au choix, avec protection contre l'explosion.

Un prolongateur femelle et une bélière de suspension sont proposés comme accessoires pour un montage facile.

Avantages

- Conception compacte
- Extrême simplicité de montage
- Faible écart de mesure (0,15 % typique)
- Indice de protection IP68

Domaine d'application

Le transmetteur de pression SITRANS LH300 est utilisé, entre autres, dans les secteurs industriels suivants :

- Constitution navale
- Distribution d'eau et eaux usées
- Installations d'eau potable
- Pour utilisation dans les réservoirs hors pression/ouverts et les puits
- Installations de désalinisation

Constitution

Le transmetteur de pression est équipé d'un capteur en céramique doté d'un pont de Wheatstone pour mesure de résistance.

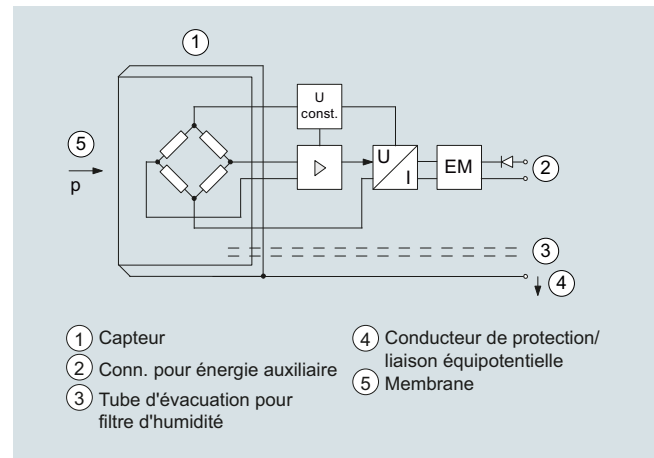
Le transmetteur de pression est équipé d'un module électronique intégré en association avec le capteur dans un boîtier en inox. Le câble de branchement comporte en outre un tube atmosphérique muni d'un filtre à humidité pour empêcher la condensation.

La membrane de mesure est protégée des influences extérieures par un capuchon de protection.

Le capteur, l'électronique et le câble de branchement sont montés dans un boîtier de petites dimensions.

Le transmetteur assure la compensation d'une large plage de températures.

Fonctions



Transmetteur de pression SITRANS LH300, fonctionnement et schéma de raccordement

Sur un côté du capteur (1), la membrane (5) est soumise à la pression hydrostatique qui est proportionnelle à la profondeur d'immersion. Cette pression est établie par comparaison à la pression atmosphérique. La pression est équilibrée au moyen du tube atmosphérique se trouvant dans le câble de branchement (3). Ce tube atmosphérique est équipé d'un filtre d'humidité qui empêche la condensation.

La pression hydrostatique de la colonne de liquide agit sur la membrane du capteur qui la transmet au pont de Wheatstone pour mesure de résistance du capteur.

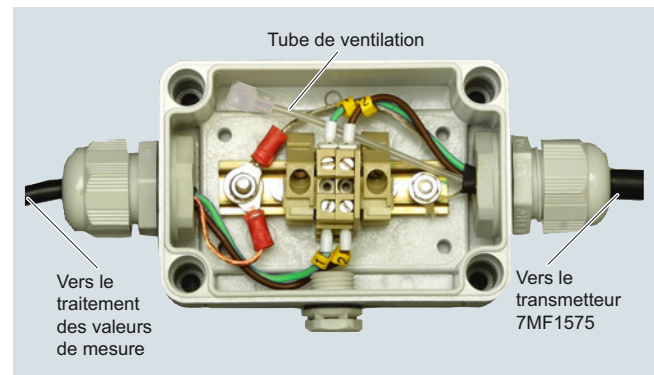
Le signal de tension à la sortie du capteur est appliqué à l'électronique qui le convertit en un signal de sortie de courant 4 à 20 mA.

Le conducteur de protection/la liaison équipotentielle (4) est raccordé(e) au boîtier.

Intégration

En général, il est recommandé de brancher le câble de raccordement du transmetteur de mesure SITRANS LH300 dans le prolongateur femelle à commander en option et de fixer le transmetteur avec la bélière de suspension à commander également en option. On installera le prolongateur femelle à proximité du point de mesure, mais en dehors du fluide à mesurer.

En cas d'exploitation de fluides autres que l'eau, toujours vérifier la compatibilité des matériaux constitutifs spécifiés du transmetteur, du câble et du joint d'étanchéité.



Prolongateur femelle 7MF1575-8AA, ouvert, schéma de principe

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS LH300 transmetteur pour niveau hydrostatique



Montage au point de mesure, en principe avec prolongateur femelle 7MF1575-8AA et bélière de suspension 7MF1575-8AB

Caractéristiques techniques

Transmetteur de pression SITRANS LH300 (sonde de puits)

Mode de fonctionnement

Principe de mesure Piézorésistif

Entrée

Grandeur de mesure	Niveau hydrostatique
Plage de mesure	Pression de service max. admissible
• 0 ... 1 mH ₂ O (0 ... 3 ftH ₂ O)	• 1,5 bar (21.8 psi) (équivalent à 15 mH ₂ O (45 ftH ₂ O))
• 0 ... 2 mH ₂ O (0 ... 6 ftH ₂ O)	• 1,5 bar (21.8 psi) (équivalent à 15 mH ₂ O (45 ftH ₂ O))
• 0 ... 3 mH ₂ O (0 ... 9 ftH ₂ O)	• 1,5 bar (21.8 psi) (équivalent à 15 mH ₂ O (45 ftH ₂ O))
• 0 ... 4 mH ₂ O (0 ... 12 ftH ₂ O)	• 2 bar (29 psi) (équivalent à 20 mH ₂ O (60 ftH ₂ O))
• 0 ... 5 mH ₂ O (0 ... 15 ftH ₂ O)	• 2 bar (29 psi) (équivalent à 20 mH ₂ O (60 ftH ₂ O))
• 0 ... 6 mH ₂ O (0 ... 18 ftH ₂ O)	• 2 bar (29 psi) (équivalent à 20 mH ₂ O (60 ftH ₂ O))
• 0 ... 10 mH ₂ O (0 ... 30 ftH ₂ O)	• 5 bar (72,5 psi) (équivalent à 50 mH ₂ O (150 ftH ₂ O))
• 0 ... 20 mH ₂ O (0 ... 60 ftH ₂ O)	• 10 bar (145 psi) (équivalent à 100 mH ₂ O (300 ftH ₂ O))
• 0 ... 40 mH ₂ O (0 ... 120 ftH ₂ O)	• 20 bar (290 psi) (équivalent à 200 mH ₂ O (600 ftH ₂ O))

Étendues de mesure spéciales

• Jusqu'à 100 mH ₂ O (0 ... 300 ftH ₂ O)	• 20 bar (290 psi) (équivalent à 200 mH ₂ O (600 ftH ₂ O))
• Jusqu'à 160 mH ₂ O (0 ... 480 ftH ₂ O)	• 24 bar (348 psi) (équivalent à 240 mH ₂ O (720 ftH ₂ O))

Plage de mesure

• 0 ... 0,1 bar	• 1,5 bar
• 0 ... 0,2 bar	• 1,5 bar
• 0 ... 0,3 bar	• 1,5 bar
• 0 ... 0,4 bar	• 2 bar
• 0 ... 0,5 bar	• 2 bar
• 0 ... 0,6 bar	• 2 bar
• 0 ... 1 bar	• 5 bar
• 0 ... 2 bar	• 10 bar
• 0 ... 4 bar	• 20 bar

Étendues de mesure spéciales

• Jusqu'à 10 bar	• 20 bar
• Jusqu'à 20 bar	• 24 bar

Sortie

Signal de sortie 4 ... 20 mA

Précision de mesure

Écart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses	≤ 0,15 % de la valeur finale de la plage de mesure (typique)
	≤ 0,3 % de la valeur finale de la plage de mesure (max.)
Influence de la température ambiante	≤ 0,05 %/10 K de la valeur finale de la plage de mesure (zéro et plage)
Stabilité à long terme	≤ 0,15 % de la valeur finale de la plage de mesure/an (zéro et plage)

Conditions de fonctionnement

Conditions ambiantes	
• Température de processus	-10 ... +80 °C (14 ... 176 °F)
• Température d'entreposage	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Indice de protection selon CEI 60529	IP68

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS LH300 transmetteur pour niveau hydrostatique

1

Caractéristiques de construction

Poids	
• Transmetteur de pression	≈ 0,4 kg (≈ 0.88 lb)
• Câble	0,08 kg/m (≈ 0.059 lb/ft)
Longueur max. en suspension	300 m (990 ft)
Raccordement électrique	Câble 2 conducteurs avec tube d'évacuation d'air et filtres d'humidité intégrés
Matériau	
• Membrane de séparation	Céramique Al ₂ O ₃ , 96%
• Boîtier	Acier inox, réf. mat. 1.4404/316L ou 1.4539/904L pour applications eau de mer
• Bague d'étanchéité	FPM (standard) EPDM (en option)
• Câble de raccordement	PE (applications standard, eau potable) FEP (pour produits mesurés corrosifs)
• Capuchon de protection	Acier inox, PTE ou ETFE

Énergie auxiliaire

Tension aux bornes du transmetteur de mesure U_B	10 ... 33 V CC pour transmetteur sans protection contre l'explosion 10 ... 30 V CC pour transmetteur avec protection contre l'explosion / sécurité intrinsèque
--	---

Certificats et homologations

Agrément eau potable (ACS)	17 ACC NY 055
EAC	TC N RU Д-DE.ΓΑ02.B.05092
Underwriters Laboratories (UL)	ML File No. E344532, issued 2017-08-17
Homologation construction navale (LR)	LR_18/20074
Homologation construction navale (DNV/GL)	TAA00000CE
Homologation construction navale (BV)	56926/A0 BV
Homologation construction navale (ABS)	HG1881314_P
Homologation construction navale (RINA)	ELE067319XG
Directive Equipements sous pression	Le transmetteur n'est pas soumis à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)
Protection anti-explosion	
• ATEX	SEV 16 ATEX 0121
• IEC Ex	IEC Ex SEV 16.0003
• EAC Ex	TC RU C-DE.AA87.B.00324
Sécurité intrinsèque "i"	
• Marquage	II 1 G Ex ia IIC T4 Ga

Prolongateur femelle

Domaine d'application	Pour le raccordement du câble de transmetteur
Caractéristiques de construction	
Poids	0,2 kg (0.44 lb)
Raccordement électrique	2x 3 conducteurs (28 ... 18 AWG)
Entrée de câbles	2 x PG 13,5
Matériau du boîtier	Polycarbonate
Vanne de purge pour pression atmosphérique	
Conditions de fonctionnement	
Indice de protection selon CEI 60529	IP65

Bélière de suspension

Domaine d'application	Pour la fixation du transmetteur
Caractéristiques de construction	
Poids	0,16 kg (0.35 lb)
Matériau	Acier galvanisé, polyamide
Zone de serrage	Pour câble de diamètre de 5,5 ... 9,5 mm

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS LH300 transmetteur pour niveau hydrostatique

1

Sélection et références de commande		N° d'article	Réf. abrégée	Sélection et références de commande		N° d'article.	Réf. abrégée
Transmetteur de pression SITRANS LH300 (sonde de puits)		7 MF 1 5 7 5 -		Transmetteur de pression SITRANS LH300 (sonde de puits)		7 MF 1 5 7 5 -	
<p>Pour la mesure de niveau hydrostatique, sonde à immersion, montage 2 fils, 4 ... 20 mA, matériau du boîtier, voir options de commande, cellule de mesure céramique Al₂O₃ (pureté 99,6 %), avec câble monté à demeure, matériau du capuchon protecteur pour câble PE : PE (noir) Matériau du capuchon protecteur pour câble FEP : FEP (blanc)</p> <p>Remarque : le prolongateur femelle et la bélière de suspension doivent être commandés séparément.</p> <p>➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.</p>				Câble PE pour applications universelles et applications d'eau potable			
<p>Longueurs de câble spéciales Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Y01: Longueur de câble</p>				<p>9 X</p> <p>H . . + Y 0 1</p>			
<p>3 m (≈ 10 ft) 5 m (≈ 16 ft) 7 m (≈ 23 ft) 10 m (≈ 33 ft) 15 m (≈ 50 ft) 20 m (≈ 65 ft) 25 m (≈ 80 ft) 30 m (≈ 100 ft) 40 m (≈ 130 ft) 50 m (≈ 160 ft) 60 m (≈ 200 ft) 70 m (≈ 230 ft) 80 m (≈ 265 ft) 90 m (≈ 295 ft) 100 m (≈ 330 ft) 125 m (≈ 410 ft) 150 m (≈ 495 ft) 175 m (≈ 575 ft) 200 m (≈ 650 ft) 225 m (≈ 740 ft) 250 m (≈ 820 ft) 275 m (≈ 900 ft) 300 m (≈ 990 ft) 350 m (≈ 1150 ft) 400 m (≈ 1320 ft) 450 m (≈ 1480 ft) 500 m (≈ 1650 ft) 550 m (≈ 1815 ft) 600 m (≈ 1980 ft) 650 m (≈ 2145 ft) 700 m (≈ 2310 ft) 750 m (≈ 2475 ft) 800 m (≈ 2640 ft) 850 m (≈ 2800 ft) 900 m (≈ 2970 ft) 950 m (≈ 3135 ft) 1000 m (≈ 3300 ft)</p>				<p>H 1 A H 1 B H 1 C H 1 D H 1 E H 1 F H 1 G H 1 H H 1 J H 1 K H 1 L H 1 M H 1 N H 1 P H 1 Q H 1 R H 1 S H 1 T H 1 U H 1 V H 1 W H 1 X H 2 A H 2 B H 2 C H 2 D H 2 E H 2 F H 2 G H 2 H H 2 J H 2 K H 2 L H 2 M H 2 N H 2 P H 2 Q</p>			
<p>Autres longueurs de câble spéciales Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair : H1Y : Longueur de câble..... Y01 : Plage de mesure</p>				<p>9 X</p> <p>H 1 Y + Y 0 1</p>			
Plage de mesure	Longueur de câble (câble PE)						
0 ... 1 mH ₂ O	5 m	1 A					
0 ... 2 mH ₂ O	5 m	1 B					
0 ... 3 mH ₂ O	10 m	1 C					
0 ... 4 mH ₂ O	10 m	1 D					
0 ... 5 mH ₂ O	10 m	1 E					
0 ... 6 mH ₂ O	10 m	1 F					
0 ... 10 mH ₂ O	20 m	1 H					
0 ... 20 mH ₂ O	30 m	1 K					
0 ... 40 mH ₂ O	50 m	1 L					
0 ... 3 ftH ₂ O	5 m (≈ 15 ft)	2 A					
0 ... 6 ftH ₂ O	5 m (≈ 15 ft)	2 B					
0 ... 9 ftH ₂ O	10 m (≈ 30 ft)	2 C					
0 ... 12 ftH ₂ O	10 m (≈ 30 ft)	2 D					
0 ... 15 ftH ₂ O	10 m (≈ 30 ft)	2 E					
0 ... 18 ftH ₂ O	10 m (≈ 30 ft)	2 F					
0 ... 30 ftH ₂ O	20 m (≈ 60 ft)	2 H					
0 ... 60 ftH ₂ O	30 m (≈ 90 ft)	2 K					
0 ... 120 ftH ₂ O	50 m (≈ 150 ft)	2 L					
0 ... 0.1 bar	5 m	3 A					
0 ... 0.2 bar	5 m	3 B					
0 ... 0.3 bar	10 m	3 C					
0 ... 0.4 bar	10 m	3 D					
0 ... 0.5 bar	10 m	3 E					
0 ... 0.6 bar	10 m	3 F					
0 ... 1 bar	20 m	3 H					
0 ... 2 bar	30 m	3 K					
0 ... 4 bar	50 m	3 L					
Versions spéciales :							
Plage de mesure pour versions spéciales possible entre							
0 ... 1 mH ₂ O et 0 ... 160 mH ₂ O ou							
0 ... 3 ftH ₂ O et 0 ... 530 ftH ₂ O ou							
0 ... 0.1 bar et 0 ... 16 bar.							

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

1

SITRANS LH300 transmetteur pour niveau hydrostatique

Sélection et références de commande	N° d'article	Réf. abrégée	Sélection et références de commande	N° d'article	Réf. abrégée
Transmetteur de pression SITRANS LH300 (sonde de puits)	7 MF 1 5 7 5 -		Transmetteur de pression SITRANS LH300 (sonde de puits)	7 MF 1 5 7 5 -	
Câble FEP pour produits mesurés corrosifs			Matériau du boîtier		
Longueurs de câble spéciales Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Y01 : Longueur de câble	9 X	H . . + Y 0 1	Matériau du capuchon protecteur		
3 m (≈ 10 ft)		H 5 A	Acier inoxydable 316L Capuchon protecteur en PPE (recommandé avec câbles PE)	A	
5 m (≈ 16 ft)		H 5 B	Acier inoxydable 316L Capuchon protecteur en ETFE (standard avec câbles FEP)	B	
7 m (≈ 23 ft)		H 5 C	Acier inoxydable 316L Acier inoxydable 316L (1.4404)	C	
10 m (≈ 33 ft)		H 5 D	Acier inoxydable 904L Capuchon protecteur (1.4539) pour applications en eau de mer	D	
15 m (≈ 50 ft)		H 5 E	Acier inoxydable 904L Capuchon protecteur (1.4539) pour applications en eau de mer	E	
20 m (≈ 65 ft)		H 5 F	Acier inoxydable 904L Acier inoxydable 904L (1.4539) pour applications en eau de mer	F	
25 m (≈ 80 ft)		H 5 G	Matériau d'étanchéité entre capteur et boîtier		
30 m (≈ 100 ft)		H 5 H	FPM (standard)	1	
40 m (≈ 130 ft)		H 5 J	EPDM (pour eau potable)	2	
50 m (≈ 160 ft)		H 5 K	Protection anti-explosion		
60 m (≈ 200 ft)		H 5 L	Sans	0	
70 m (≈ 230 ft)		H 5 M	Avec ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, IECEx Ex ia IIC T4 Ga et EAC Ex (uniquement pour une longueur de câble ≤ 300 m (990 ft))	1	
80 m (≈ 265 ft)		H 5 N	Autres versions		
90 m (≈ 295 ft)		H 5 P	Certificat de contrôle qualité (étalonnage en usine) selon CEI 60770-2 2 (6 points croisés)		Réf. abrégée C11
100 m (≈ 330 ft)		H 5 Q	Accessoires/pièces de rechange		N° d'article
125 m (≈ 410 ft)		H 5 R	Prolongateur femelle		7MF1575-8AA
150 m (≈ 495 ft)		H 5 S	Bélière de suspension		7MF1575-8AB
175 m (≈ 575 ft)		H 5 T	Capuchons de protection, PPE, comme pièce de rechange (colisage 10)		7MF1575-8AD
200 m (≈ 650 ft)		H 5 U	Capuchons de protection, ETFE, comme pièce de rechange (colisage 10)		7MF1575-8AE
225 m (≈ 740 ft)		H 5 V	Filtres d'humidité, comme pièce de rechange (colisage 10)		7MF1575-8AF
250 m (≈ 820 ft)		H 5 W	Capuchon de protection, acier inox 316L (1.4404) pour applications eaux usées		7MF1575-8AG
275 m (≈ 900 ft)		H 5 X	Capuchon de protection, acier inox 904L (1.4539) pour applications eau de mer		7MF1575-8AH
300 m (≈ 990 ft)		H 6 A			
350 m (≈ 1150 ft)		H 6 B			
400 m (≈ 1320 ft)		H 6 C			
450 m (≈ 1480 ft)		H 6 D			
500 m (≈ 1650 ft)		H 6 E			
550 m (≈ 1815 ft)		H 6 F			
600 m (≈ 1980 ft)		H 6 G			
650 m (≈ 2145 ft)		H 6 H			
700 m (≈ 2310 ft)		H 6 J			
750 m (≈ 2475 ft)		H 6 K			
800 m (≈ 2640 ft)		H 6 L			
850 m (≈ 2800 ft)		H 6 M			
900 m (≈ 2970 ft)		H 6 N			
950 m (≈ 3135 ft)		H 6 P			
1000 m (≈ 3300 ft)		H 6 Q			
Autres longueurs de câble spéciales Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair : H1Y : Longueur de câble..... Y01 : Plage de mesure	9 X	H 5 Y + Y 0 1			

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

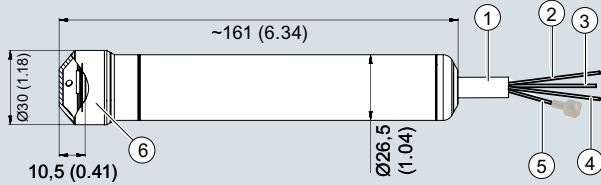
Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS LH300 transmetteur pour niveau hydrostatique

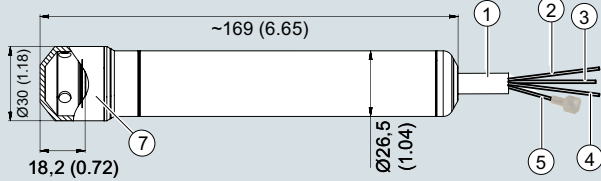
1

Dessins cotés

Capteur avec capuchon protecteur (PPE, ETFE)

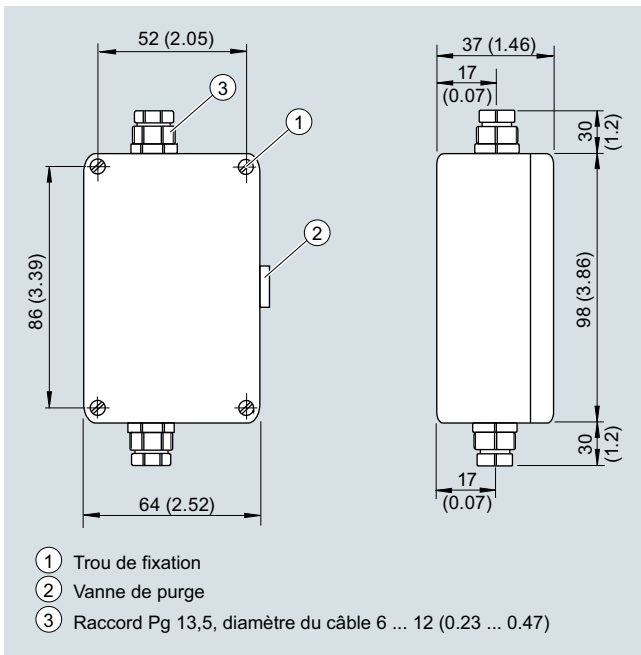


Capteur avec capuchon protecteur (acier inoxydable)



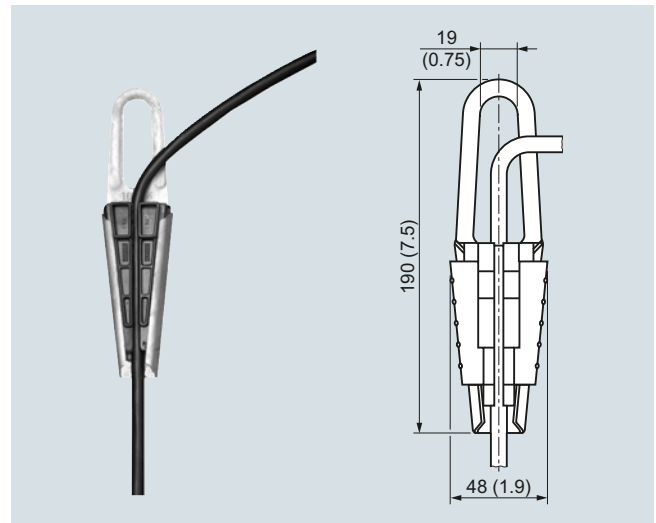
- ① Câble, gaine Ø 8,3 (0,33)
- ② - (bleu)
- ③ + (marron)
- ④ Conducteur de protection/liaison équipotentielle (noir)
- ⑤ Tube d'évacuation pour filtre d'humidité Ø 1 (0,04) (diam. intérieur)
- ⑥ Capuchon (PPE ou PTFE) avec 4 trous de 4 x Ø 2,5 (0,10)
- ⑦ Capuchon (acier inoxydable) avec trous de 4 x Ø 5 (0,20)

Transmetteur de pression SITRANS LH300, dimensions en mm (pouces)



- ① Trou de fixation
- ② Vanne de purge
- ③ Raccord Pg 13,5, diamètre du câble 6 ... 12 (0.23 ... 0.47)

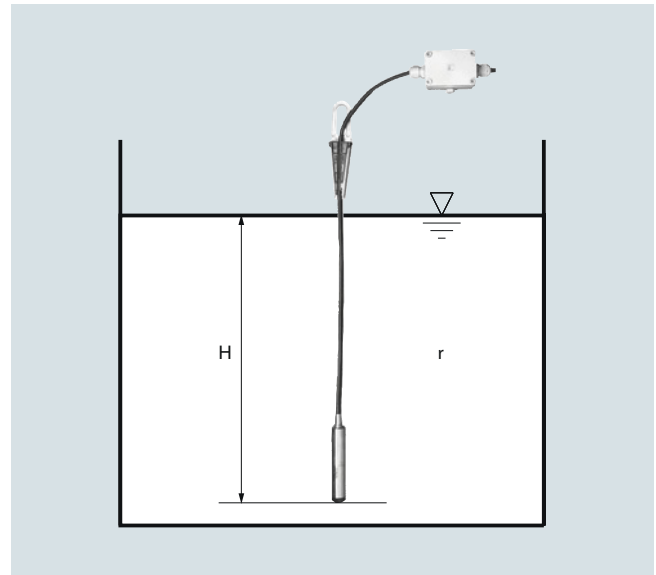
Prolongateur femelle, dimensions en mm (pouces)



Borne d'arrêt, dimensions en mm (pouces)

Plus d'informations

Détermination de la plage de mesure pour l'eau



Calcul de la plage de mesure :

$$p = \rho \times g \times H$$

avec :

ρ = densité du produit mesuré
 g = accélération due à la gravité, locale
 H = niveau maximum

Exemple :

Produit mesuré : Eau, $\rho = 1\,000 \text{ kg/m}^3$
 Accélération due à la gravité : $9,81 \text{ m/s}^2$
 Début de mesure : 0 m
 Niveau maximum : 6,0 m
 Longueur de câble : 10 m

Calcul :

$$p = 1\,000 \text{ kg/m}^3 \times 9,81 \text{ m/s}^2 \times 6,0 \text{ m}$$

$$p = 58\,860 \text{ N/m}^2$$

$$p = 589 \text{ mbar}$$

Transmetteur à commander :

7MF1575-1FA10

plus, au besoin, prolongateur femelle 7MF1575-8AA et borne d'arrêt 7MF1575-8AB

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P Compact pour pression relative et absolue

1

Aperçu



Le transmetteur de pression SITRANS P Compact est spécialement conçu pour satisfaire aux exigences spécifiques de l'industrie agroalimentaire, des produits pharmaceutiques et des biotechnologies.

L'utilisation de matériaux de très haute qualité garantit l'assurance des prescriptions d'hygiène.

La haute qualité des surfaces est une caractéristique de très grande importance. Le système peut également être électropoli.

Une autre particularité essentielle est la conception conforme aux prescriptions d'hygiène du raccord process avec différents raccords aseptiques.

Le boîtier en acier inoxydable entièrement soudé peut être conçu jusqu'au type de protection IP67.

Avec des coupleurs de température appropriés, le transmetteur de pression SITRANS P Compact est utilisable pour les températures de processus jusqu'à 200 °C (392 °F).

Avantages

- Plages de mesure de 0 à 160 mbar (0 à 2.32 psi) à 0 à 40 bar (0 à 580 psi)
- Erreur de linéarité, hystérésis incluse < 0,2 % de la valeur finale
- Système de mesure piézorésistif, résistant au vide et protégé contre les surcharges
- Conception conforme aux prescriptions d'hygiène des recommandations EHEDG, FDA et GMP
- Matériau et qualité des surfaces conformes aux exigences d'hygiène
- Pièces en contact avec le produit mesuré en inox, soudées étanches
- Sortie de signaux 4 à 20 mA (en option 0 à 20 mA)
- Boîtier en acier inoxydable type de protection IP65 (en option IP67)
- Température de process max. 200 °C (392 °F)
- Protection anti-explosion II 2G Ex [ib] IIC T6 conforme ATEX
- Extrême simplicité et sécurité de nettoyage

Domaine d'application

Le transmetteur de pression SITRANS P Compact est spécialement conçu pour satisfaire aux exigences spécifiques de l'industrie agroalimentaire, des produits pharmaceutiques et des biotechnologies.

L'utilisation de matériaux de très haute qualité garantit l'assurance des prescriptions d'hygiène.

Il est possible de passer commande d'une large gamme de versions de transmetteurs SITRANS P Compact. Ceci permet une adaptation optimale du transmetteur aux conditions du site d'implantation.

Constitution

L'électrique est encapsulée pour être protégée contre l'humidité, l'atmosphère agressive et les vibrations.

Consignes d'emploi pour le transmetteur de pression

Compensation atmosphérique de la pression intérieure

La compensation atmosphérique de la pression intérieure du transmetteur de pression SITRANS P Compact est réalisée comme suit dans la plage de mesure de la surpression :

- Pour les modèles à connecteurs par raccord à fiche (IP65)
- Pour les versions boîtiers par un filtre fritté intégré (IP65) ou un câble de raccord d'évacuation d'air (IP67)
- Pour les versions avec sortie de câble par un câble de raccordement d'évacuation d'air (IP67)

Dans la zone de pression absolue, il n'y a pas besoin de compensation de la pression intérieure vers l'atmosphère.

Nota : Les types de protection mentionnés ne sont obtenus que dans les conditions suivantes :

- Montage correct du transmetteur
- Raccords à vis vissés à fond
- Diamètres des câbles conformes aux sections nominales des inserts d'étanchéité dans le boîtier

Nota : Les mesures intégrées de conformité à la norme CEM n'ont d'effet que si la connexion à la terre est effectuée correctement.

Marquage CE

Le marquage CE du transmetteur certifie la conformité avec les directives du Conseil Européen (9/336/CEE), la loi relative à compatibilité électromagnétique (13.11.1992) ainsi qu'avec les normes techniques de base en vigueur (Generic Standards).

Le fonctionnement optimal dans les systèmes et installations n'est assuré que si les conditions de blindage, de mise à la terre, de câblage et de séparation galvanique ont été observées lors de l'installation et du montage.

Emplacement dangereux du fait de risques d'explosion

Nota : Dans les zones à atmosphère explosive, les matériels électriques ne doivent être installés et utilisés que par un personnel qualifié.

Les modifications des appareils et des raccords provoquent l'annulation de la protection et de la garantie.

Dans le cas de circuits électriques de protection intrinsèque, s'assurer de l'existence d'une équipotentialité sur toute la longueur de la conduite à l'intérieur et à l'extérieur des zones explosibles. Observer les valeurs limites mentionnées dans la certification ATEX.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P Compact pour pression relative et absolue

1

Fonctions

Par l'intermédiaire d'un liquide vecteur, la pression de process transmise par une membrane de séparation du séparateur s'applique sur un pont de mesure piézorésistif à semi-conducteur. Le transmetteur convertit les valeurs de pression mesurées en un signal de courant normalisé.

Un circuit de compensation garantit une insensibilité quasi totale du signal de sortie à la variation de la température ambiante. Par comparaison avec un raccord vissable conventionnel, une liaison au séparateur à volume système minimisé spécialement adaptée entraîne une très forte réduction de l'influence de la température du process sur le signal de sortie.

L'alimentation des transmetteurs est possible par application d'une tension continue non régulée de 10 à 30 V. Les signaux standard spécifiques aux tâches de mesure sont exploitables sans restrictions.

Caractéristiques techniques

Transmetteurs de pression pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechnologiques

Mode de fonctionnement

Principe de mesure Piézorésistif

Entrée

Grandeur Pression ou pression absolue
Plage de mesure 0 ... 160 mbar (0 ... 2.32 psi)
...
0 ... 40 bar (0 ... 580 psi)

Sortie

Signal de sortie
• Technique 2 fils 4 ... 20 mA
• Technique 3 fils 0 ... 20 mA

Précision de mesure

selon CEI 60770-1
Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses $\leq 0,2\%$ de la valeur finale
Précision de compensation $\leq \pm 0,2\%$ de la valeur finale
Temps de réponse < 20 ms
Influence de la température ambiante sur le boîtier
• zéro < 0,2 %/10 K de la valeur finale
• Étendue de mesure < 0,2 %/10 K de la valeur finale
sur le raccord process (Séparateur) Erreur du zéro (en fonction de la configuration)

• Séparateur à bride
- DN 25/1" 4,8 mbar/10 K (0.069 psi/10 K)
- DN 32/1¼" 2,3 mbar/10 K (0.033 psi/10 K)
- DN 40/1½" 1,6 mbar/10 K (0.023 psi/10 K)
- DN 50/2" 0,6 mbar/10 K (0.009 psi/10 K)
• Séparateur tubulaire
- DN 25/1" 9,5 mbar/10 K (0.14 psi/10 K)
- DN 32/1¼" 4,1 mbar/10 K (0.06 psi/10 K)
- DN 40/1½" 3,9 mbar/10 K (0.05 psi/10 K)
- DN 50/2" 3,9 mbar/10 K (0.05 psi/10 K)

L'erreur du zéro indiquée pour le raccord process doit être considérée comme valeur indicative dans le cas d'une conception standard. Nous réalisons sur demande toute étude de dimensionnement de système. Les systèmes avec réduction d'erreur spécifique séparateur sont réalisables sur demande.

Conditions de fonctionnement

Conditions de montage

- Position de montage

librement déterminable, verticale en exploitation normale

Conditions d'environnement

- Température ambiante
- Température de stockage
- Température de processus

-10 ... +70 °C (14 ... 158 °F)

-10 ... +90 °C (14 ... 194 °F)

max. 200 °C (392 °F), en fonction de la configuration

- Résistance au vide

0 mbar (0 psi) absolu à max. 50 °C. Températures de processus supérieures sur demande.

- Protection conforme CEI 60529

IP65, en option IP67

- Compatibilité électromagnétique

- Emission parasite conforme

EN 50081 Partie 1, Version 1993 (Locaux commerciaux et d'habitat) L'appareil n'émet pas d'émissions parasites.

- Immunité aux perturbations conforme

EN 50082 Partie 2, Version mars 1995 (Locaux industriels)

Construction

Poids (sans séparateur)

- Boîtier de terrain ≈ 460 g (≈ 1.01 lb)
- Boîtier avec connecteur ≈ 200 g (≈ 0.44 lb)

Boîtier

- Types

- Boîtiers de terrain IP65 ou IP67, avec entrée de câbles
- Connecteur coudé DIN 43650, IP65
- Câble de connexion IP67
- Connecteur dispositif M12, IP65

- Matériau

Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L/1.4305

Matériau bague-écrou

Polyamide (pour raccord électrique avec connecteur et câble)
Unité électronique avec isolation en silicone

Ventilation intérieure pour plage de mesure < 16 bar (< 232 psi), selon la version par filetage de boîtier ou entrée de câble

Raccord process

- Versions
- Matériau manchon-raccord

cf. Références de commande

Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L

Energie auxiliaire

Tension aux bornes du transmetteur 10 ... 30 V CC

Tension nominale 24 V CC

Certificats et homologations

Classification conforme à la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)

- Pour 7MF8010-1... (avec séparateur à membrane)
- Pour 7MF8010-2... (avec séparateur tubulaire)

Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences selon l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)

Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences selon l'article 4, paragraphe 1 (annexe 1) ; assignation Catégorie III, expertise de conformité Module H par l'organisme de contrôle TÜV Nord

Protection anti-explosion

- Sécurité intrinsèque "i"
- Marquage

TÜV 03 ATEX 2099 X

Ex II 2G Ex Ib IIC T6

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P Compact pour pression relative et absolue

1

Sélection et références de commande	N° d'article	Ref. abrég.	Sélection et références de commande	N° d'article	Ref. abrég.	
Transmetteurs de pression relative et de pression absolue SITRANS P Compact à membrane affleurante Connectique à 2 fils, température max. process 140 °C (284 °F), écart de mesure: 0,2 % de la valeur finale, sortie 4 ... 20 mA ↗ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	7MF8010-		Transmetteurs de pression relative et de pression absolue SITRANS P Compact à membrane affleurante Connectique à 2 fils, température max. process 140 °C (284 °F), écart de mesure: 0,2 % de la valeur finale, sortie 4 ... 20 mA	7MF8010-		
Séparateurs à membrane type raccord rapide Raccord spéc. lactoduc conforme DIN 11851 avec bague-écrou à enc. • DN 25 • DN 32 • DN 40 • DN 50 • DN 65 Raccord spéc. lactoduc conforme DIN 11851 avec filetage • DN 25 • DN 32 • DN 40 • DN 50 • DN 65 Raccord clamp conforme DIN 32676 • DN 25 • DN 40 • DN 50 Raccord Clamp conforme ISO 2852 • 1 pouce • 1½ pouces • 2 pouces • 2½ pouces Norme IDF avec bague-écrou à enc. • 1 pouce • 1½ pouces • 2 pouces Norme IDF avec raccord fileté • 1 pouce • 1½ pouces • 2 pouces Norme SMS avec bague-écrou à enc. • 1 pouce • 1½ pouces • 2 pouces Norme SMS avec raccord fileté • 1 pouce • 1½ pouces • 2 pouces Bride DRD, sans joint à souder • DN 50, PN 40 Raccord Varivent (Sté Tuchenhausen) • D = 50, pour boîtier Varivent DN 25 et 1 pouce • D = 68, pour boîtier Varivent DN 40 ... DN 125 et 1½ ... 6 pouces Version spéciale (Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair)	AD AE AF AG AH BD BE BF BG BH CD CF CG DM DN DP DQ EM EN EP FM FN FP GM GN GP HM HN HP JH KF KL ZA		Séparateurs à membrane avec raccord aseptique Raccord aseptique conforme DIN 11864--1, Forme A, avec bague-écrou à encoches • 1 pouce • 1½ pouces • 2 pouces • 2½ pouces Raccord aseptique conforme DIN 11864-1, forme A, avec filetage • 1 pouce • 1½ pouces • 2 pouces • 2½ pouces Raccord aseptique NEUMO avec bague-écrou à encoches ¹⁾ • DN 25 • DN 32 • DN 40 • DN 50 Raccord aseptique NEUMO avec filetage ¹⁾ • DN 25 • DN 32 • DN 40 • DN 50 Raccord aseptique NEUMO avec raccord Clamp, Forme R ¹⁾ • DN 25 • DN 32 • DN 40 • DN 50 Raccord aseptique NEUMO avec raccord Clamp, Forme V ¹⁾ • DN 25 • DN 32 • DN 40 • DN 50 Raccords pour filetage conformes DIN 3852 forme A • G½", étendue de mesure min. 1,6 bar (23.2 psi) • G¾", étendue de mesure min. 1 bar (14.5 psi) • G1", étendue de mesure min. 0,4 bar (5.8 psi) • G1½", étendue de mesure min. 0,25 bar (3.63 psi) • G2", étendue de mesure min. 0,16 bar (2.32 psi) Version spéciale (Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair)	PM PN PP PQ QM QN QP QQ RD RE RF RG SD SE SF SG TD TE TF TG UD UE UF UG XA XB XC XD XE ZA		
Liquide de remplissage Huile qualité alimentaire, listée FDA Version spéciale (Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair)	3 9	J 1 Y L 1 Y	Liquide de remplissage Huile qualité alimentaire, listée FDA Version spéciale (Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair)	3 9	L 1 Y	
Signal de sortie 4 ... 20 mA Version spéciale (Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair)	1 9	M 1 Y	Signal de sortie 4 ... 20 mA Version spéciale (Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair)	1 9	M 1 Y	

¹⁾ Impérativement spécifier :
 Raccord pour conduites : R01, R02 ou R03,
 cf. Tableau "Autres versions" à la page suivante

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P Compact pour pression relative et absolue

1

Sélection et références de commande		N° d'article	Réf. abrég.	Sélection et références de commande		N° d'article	Réf. abrég.
Transmetteurs de pression relative et de pression absolue SITRANS P Compact à membrane affleurante		7MF8010-		Transmetteurs de pression relative et de pression absolue SITRANS P Compact à membrane affleurante		7MF8010-	
Connectique à 2 fils, température max. process 140 °C (284 °F), écart de mesure: 0,2 % de la valeur finale, sortie 4 ... 20 mA		1		Connectique à 2 fils, température max. process 140 °C (284 °F), écart de mesure: 0,2 % de la valeur finale, sortie 4 ... 20 mA		1	
Version de boîtier (acier inoxydable Réf. mat. 1.4404/316L)/Raccordement EL				Plage de mesure			
Boîtier avec connecteur coudé conforme DIN 43650, IP65		1		Pression de surcharge			
Boîtier avec connecteur dispositif M12, IP65, écrou-raccord de fixation polyamide		2		(suite)			
Boîtier avec connecteur dispositif M12, IP65, écrou-raccord de fixation acier inoxydable		3		-1 ... 9 bar (-14.5 ... 130.5 psi)	60 bar (870 psi)		GA
Boîtier de terrain (mini-format) en acier inoxydable avec presse-étoupe, IP65		4		-1 ... 15 bar (-14.5 ... 217.6 psi)	60 bar (870 psi)		GB
Boîtier de terrain (mini-format) en acier inoxydable avec presse-étoupe, IP67, Ventilation interne pour plages de mesure de < 16 bar (< 232 psi)		5		0 ... 1 bar a (0 ... 14.5 psi a)	3 bar a (43.5 psi a)		HA
Plage de mesure	Pression de surcharge			0 ... 1,6 bar a (0 ... 23.2 psi a)	10 bar a (145 psi a)		HB
0 ... 160 mbar (0 ... 2.32 psi)	1 bar (14.5 psi)	BB		0 ... 2,5 bar a (0 ... 36.3 psi a)	10 bar a (145 psi a)		HC
0 ... 250 mbar (0 ... 3.63 psi)	1 bar (14.5 psi)	BC		0 ... 4 bar a (0 ... 58 psi a)	10 bar a (145 psi a)		HD
0 ... 400 mbar (0 ... 5.8 psi)	3 bar (43.5 psi)	BD		0 ... 6 bar a (0 ... 87 psi a)	60 bar a (870 psi a)		HE
0 ... 600 mbar (0 ... 8.7 psi)	3 bar (43.5 psi)	BE		0 ... 10 bar a (0 ... 145 psi a)	60 bar a (870 psi a)		JA
0 ... 1 bar (0 ... 14.5 psi)	3 bar (43.5 psi)	CA		Version spéciale (Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair)			ZA P 1 Y
0 ... 1,6 bar (0 ... 23.2 psi)	10 bar (145 psi)	CB		Protection anti-explosion			
0 ... 2,5 bar (0 ... 36.3 psi)	10 bar (145 psi)	CC		non applicable		1	
0 ... 4 bar (0 ... 58 psi)	20 bar (290 psi)	CD		avec, conforme ATEX 100a, II 2 G, Ex ib IIC T6		2	
0 ... 6 bar (0 ... 87 psi)	60 bar (870 psi)	CE		Autres versions			Réf. abrég.
0 ... 10 bar (0 ... 145 psi)	60 bar (870 psi)	DA		Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
0 ... 16 bar (0 ... 232 psi)	60 bar (870 psi)	DB		Type hygiénique			P01
0 ... 25 bar (0 ... 363 psi)	60 bar (870 psi)	DC		Raccord process spéc. environnements agressifs : Revêtement $R_a < 0,8 \mu\text{m}$ ($3,15 \cdot 10^{-8}$ pouces) ; soudures $R_a < 1,5 \mu\text{m}$ ($5,9 \cdot 10^{-8}$ pouces)			
0 ... 40 bar (0 ... 580 psi)	100 bar (1450 psi)	DD		Découpleur thermique intégré			K01
-160 ... 0 mbar (-2.32 ... 0 inH ₂ O)	1 bar (14.5 psi)	EB		Température max. du process 200 °C (392 °F) au lieu de 140 °C (284 °F)			
-250 ... 0 mbar (-3.73 ... 0 inH ₂ O)	1 bar (14.5 psi)	EC		Raccords de tubes			R01 R02 R03
-400 ... 0 mbar (-5.8 ... 0 inH ₂ O)	3 bar (43.5 psi)	ED		Tubes conformes DIN 11850			
-600 ... 0 mbar (-8.7 ... 0 inH ₂ O)	3 bar (43.5 psi)	EE		Tubes ISO conformes DIN 2463			
-1 ... 0 bar (-14.5 ... 0 psi)	3 bar (43.5 psi)	FA		Tubes conformes O.D. Tubing "BS 4825 Part 1"			
-1 ... 0,6 bar (-14.5 ... 8.7 psi)	10 bar (145 psi)	FB		Rapports de test/Certificats			C11 C12 C17 C18 C19
-1 ... 1,5 bar (-14.5 ... 21.8 psi)	10 bar (145 psi)	FC		Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2			
-1 ... 3 bar (-14.5 ... 43.5 psi)	20 bar (290 psi)	FD		Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1			
-1 ... 5 bar (-14.5 ... 72.5 psi)	20 bar (290 psi)	FE		Utilisation de liquides tampons pour séparateurs listés FDA certifiés par un certificat d'usine selon EN 10204-2.2			
				Sondage spéc. environnements agressifs R_a , certifiée par un certificat d'usine selon EN 10204-3.1			
				Certificat conforme EHEDG pour séparateurs tubulaires avec raccord aseptique conforme DIN 11864			

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P Compact pour pression relative et absolue

1

Sélection et références de commande

Transmetteurs de pression et de pression absolue SITRANS P Compact avec séparateurs tubulaires

N° d'article

Réf. abrég.

7 MF 8 0 1 0 -

Connectique à 2 fils,
Température max. process 140 °C (284 °F),
écart de mesure: 0,2 % de la valeur finale,
sortie 4 ... 20 mA

2

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

Séparateurs tubulaires (raccord à vis des deux côtés) à raccord rapide

Raccord spéc. lactoduc conforme
DIN 11851 avec filetage

- DN 25
- DN 32
- DN 40
- DN 50
- DN 65

AD

AE

AF

AG

AH

Raccord clamp conforme DIN 32676

- DN 25
- DN 32
- DN 40
- DN 50
- DN 65

CD

CE

CF

CG

CH

Raccord Clamp conforme ISO 2852¹⁾

- 1 pouce
- 1½ pouces
- 2 pouces
- 2½ pouces

DM

DN

DP

DQ

ZA

J 1 Y

Version spéciale

(Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair)

Liquide de remplissage

Huile qualité alimentaire, listée FDA

3

Version spéciale

(Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair)

9

L 1 Y

Signal de sortie

4 ... 20 mA

1

Version spéciale

(Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair)

9

M 1 Y

¹⁾ Tenir compte du diamètre intérieur des conduites Indiquer les classes de conduites (cf. "Autres versions").

Sélection et références de commande

Transmetteurs de pression et de pression absolue SITRANS P Compact avec séparateur tubulaire

N° d'article

Réf. abrég.

7 MF 8 0 1 0 -

Connectique à 2 fils,
température max. process 140 °C (284 °F),
écart de mesure: 0,2 % de la valeur finale,
sortie 4 ... 20 mA

2

Séparateurs tubulaires avec raccord aseptique

Raccord aseptique conforme
DIN 11864-1, forme A, avec filetage

- 1 pouce
- 1½ pouces
- 2 pouces

QM

QN

QP

Raccord aseptique NEUMO
avec filetage¹⁾

- DN 25
- DN 32
- DN 40
- DN 50
- DN 65

SD

SE

SF

SG

SH

Raccord aseptique NEUMO
avec raccord Clamp, Forme R¹⁾

- DN 25
- DN 32
- DN 40
- DN 50

TD

TE

TF

TG

Raccord aseptique SÜDMO
avec filetage W 50¹⁾

- 1 pouce
- 1½ pouces
- 2 pouces

VM

VN

VP

Raccord aseptique SÜDMO
avec raccord Clamp W 60¹⁾

- 1 pouce
- 1½ pouces
- 2 pouces

WM

WN

WP

ZA

J 1 Y

Version spéciale

(Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair)

Liquide de remplissage

Huile qualité alimentaire, listée FDA

3

Version spéciale

(Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair)

9

L 1 Y

Signal de sortie

4 ... 20 mA

1

Version spéciale

(Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair)

9

M 1 Y

¹⁾ Impérativement spécifier :
Raccord pour conduites : R01, R02 ou R03,
cf. Tableau "Autres versions" à la page suivante

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P Compact pour pression relative et absolue

1

Sélection et références de commande		N° d'article	Réf. abrég.	Sélection et références de commande		N° d'article	Réf. abrég.
Transmetteurs de pression et de pression absolue SITRANS P Compact avec séparateurs tubulaires		7 MF 8 0 1 0 -		Transmetteurs de pression et de pression absolue SITRANS P Compact avec séparateurs tubulaires		7 MF 8 0 1 0 -	
Connectique à 2 fils, Température max. process 140 °C (284 °F), écart de mesure: 0,2 % de la valeur finale, sortie 4 ... 20 mA		2		Connectique à 2 fils, température max. process 140 °C (284 °F), écart de mesure: 0,2 % de la valeur finale, sortie 4 ... 20 mA		2	
Version de boîtier (acier inoxydable Réf. mat. 1.4404/316L)/Raccordement EL				Plage de mesure			
Boîtier avec connecteur coudé conforme DIN 43650, IP65, écrou-raccord de fixation polyamide		1		Pression de surcharge			
Boîtier avec connecteur dispositif M12, IP65, écrou-raccord de fixation polyamide		2		(suite)			
Boîtier avec connecteur dispositif M12, IP65, écrou-raccord de fixation acier inoxydable		3		-1 ... 9 bar (-14.5 ... 130.5 psi)			GA
Boîtier de terrain (mini-format) en acier inoxydable avec presse-étoupe, IP65		4		-1 ... 15 bar (-14.5 ... 217.6 psi)			GB
Boîtier de terrain (mini-format) en acier inoxydable avec presse-étoupe, IP67, Ventilation interne pour plages de mesure de < 16 bar (< 232 psi)		5		0 ... 1 bar a (0 ... 14.5 psi a)			HA
Plage de mesure	Pression de surcharge			0 ... 1,6 bar a (0 ... 23.2 psi a)			HB
0 ... 160 mbar (0 ... 2.32 psi)	1 bar (14.5 psi)	BB		0 ... 2,5 bar a (0 ... 36.3 psi a)			HC
0 ... 250 mbar (0 ... 3.63 psi)	1 bar (14.5 psi)	BC		0 ... 4 bar a (0 ... 58 psi a)			HD
0 ... 400 mbar (0 ... 5.8 psi)	3 bar (43.5 psi)	BD		0 ... 6 bar a (0 ... 87 psi a)			HE
0 ... 600 mbar (0 ... 8.7 psi)	3 bar (43.5 psi)	BE		0 ... 10 bar a (0 ... 145 psi a)			JA
0 ... 1 bar (0 ... 14.5 psi)	3 bar (43.5 psi)	CA		Version spéciale (Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair)			ZA P 1 Y
0 ... 1,6 bar (0 ... 23.2 psi)	10 bar (145 psi)	CB		Protection anti-explosion			1 2
0 ... 2,5 bar (0 ... 36.3 psi)	10 bar (145 psi)	CC		non applicable avec, conforme ATEX 100a, II 2 G, Ex ib IIC T6			
0 ... 4 bar (0 ... 58 psi)	20 bar (290 psi)	CD		Autres versions			Réf. abrég.
0 ... 6 bar (0 ... 87 psi)	60 bar (870 psi)	CE		Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
0 ... 10 bar (0 ... 145 psi)	60 bar (870 psi)	DA		Type hygiénique			P01
0 ... 16 bar (0 ... 232 psi)	60 bar (870 psi)	DB		Raccord process spéc. environnements agressifs : Revêtement R _a < 0,8 µm (3,15·10 ⁻⁸ pouces) ; soudures R _a < 1,5 µm (5,9·10 ⁻⁸ pouces)			
0 ... 25 bar (0 ... 363 psi)	60 bar (870 psi)	DC		Découpleur thermique intégré			K01
0 ... 40 bar (0 ... 580 psi)	100 bar (1450 psi)	DD		Température max. du process 200 °C (392 °F) au lieu de 140 °C (284 °F)			
-160 ... 0 mbar (-2.32 ... 0 psi)	1 bar (14.5 psi)	EB		Raccords de tubes			R01 R02 R03
-250 ... 0 mbar (-3.63 ... 0 psi)	1 bar (14.5 psi)	EC		Tubes conformes DIN 11850 Tubes ISO conformes ISO 2463 Tubes conformes O.D. Tubing "BS 4825 Part 1"			
-400 ... 0 mbar (-5.8 ... 0 psi)	3 bar (43.5 psi)	ED		Rapports de test/Certificats			C11 C12 C17
-600 ... 0 mbar (-8.7 ... 0 psi)	3 bar (43.5 psi)	EE		Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2 Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1 Utilisation de liquides tampons pour séparateurs listés FDA certifiés par un certificat d'usine selon EN 10204-2.2			C18 C19
-1 ... 0 bar (-14.5 ... 0 psi)	3 bar (43.5 psi)	FA		Sondage spéc. environnements agressifs R _a , certifiée par un certificat d'usine selon EN 10204-3.1 Certificat conforme EHEDG pour séparateurs tubulaires avec raccord aseptique conforme DIN 11864			
-1 ... 0,6 bar (-14.5 ... 8.7 psi)	10 bar (145 psi)	FB					
-1 ... 1,5 bar (-14.5 ... 21.8 psi)	10 bar (145 psi)	FC					
-1 ... 3 bar (-14.5 ... 43.5 psi)	20 bar (290 psi)	FD					
-1 ... 5 bar (-14.5 ... 72.5 psi)	20 bar (290 psi)	FE					

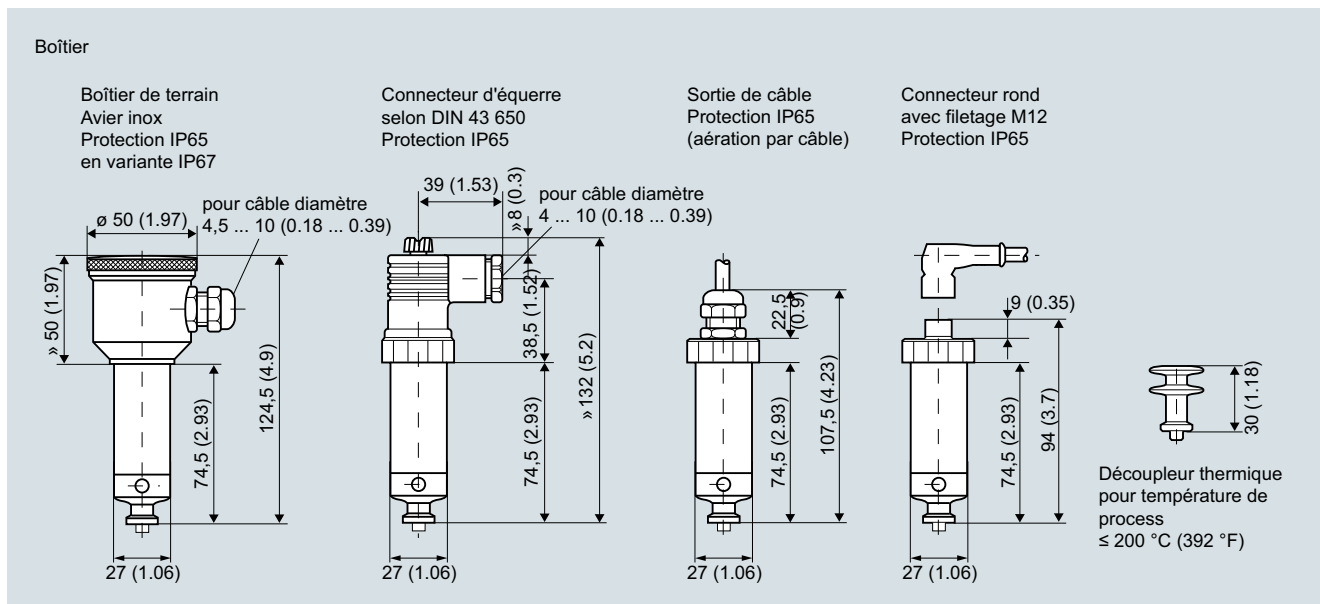
Mesure de pression

Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P Compact pour pression relative et absolue

Dessins cotés

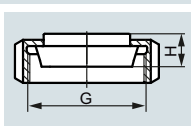


SITRANS P Compact, dimensions en mm (pouces)

Raccords process

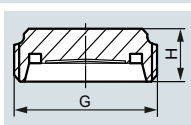
Séparateurs à membrane type raccord rapide

Raccord lactoduc conforme DIN 11851 avec bague-écrou à encoches



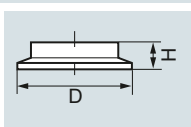
DN	PN	H mm (pouces)	G
25	40	24 (0.95)	Rd. 52 x 1/6"
32	40	24 (0.95)	Rd. 58 x 1/6"
40	40	24 (0.95)	Rd. 65 x 1/6"
50	25	25,1 (0.99)	Rd. 78 x 1/6"
65	25	28,6 (1.13)	Rd. 95 x 1/6"

Raccord lactoduc conforme DIN 11851 avec raccord fileté



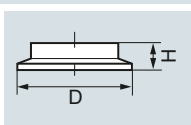
DN	PN	H mm (pouces)	G
25	40	-	Rd. 52 x 1/6"
32	40	20 (0.79)	Rd. 58 x 1/6"
40	40	20 (0.79)	Rd. 65 x 1/6"
50	25	20 (0.79)	Rd. 78 x 1/6"
65	25	22 (0.87)	Rd. 95 x 1/6"

Raccord clamp conforme DIN 32676



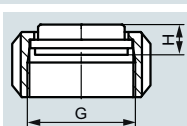
DN	PN	H mm (pouces)	D mm (pouces)
25	16	14 (0.55)	50,5 (2)
40	16	14 (0.55)	50,5 (2)
50	16	14 (0.55)	64 (2.52)

Raccord clamp conforme ISO 2852



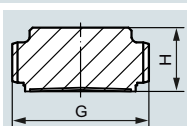
DN	PN	H mm (pouces)	D mm (pouces)
1"	16	14 (0.55)	50,5 (2)
1½"	16	12 (0.47)	50,5 (2)
2"	16	14 (0.55)	64 (2.52)
2½"	16	14 (0.55)	77,5 (3.05)

Norme IDF avec écrou-raccord



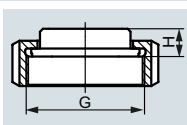
DN	PN	H mm (pouces)	G pouces (filetage IDF)
1"	40	21 (0.83)	1"
1½"	40	13,5 (0.53)	1½"
2"	25	15 (0.59)	2"

Norme IDF avec raccord fileté



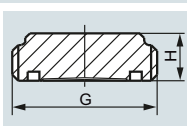
DN	PN	H mm (pouces)	G pouces (filetage IDF)
1"	40	21 (0.83)	1"
1½"	40	13,5 (0.53)	1½"
2"	25	15 (0.59)	2"

Norme SMS avec écrou-raccord



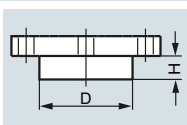
DN	PN	H mm (pouces)	G
1"	40	16 (0.63)	Rd 40 x 1,6"
1½"	40	16 (0.63)	Rd 60 x 1,6"
2"	25	16 (0.63)	Rd 70 x 1,6"

Norme SMS avec raccord fileté



DN	PN	H mm (pouces)	G
1"	40	16 (0.63)	Rd 40 x 1,6"
1½"	40	20 (0.79)	Rd 60 x 1,6"
2"	25	20 (0.79)	Rd 70 x 1,6"

Bride DRD, sans joint à souder



DN	PN	H mm (pouces)	D mm (pouces)
50	40	16,7 (0.66)	65,5 (2.58)

Mesure de pression

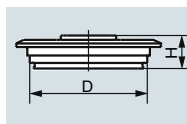
Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

SITRANS P Compact pour pression relative et absolue

1

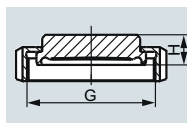
Raccord Varivent



DN	PN	H mm (pouces)	D mm (pouces)
25	25	19 (0.75)	50 (1.97)
40 ... 125	25/10	19 (0.75)	68 (2.68)

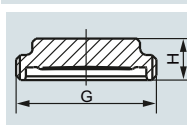
Séparateurs à membrane avec raccord aseptique

Raccord aseptique conforme DIN 11864-1, forme A, avec bague-écrou à encoches



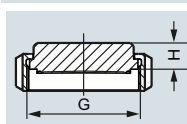
DN	PN	H mm (pouces)	G
1"	40	20 (0.79)	Rd 52 x 1/6"
1½"	40	20 (0.79)	Rd 58 x 1/6"
2"	25	20 (0.79)	Rd 65 x 1/6"
2½"	25	20 (0.79)	Rd 78 x 1/6"

Raccord aseptique conforme DIN 11864-1, forme A, avec raccord fileté



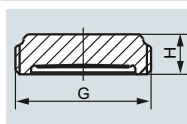
DN	PN	H mm (pouces)	G
1"	40	15 (0.59)	Rd 52 x 1/6"
1½"	40	15 (0.59)	Rd 58 x 1/6"
2"	25	15 (0.59)	Rd 65 x 1/6"
2½"	25	15 (0.59)	Rd 78 x 1/6"

Raccord aseptique NEUMO BioConnect avec bague-écrou à encoches



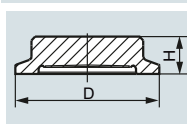
DN	PN	H mm (pouces)	G
25	16	15 (0.59)	M 42 x 2
32	16	15 (0.59)	M 52 x 2
40	16	15 (0.59)	M 56 x 2
50	16	15 (0.59)	M 68 x 2

Raccord aseptique NEUMO BioConnect avec raccord fileté



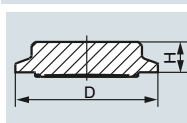
DN	PN	H mm (pouces)	G
25	16	20 (0.79)	M 42 x 2
32	16	20 (0.79)	M 52 x 2
40	16	20 (0.79)	M 56 x 2
50	16	20 (0.79)	M 68 x 2

Raccord aseptique NEUMO BioConnect avec raccord Clamp, Forme R



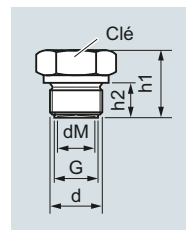
DN	PN	H mm (pouces)	D mm (pouces)
25	40	20 (0.79)	50,5 (2)
32	40	20 (0.79)	50,5 (2)
40	40	20 (0.79)	64 (2.52)
50	25	20 (0.79)	77,4 (3.05)

Raccord aseptique NEUMO BioConnect avec raccord Clamp, Forme V



DN	PN	H mm (pouces)	D mm (pouces)
25	40	15 (0.59)	50,5 (2)
32	40	15 (0.59)	50,5 (2)
40	40	15 (0.59)	64 (2.52)
50	25	15 (0.59)	77,4 (3.05)

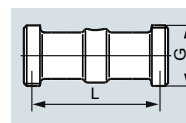
Raccords pour filetage conformes DIN 3852 forme A



G	d mm (pouces)	d _M mm (pouces)	h ₁ mm (pouces)	h ₂ mm (pouces)	SW mm (pouces)
G½A	26 (1.02)	17,5 (0.69)	27 (1.06)	14 (0.55)	27 (1.06)
G¾A	32 (1.26)	22,6 (0.89)	31 (1.22)	16 (0.63)	32 (1.26)
G1A	39 (1.54)	27 (1.06)	33 (1.30)	18 (0.71)	51 (2.01)
G1½A	55 (2.17)	40 (1.57)	40 (1.57)	22 (0.87)	55 (2.17)
G2A	68 (2.68)	51 (2.00)	42 (1.65)	24 (0.94)	70 (2.76)

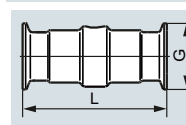
Séparateurs tubulaires (raccord à vis des deux côtés) à raccord rapide

Raccord lactoduc conforme DIN 11851 avec raccord fileté



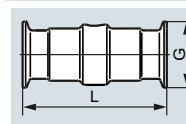
DN	PN	L mm (pouces)	G
25	40	110 (4.33)	Rd 52 x 1/6"
32	40	110 (4.33)	Rd 58 x 1/6"
40	40	110 (4.33)	Rd 65 x 1/6"
50	25	110 (4.33)	Rd 78 x 1/6"
65	25	110 (4.33)	Rd 95 x 1/6"

Raccord clamp conforme DIN 32676



DN	PN	L mm (pouces)	D mm (pouces)
25	16	110 (4.33)	50,5 (2)
32	16	110 (4.33)	50,5 (2)
40	16	110 (4.33)	50,5 (2)
50	16	110 (4.33)	64 (2.52)
65	10	110 (4.33)	91 (3.58)

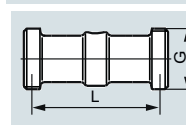
Raccord clamp conforme ISO 2852



DN	PN	L mm (pouces)	D mm (pouces)
1"	16	110 (4.33)	50,5 (2)
1½"	16	110 (4.33)	50,5 (2)
2"	16	110 (4.33)	64 (2.52)
2½"	16	110 (4.33)	91 (3.58)

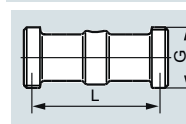
Séparateurs tubulaires avec raccord aseptique

Raccord aseptique conforme DIN 11864-1, forme A, avec raccord fileté



DN	PN	L mm (pouces)	G
1"	40	110 (4.33)	Rd 52 x 1/6"
1½"	40	110 (4.33)	Rd 65 x 1/6"
2"	25	110 (4.33)	Rd 78 x 1/6"

Raccord aseptique NEUMO BioConnect avec raccord fileté



DN	PN	L mm (pouces)	G
25	16	110 (4.33)	M 42 x 2
32	16	110 (4.33)	M 52 x 2
40	16	110 (4.33)	M 56 x 2
50	16	110 (4.33)	M 68 x 2
65	16	110 (4.33)	M 90 x 3

Mesure de pression

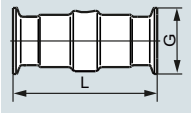
Transmetteurs de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour applications générales

1

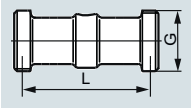
SITRANS P Compact pour pression relative et absolue

Raccord aseptique NEUMO BioConnect avec raccord Clamp, Forme R



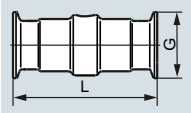
DN	PN	L mm (pouces)	D mm (pouces)
25	16	110 (4.33)	50,4 (2)
32	16	110 (4.33)	50,4 (2)
40	16	110 (4.33)	64 (2.52)
50	16	110 (4.33)	77,4 (3.05)

Raccord aseptique SÜDMO avec raccord fileté W 501



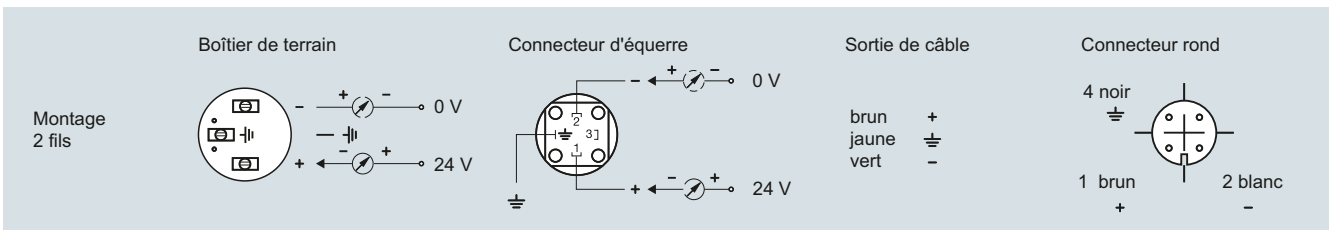
DN	PN	L mm (pouces)	G
1"	25	110 (4.33)	Rd 44 x 1/6"
1½"	25	110 (4.33)	Rd 58 x 1/6"
2"	20	110 (4.33)	Rd 78 x 1/6"

Raccord aseptique SÜDMO avec raccord fileté W 601



DN	PN	L mm (pouces)	D mm (pouces)
1"	16	110 (4.33)	50,5 (2)
1½"	16	110 (4.33)	64 (2.52)
2"	16	110 (4.33)	77,5 (3.05)

Schémas de connexion



SITRANS P Compact, schéma de raccordement

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

1

Aperçu



Le SITRANS P300 est un transmetteur numérique de pression relative et absolue. Les raccords process conformes pour tous types de filetages standard ainsi qu'une large variété de membranes affleurantes, répondant aux prescriptions demandées pour les applications agro-alimentaires et pharmaceutiques et répondant aux exigences d'hygiène des certifications EHEDG et 3A, sont disponibles.

Le signal de sortie est un courant continu normalisé de 4 à 20 mA, ou un signal linéaire PROFIBUS PA ou FOUNDATION Fieldbus, proportionnel à la pression d'entrée. La communication est effectuée via un protocole HART ou une interface PROFIBUS PA ou FOUNDATION Fieldbus. Les paramétrages du transmetteur de pression sont réalisables dans les meilleures conditions de confort à l'aide de 3 touches de commande.

Le SITRANS P300 est équipé d'un boîtier acier inoxydable à chambre unique. Le transmetteur de pression est homologué pour l'exploitation en mode de protection "sécurité intrinsèque". Il est utilisable sans restrictions en Zone 1 ou Zone 0.

Avantages

- Haute qualité et longue durée de vie
- Extrême fiabilité de fonctionnement même sous sollicitations chimiques et mécaniques les plus sévères.
- Multiples fonctions de diagnostic et de simulation
- Ecart de caractéristique minimal
- Faible dérive à long terme
- Pièces en contact avec le produit mesuré en matériaux de très haute qualité (p. ex. inox, hastelloy)
- Plage de mesure de 0,008 bar à 400 bar (0,1 psi à 5802 psi)
- Précision de mesure élevée
- Paramétrage par touches de commande et via HART ou interfaces soit PROFIBUS PA soit FOUNDATION Fieldbus.

Domaine d'application

Le transmetteur de pression est disponible dans les versions pression relative et pression absolue. Le signal de sortie est soit un courant continu normalisé de 4 à 20 mA soit un signal PROFIBUS PA ou FOUNDATION Fieldbus, dans chaque cas proportionnel à la pression d'entrée. Le transmetteur de pression effectue la mesure des gaz, vapeurs et liquides corrosifs, non corrosifs et dangereux.

Les mesures suivantes sont réalisables :

- Pression relative
- Pression absolue

Les paramétrages adaptés permettent d'effectuer les mesures complémentaires suivantes :

- Niveau de remplissage
- Volumes
- Masse

Les transmetteurs de pression type "sécurité intrinsèque" Ex ia peuvent être utilisés en zone à atmosphère explosive (Zone 1). Les transmetteurs détiennent un certificat de conformité CE et satisfont aux normes européennes harmonisées correspondantes (ATEX).

Pression relative

Ce type effectue la mesure de pression relative des gaz, vapeurs et liquides corrosifs, non corrosifs et dangereux.

L'étendue de mesure la plus petite est de 0,01 bar, la plus grande de 400 bar (0.15 psi, la plus grande 5802 psi).

Niveau de remplissage

Par application des paramètres adaptés, ce type pression relative effectue la mesure de niveau des gaz, vapeurs et liquides corrosifs, non corrosifs et dangereux.

La mesure de niveau d'un réservoir ouvert ne requiert la mise en place que d'un seul appareil ; pour les mesures dans un réservoir fermé, l'utilisation de deux appareils et d'un système de contrôle des procédés est nécessaire.

Pression absolue

Ce modèle effectue la mesure de pression absolue des gaz, vapeurs et liquides corrosifs, non corrosifs et dangereux.

L'étendue de mesure la plus petite est de 0,008 bar a (0.12 psi a), la plus grande de 30 bar a (435 psi a).

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

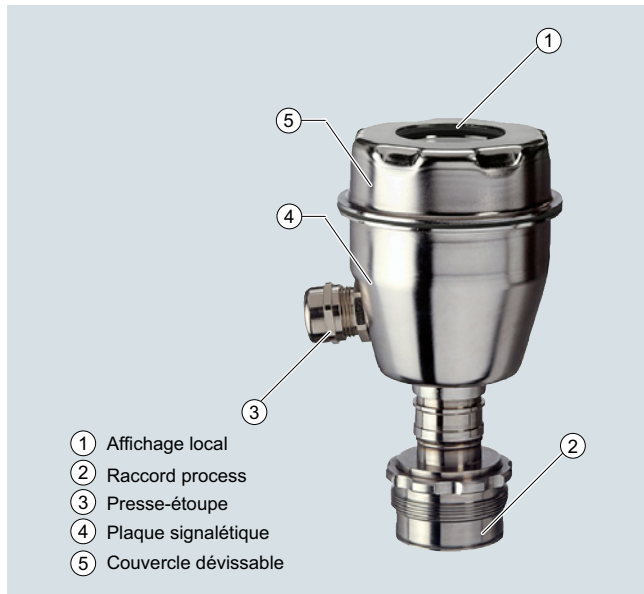
SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

1

Constitution

Composition de l'appareil :

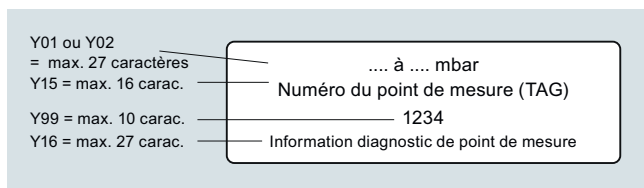
- Module électronique
- Boîtier
- Cellule de mesure



Vue - SITRANS P300

Le boîtier est équipé d'un couvercle vissable (5), avec ou sans regard de contrôle selon le type. Sous ce couvercle se trouvent la zone de raccordement électrique, les touches de commande de l'appareil et, selon le type, l'afficheur. Dans la zone de raccordement sont installés les connexions d'énergie auxiliaire U_H et le blindage. Le serre-câble est positionné sur le côté du boîtier. La cellule de mesure avec raccord process se trouve dans la partie inférieure du boîtier (2). Selon le type d'appareil, l'ensemble cellule de mesure/raccord process peut varier par rapport à la représentation ci-dessus.

Exemple de plaquette de point de mesure



Fonctions

Fonctionnement de l'électronique avec communication HART

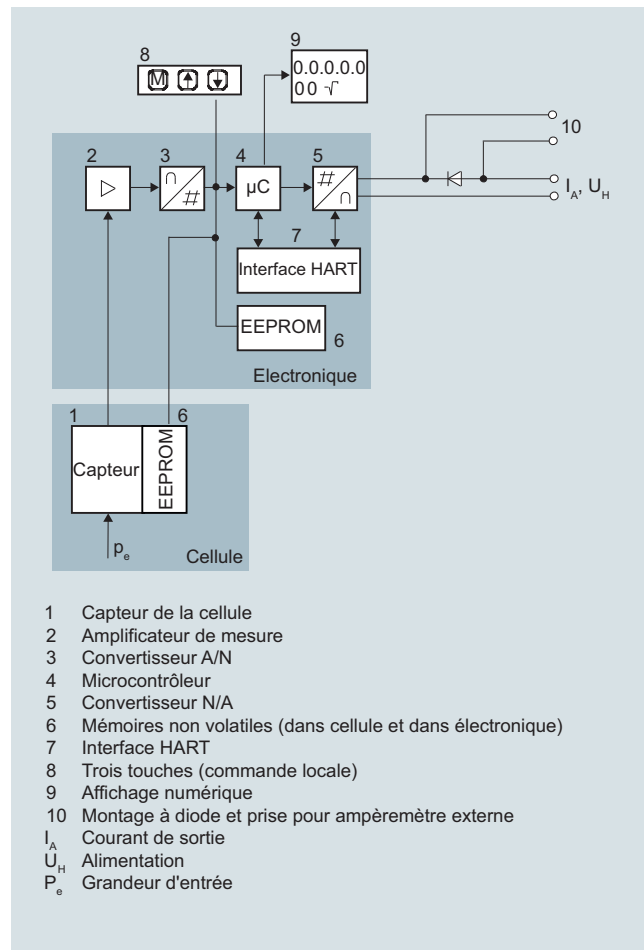


Schéma fonctionnel - Electronique

Le capteur (1) effectue la conversion de la pression d'entrée en un signal électrique. Ce signal est amplifié par l'amplificateur de mesure (2) et numérisé par le convertisseur A/N (3). Ce signal numérique est évalué par un microcontrôleur (4) puis corrigé en température et en linéarité. Puis, il est converti en un courant de sortie de 4 à 20 mA par le convertisseur A/N (5). Le circuit à diodes réalise la protection contre l'inversion de polarité. Le raccord (10) permet de mesurer l'intensité de courant sans interruption à l'aide d'un ampèremètre faible impédance. Les caractéristiques spécifiques de la cellule de mesure, les caractéristiques de l'électronique et les données de paramétrage sont conservées dans deux mémoires non volatiles (6). La première mémoire est associée à la cellule de mesure et la deuxième à l'électronique.

Les touches (8) permettent d'activer les fonctions, également appelées modes. En cas de disposition d'un appareil avec afficheur (9), cet élément permet d'effectuer les paramétrages des modes et de contrôler les messages sur l'affichage. La configuration par défaut des modes est modifiable à l'aide d'un ordinateur via le modem HART (7).

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

Fonctionnement de l'électronique avec communication PROFIBUS PA

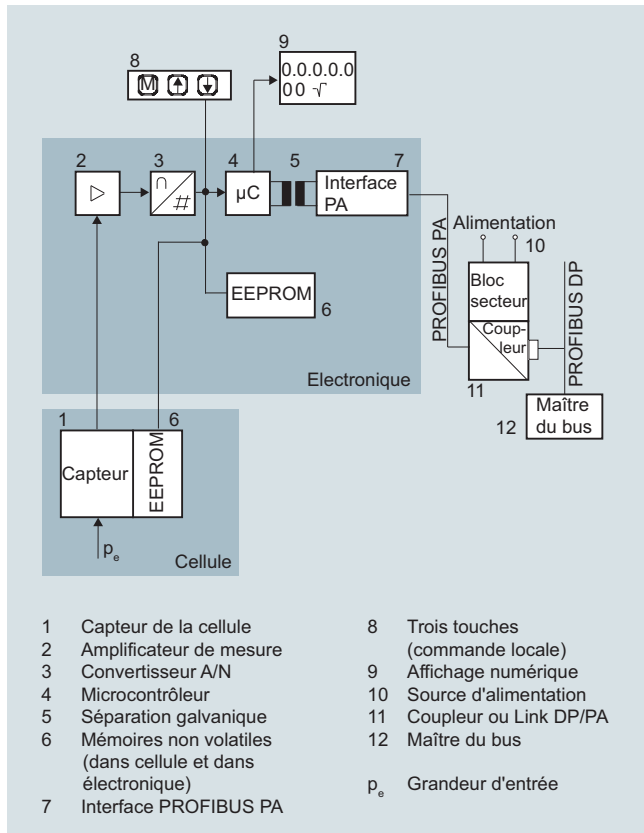


Schéma fonctionnel - Electronique

Le capteur (1) effectue la conversion de la pression d'entrée en un signal électrique. Ce signal est amplifié par l'amplificateur de mesure (2) et numérisé par le convertisseur A/N (3). Ce signal numérique est évalué par un microcontrôleur (4) puis corrigé en température et en linéarité. Il est ensuite mis à disposition sur le PROFIBUS PA via une interface PROFIBUS PA isolée galvaniquement (7). Les caractéristiques spécifiques de la cellule de mesure, les caractéristiques de l'électronique et les données de paramétrage sont conservées dans deux mémoires non volatiles (6). La première mémoire est associée à la cellule de mesure et la deuxième à l'électronique.

Les touches (8) permettent d'activer les fonctions, également dénommées modes. En cas de disposition d'un appareil avec afficheur (9), cet élément permet d'effectuer les paramétrages des modes et de contrôler les messages sur l'affichage. La configuration par défaut des modes est modifiable à l'aide d'un ordinateur via le bus maître (12).

Fonctionnement de l'électronique avec communication via FOUNDATION Fieldbus

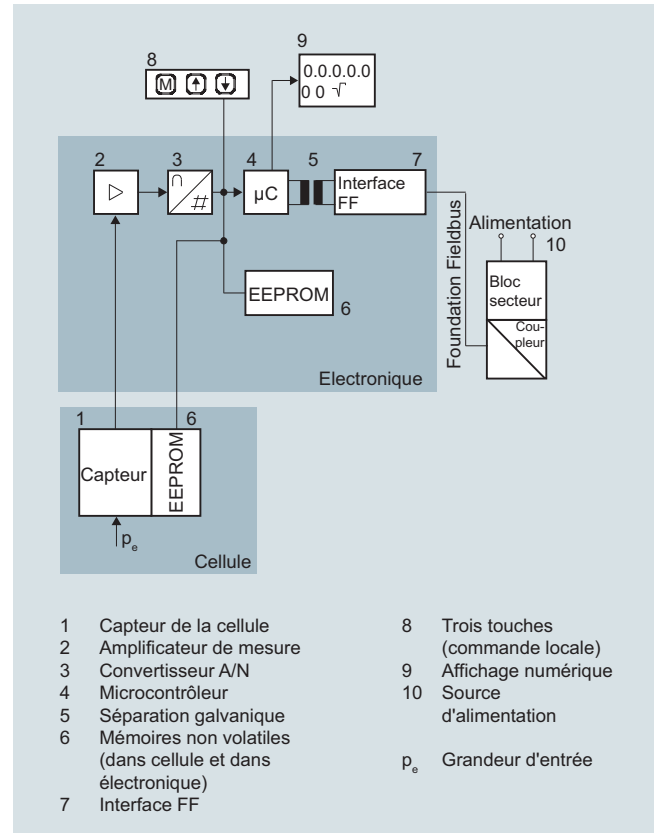


Schéma fonctionnel - Electronique

La tension de sortie sur pont générée par le capteur (1, Fig. "Schéma fonctionnel - Electronique") est amplifiée par l'amplificateur de mesure (2) et numérisée par le convertisseur A/N (3). L'information numérique est exploitée dans un microcontrôleur, corrigée en température et en linéarité, et délivrée via une interface de FOUNDATION Fieldbus à séparation galvanique (7) sur FOUNDATION Fieldbus.

Les caractéristiques spécifiques de la cellule de mesure, les caractéristiques de l'électronique et les données de paramétrage sont conservées dans deux mémoires non volatiles (6). La première mémoire est associée à la cellule de mesure et la deuxième à l'électronique. Cette conception modulaire permet de remplacer l'électronique et/ou la cellule de mesure indépendamment l'une de l'autre.

Les trois touches de commande (8) permettent de paramétrer le transmetteur de pression directement sur position d'implantation. Ces touches de commande permettent également de visualiser sur l'afficheur (9) les résultats de mesure, les messages d'erreur et les modes de fonctionnement.

Les résultats de la mesure, avec valeurs d'état et diagnostic, sont fournis par la transmission cyclique des données du FOUNDATION Fieldbus. La transmission des paramètres et des messages d'erreur s'effectue en mode acyclique. Cette opération exige la disposition de logiciels spécialisés tel par exemple que National Instruments Configurator.

Fonctionnement des cellules de mesure

Les raccords process suivants sont, par exemple, disponibles :

- G $\frac{1}{2}$
- $\frac{1}{2}$ à 14 NPT
- Membrane affleurante :
 - Brides conformes EN
 - Brides conformes ASME
 - Raccords conformes applications agroalimentaires et pharmaceutiques

Mesure de pression

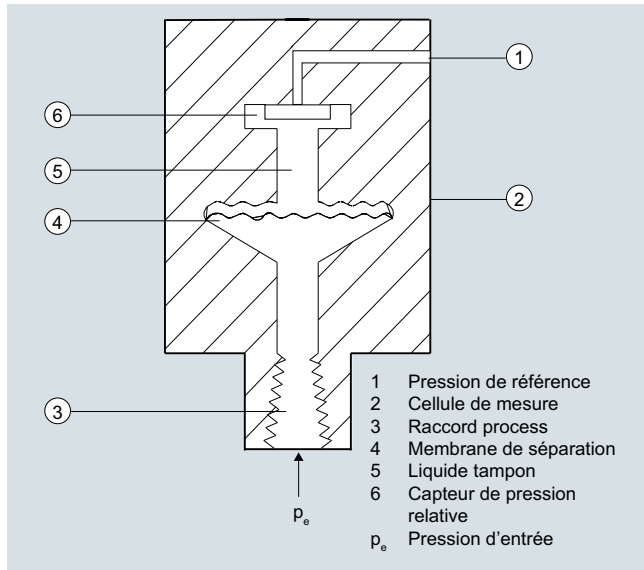
Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

1

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

Cellule de mesure pour pression relative

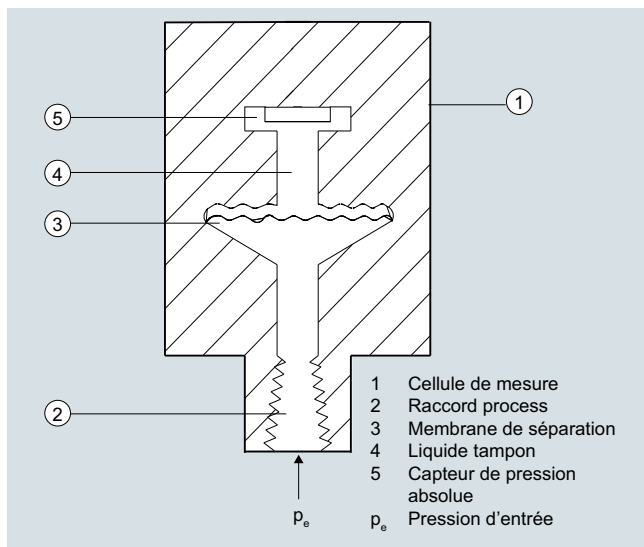


Cellule de mesure pour pression relative, schéma fonctionnel

La pression d'entrée (p_e) est transmise au capteur de pression relative (6) par l'intermédiaire de la membrane de séparation (4) et du liquide tampon (5), puis déviée sur la membrane de mesure. C'est ainsi que s'effectue la modification de la valeur de quatre résistances piézoélectriques du capteur de mesure, montées en pont. La modification de la valeur de résistance génère en sortie du pont une tension proportionnelle à la pression d'entrée.

Les transmetteurs de pression à étendues de mesure ≤ 63 bar (≤ 926.1 psi) mesurent la pression d'entrée par rapport à l'atmosphère, les transmetteurs de pression à plages ≥ 160 bar (≥ 2352 psi) par rapport au vide.

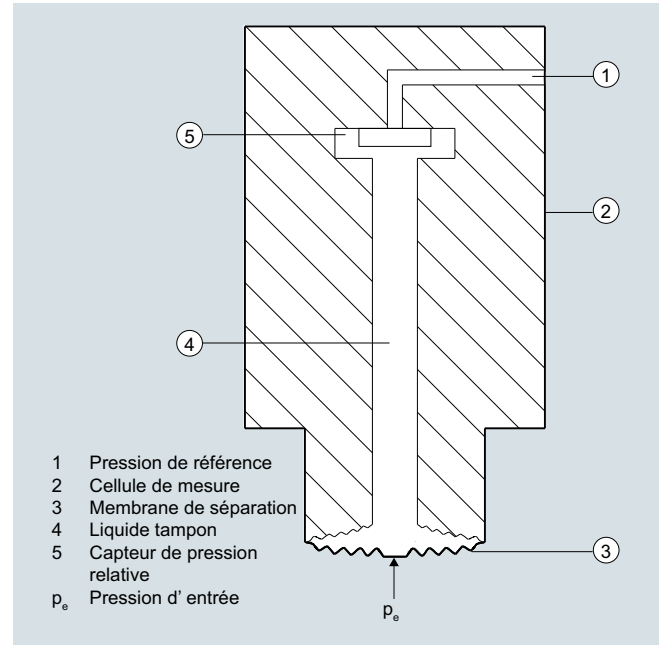
Cellule de mesure de pression absolue



Cellule de mesure de pression absolue, schéma fonctionnel

La pression d'entrée (p_e) est transmise au capteur de pression absolue (5) par l'intermédiaire de la membrane de séparation (3) et du liquide tampon (4), puis déviée sur la membrane de mesure. C'est ainsi que s'effectue la modification de la valeur de quatre résistances piézoélectriques du capteur de mesure, montées en pont. La modification de la valeur de résistance génère en sortie du pont une tension proportionnelle à la pression d'entrée.

Cellule de mesure de pression relative, type membrane affleurante

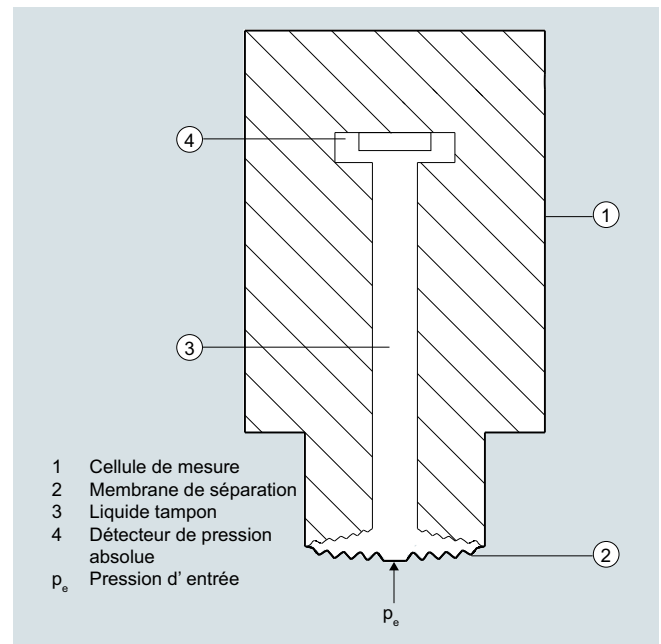


Cellule de mesure de pression relative, type membrane affleurante, schéma fonctionnel

La pression d'entrée (p_e) est transmise au capteur de pression relative (6) par l'intermédiaire de la membrane de séparation (4) et du liquide tampon (5), puis déviée sur la membrane de mesure. C'est ainsi que s'effectue la modification de la valeur de quatre résistances piézoélectriques du capteur de mesure, montées en pont. La modification de la valeur de résistance génère en sortie du pont une tension proportionnelle à la pression d'entrée.

Les transmetteurs de pression à étendues de mesure ≤ 63 bar (≤ 926.1 psi) mesurent la pression d'entrée par rapport à l'atmosphère, les transmetteurs de pression à plages ≥ 160 bar (≥ 2352 psi) par rapport au vide.

Cellule de mesure de pression absolue, type membrane affleurante



Cellule de mesure de pression absolue, type membrane affleurante, schéma fonctionnel

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

La pression d'entrée (pe) est transmise au capteur de pression absolue (5) par l'intermédiaire de la membrane de séparation (3) et du liquide tampon (4), puis déviée sur la membrane de mesure. C'est ainsi que s'effectue la modification de la valeur de quatre résistances piézoélectriques montées en pont sur la membrane du capteur de mesure. La modification de la valeur de résistance génère en sortie du pont une tension proportionnelle à la pression d'entrée.

Paramétrage

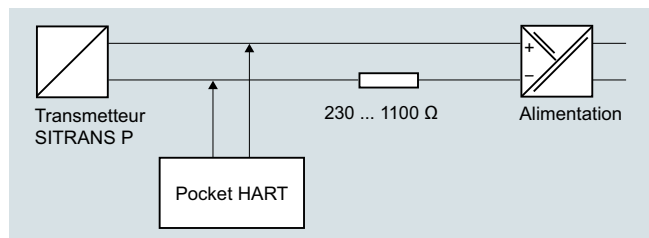
Suivant le modèle, on dispose de différentes possibilités de paramétrage du transmetteur de pression ainsi que de réglage et de contrôle des paramètres.

Paramétrage par les touches (commande locale)

Les touches de commande intégrées du transmetteur permettent un réglage aisé, sans nécessiter d'autre équipement, des principaux paramètres.

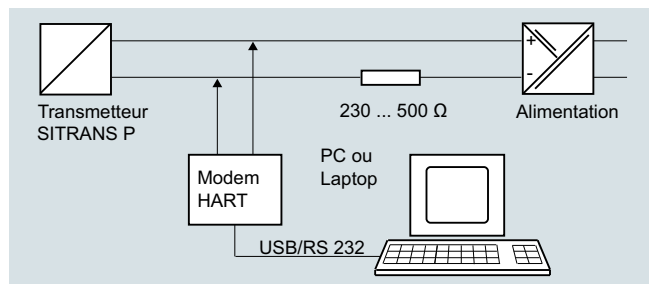
Paramétrage via communication HART

Le paramétrage via communication HART s'effectue à l'aide d'une pocket HART ou d'un PC.



Communication HART entre la pocket HART et le transmetteur de pression

Dans le cas du paramétrage avec la pocket HART, celle-ci se branche directement sur la ligne bifilaire.



Communication HART entre le PC et le transmetteur de pression

Pour le paramétrage avec un PC, un modem HART assure la liaison entre les deux éléments

Les signaux nécessaires à la communication conforme aux protocoles HART 5.x ou 6.x se superposent au courant de sortie par application du procédé de modulation par déplacement de fréquence (FSK - Frequency Shift Keying).

Paramètres librement déterminables du SITRANS P300 avec communication HART

Paramètres	Touches de commande	Communication HART
Début de mesure	x	x
Fin de mesure	x	x
Amortissement électrique	x	x
Début de mesure en aveugle	x	x
Fin de mesure en aveugle	x	x
Correction de l'erreur de zéro	x	x
Générateur de courant	x	x
Courant de défaut	x	x
Blocage de clavier et d'écriture	x	x ¹⁾
Type d'unité, unité	x	x
Paramètres de caractéristique		x
Affichage LCD librement programmable		x
Fonctions de diagnostic		x

¹⁾ Sauf annulation de la protection en écriture

Fonctions de diagnostic du SITRANS P300 avec communication HART

- Affichage de compensation du zéro
- Compteur d'événements
- Indicateur de valeurs seuils
- Alarme de saturation
- Index glissant
- Fonctions de simulation
- Indicateur d'intervalles d'entretien

Unités physiques disponibles pour l'afficheur du SITRANS P300 avec communication HART

Grandeurs physiques	Unités physiques
Pression (préréglages et paramétrages sortie usine possibles)	Pa, MPa, kPa, bar, mbar, torr, atm, psi, g/cm ² , kg/cm ² , inH ₂ O, inH ₂ O (4 °C), mmH ₂ O, ftH ₂ O (20 °C), inHg, mmHg
Niveau (hauteur)	m, cm, mm, ft, in
Volumes	m ³ , dm ³ , hl, yd ³ , ft ³ , in ³ , US gallon, Imp. gallon, bushel, barrel, barrel liquid
Masse	g, kg, t, lb, Ston, Lton, oz
Température	K, °C, °F, °R
Divers	%, mA

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

1

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

Paramétrage via communication interface PROFIBUS

La communication intégralement numérique via PROFIBUS PA Profil 3.0 se caractérise par son très haut confort. Le PROFIBUS associe le SITRANS P300 PA à un système de contrôle des procédés, comme par exemple SIMATIC PSC 7. Cette communication est également réalisable dans des environnements caractérisés par des risques d'explosion.

Le paramétrage via PROFIBUS exige l'utilisation d'un logiciel correspondant, par exemple SIMATIC PDM (Process Device Manager)

Paramétrage via interface de FOUNDATION Fieldbus

La communication intégralement numérique via FOUNDATION Fieldbus se caractérise par son très haut confort. FOUNDATION Fieldbus associe le P300 à un système de contrôle des procédés. Cette communication est également réalisable dans des environnements caractérisés par des risques d'explosion.

Le paramétrage via FOUNDATION Fieldbus exige l'utilisation d'un logiciel correspondant, par exemple National Instruments Configurator.

Paramètres librement déterminables pour SITRANS P300 avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus

Paramètres déterminables	Touches de commande	PROFIBUS PA et interface de FOUNDATION Fieldbus
Atténuation électrique	x	x
Compensation du zéro (correction de position)	x	x
Blocage des touches et/ou inhibition des fonctions	x	x
Source de l'affichage de mesure	x	x
Unité physique de l'affichage	x	x
Position de la virgule décimale	x	x
Adresses bus	x	x
Réglage de la caractéristique	x	x
Paramètres de caractéristique		x
Affichage LCD librement programmable		x
Fonctions de diagnostic		x

Fonctions de diagnostic pour SITRANS P300 avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus

- Compteur d'événements
- Index glissant
- Indicateur d'intervalles d'entretien
- Fonctions de simulation
- Affichage de compensation par zéro
- Indicateur de valeurs seuils
- Alarme de saturation

Unités physiques disponibles à l'affichage

Grandeurs physiques	Unités physiques
Pression (préréglages et paramétrages sortie usine possibles)	MPa, kPa, Pa, bar, mbar, torr, atm, psi, g/cm ² , kg/cm ² , mmH ₂ O, mmH ₂ O (4 °C), inH ₂ O, inH ₂ O (4 °C), ftH ₂ O (20 °C), mmHg, inHg
Niveau (hauteur)	m, cm, mm, ft, in, yd
Masse	g, kg, t, lb, Ston, Lton, oz
Volumes	m ³ , dm ³ , hl, yd ³ , ft ³ , in ³ , US gallon, Imp. gallon, bushel, barrel, barrel liquid
Débit volumique	m ³ /s, m ³ /min, m ³ /h, m ³ /d, l/s, l/min, l/h, l/ d, Ml/d, ft ³ /s, ft ³ /min, ft ³ /h, ft ³ /d, US gallon/s, US gallon/min, US gallon/h, US gallon/d, bbl/s, bbl/min, bbl/h, bbl/d
Débit massique	g/s, g/mn, g/h, g/d, kg/s, kg/mn, kg/h, kg/d, t/s, t/mn, t/h, t/d, lb/s, lb/mn, lb/h, lb/d, STon/s, STon/mn, STon/h, STon/d, LTon/s, LTon/mn, LTon/h, LTon/d
Débit massique totalisé	t, kg, g, lb, oz, LTon, STon
Température	K, °C, °F, °R
Divers	%

Exécution conforme aux prescriptions d'hygiène

En association avec le SITRANS P300 à membrane affleurante 7MF812-..., toujours utiliser des raccords conformes aux recommandations d'hygiène de la EHEDG ou type 3A. Les détails correspondants sont mentionnés dans les références de commande. Bien vérifier que les matériaux d'étanchéité à utiliser soient conformes aux exigences type 3A. Dans tous les cas, toujours utiliser des liquides tampons conforme aux recommandations FDA.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

1

Caractéristiques techniques

SITRANS P300 pour mesure de pression relative et absolue

Entrée pression relative

Grandeur de mesure

Pression relative

Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure nominale, pression de service admissible au max. (selon la Directive Équipements sous pression 2014/68/UE) et pression d'essai admissible au max. (selon DIN 16086).
(avec une mesure d'oxygène de max. 100 bar/10 MPa/1450 psi et une température ambiante/température du produit mesuré de 60 °C (140 °F))

HART

PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus

Étendue de mesure

Plage de mesure nominale

Pression de service max. admissible MAWP (PS)

Pression d'essai max. admissible

8,3 ... 250 mbar
0,83 ... 25 kPa
0.12 ... 3.6 psi

250 mbar
25 kPa
3.6 psi

4 bar
400 kPa
58 psi

6 bar
600 kPa
87 psi

0,01 ... 1 bar
1 ... 100 kPa
0.15 ... 14.5 psi

1 bar
100 kPa
14.5 psi

4 bar
400 kPa
58 psi

6 bar
600 kPa
87 psi

0,04 ... 4 bar
4 ... 400 kPa
0.58 ... 58 psi

4 bar
400 kPa
58 psi

7 bar
0,7 MPa
102 psi

10 bar
1 MPa
145 psi

0,16 ... 16 bar
16 ... 1600 kPa
2.3 ... 232 psi

16 bar
1600 kPa
232 psi

21 bar
2,1 MPa
305 psi

32 bar
3,2 MPa
464 psi

0,63 ... 63 bar
63 ... 6300 kPa
9.1 ... 914 psi

63 bar
6300 kPa
914 psi

67 bar
6,7 MPa
972 psi

100 bar
10 MPa
1450 psi

1,6 ... 160 bar
0,16 ... 16 MPa
23 ... 2321 psi

160 bar
16 MPa
2321 psi

167 bar
16,7 MPa
2422 psi

250 bar
2,5 MPa
3626 psi

4 ... 400 bar
0,4 ... 40 kPa
58 ... 5802 psi

400 bar
40 kPa
5802 psi

400 bar
40 MPa
5802 psi

600 bar
60 MPa
8700 psi

Limite inférieure de mesure

(Avec les cellules de mesure 250mbar/25 kPa/3.6 psi, la limite inférieure de mesure est 750 mbar a/75 kPa a/10.8 psi a. La cellule de mesure résiste au vide jusqu'à 30 mbar a/ 3kPa a/0.44 psi a.)

- Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone
- Cellule de mesure à liquide tampon inerte

Limite supérieure de mesure

30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a

30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a

100 % de l'étendue de mesure max.

(avec une mesure d'oxygène de max. 100 bar/10 MPa/1450 psi et une température ambiante/du produit mesuré de 60 °C (140 °F))

Entrée pression absolue

Grandeur de mesure

Pression absolue

Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure nominale, pression de service admissible max. (selon directive 2014/68/UE Équipements sous pression) et pression d'essai admissible max. (selon DIN 16086).

HART

PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus

Étendue de mesure

Plage de mesure nominale

Pression de service max. admissible MAWP (PS)

Pression d'essai max. admissible

8,34 ... 250 mbar a
0,83 ... 25 kPa a
3.35 ... 100 inH₂O a
0.13 ... 3.63 psi a

250 mbar a
25 kPa a
100 inH₂O a

1,5 bar a
150 kPa a
21.8 psi a

6 bar a
600 kPa a
87 psi a

43,34 ... 1300 mbar a
4,33 ... 130 kPa a
17.42 ... 522.4 inH₂O a
0.63 ... 18.86 psi a

1300 mbar a
130 kPa a
525 inH₂O

2,6 bar a
260 kPa a
37.7 psi a

10 bar a
1 MPa a
145 psi a

0,17 ... 5 bar a
17 ... 500 kPa a
2.43 ... 72.5 psi a

5000 mbar a
500 kPa a
72,5 psi a

10 bar a
1 MPa a
145 psi a

30 bar a
3 MPa a
435 psi a

1 ... 30 bar a
0,1 ... 3 MPa a
14.6 ... 435 psi a

30 bar a
3 MPa a
435 psi a

45 bar a
4,5 MPa a
653 psi a

100 bar a
10 MPa a
1450 psi a

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

1

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

SITRANS P300 pour mesure de pression relative et absolue

Limite inférieure de mesure

• Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone	0 mbar a/0 kPa a/0 psi a
• Cellule de mesure à liquide tampon huile inerte	
- pour température du produit mesuré $-20\text{ °C} < \vartheta \leq +60\text{ °C}$ ($-4\text{ °F} < \vartheta \leq +140\text{ °F}$)	30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a
- pour température du produit mesuré $60\text{ °C} < \vartheta \leq +100\text{ °C}$ (max. 85 °C pour la cellule de mesure 30 bar) ($140\text{ °F} < \vartheta \leq +212\text{ °F}$ (max. 185 °F pour la cellule de mesure 435 psi))	$30\text{ mbar a} + 20\text{ mbar a} \cdot (\vartheta - 60\text{ °C})/\text{°C}$ $3\text{ kPa a} + 2\text{ kPa a} \cdot (\vartheta - 60\text{ °C})/\text{°C}$ $0.44\text{ psi a} + 0.29\text{ psi a} \cdot (\vartheta - 140\text{ °F})/\text{°F}$

Limite supérieure de mesure

100 % de l'étendue de mesure max.
(avec une mesure d'oxygène de max. 100 bar/10 MPa/1450 psi et une température ambiante/du produit mesuré de 60 °C (140 °F))

Début de mesure

Réglable en continu entre les limites de mesure

Entrée de pression relative, à membrane affleurante

Grandeur de mesure

Pression relative (type affleurante)

Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure nominale max. admissible. Pression de service et pression d'essai max. admissibles

HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus	Pression de service max. admissible MAWP (PS)	Pression d'essai max. admissible
Étendue de mesure	Plage de mesure nominale		
0,01 ... 1 bar 1 ... 100 kPa 0.15 ... 14.5 psi	1 bar 100 kPa 14.5 psi	4 bar 400 kPa 58 psi	6 bar 600 kPa 87 psi)
0,04 ... 4 bar 4 ... 400 kPa 0.58 ... 58 psi	4 bar 400 kPa 58 psi	7 bar 0,7 MPa 102 psi	10 bar 1 MPa 145 psi
0,16 ... 16 bar 16 ... 1600 kPa 2.3 ... 232 psi	16 bar 1600 kPa 232 psi	21 bar 2,1 MPa 305 psi	32 bar 3,2 MPa 464 psi
0,63 ... 63 bar 63 ... 6300 kPa 9.1 ... 914 psi	63 bar 6300 kPa 914 psi	67 bar 6,7 MPa 972 psi	100 bar 10 MPa 1450 psi

Limite inférieure de mesure

• Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone	100 mbar a/10 kPa a/1.45 psi a
• Cellule de mesure à liquide tampon inerte	100 mbar a/10 kPa a/1.45 psi a
• Cellule de mesure avec Neobee	100 mbar a/10 kPa a/1.45 psi a

Limite supérieure de mesure

100 % de l'étendue de mesure max.

Entrée pression absolue, à membrane affleurante

Grandeur de mesure

Pression absolue (type affleurante)

Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure nominale et pression d'essai max. admissible

HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus	Pression de service max. admissible MAWP (PS)	Pression d'essai max. admissible
Étendue de mesure	Plage de mesure nominale		
43 ... 1300 mbar a 4,3 ... 130 kPa a 17 ... 525 inH ₂ O a	1300 mbar a 130 kPa a 525 inH ₂ O a	2,6 bar a 260 kPa a 37.7 psi a	10 bar a 1 MPa a 145 psi a
160 ... 5000 mbar a 16 ... 500 kPa a 2.32 ... 72,5 psi a	5000 mbar a 500 kPa a 72,5 psi a	10 bar a 1 MPa a 145 psi a	30 bar a 3 MPa a 435 psi a
1 ... 30 bar a 0,1 ... 3 MPa a 14.5 ... 435 psi a	30 bar a 3 MPa a 435 psi a	45 bar a 4,5 MPa a 653 psi a	100 bar a 10 MPa a 1450 psi a

L'étendue de mesure peut différer de ces valeurs selon le type de raccord process utilisé.

Limite inférieure de mesure

0 mbar a/0 kPa a/0 psi a

Limite supérieure de mesure

100 % de l'étendue de mesure max.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

1

SITRANS P300 pour mesure de pression relative et absolue		
Sortie	HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus
Signal de sortie	4 ... 20 mA	Signal numérique PROFIBUS-PA ou FOUNDATION Fieldbus
Bus physique	-	CEI 61158-2
Protection contre les inversions de polarité	Protection contre les courts-circuits et les inversions de polarité. Chaque connexion est protégée par rapport aux autres pour la tension d'alimentation maxi..	
Amortissement électrique (incrément de 0,1 s)	réglée à 2 s (0 ... 100 s)	
Précision de mesure pour pression relative		
Conditions de référence	selon CEI 60770-1	
Rapport étendue de mesure (étalement, Turn-Down)	r = étendue de mesure max./étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale	
Ecart de mesure pour réglage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses		
Caractéristique linéaire		
- 250 mbar/25 kPa/3.6 psi	$r \leq 1,25 :$ $\leq 0,075 \%$ $1,25 < r \leq 30 :$ $\leq (0,008 \cdot r + 0,065) \%$	
- 1 bar/100 kPa/14.5 psi 4 bar/400 kPa/58 psi 16 bar/1,6 MPa/232 psi 63 bar/6,3 MPa/914 psi 160 bar/16 MPa/2321 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,075 \%$ $5 < r \leq 100 :$ $\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$	
- 400 bar/40 MPa/5802 psi	$r \leq 3 :$ $\leq 0,075 \%$ $3 < r \leq 10 :$ $\leq (0,0029 \cdot r + 0,071) \%$ $10 < r \leq 100 :$ $\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$	
Influence de la température ambiante (en pourcentage par 28 °C (50 °F))		
• 250 mbar/25 kPa/3.6 psi	$\leq (0,16 \cdot r + 0,1) \%$	
• 1 bar/100 kPa/14.5 psi 4 bar/400 kPa/58 psi 16 bar/1,6 MPa/232 psi 63 bar/6,3 MPa/914 psi 160 bar/16 MPa/2321 psi 400 bar/40 MPa/5802 psi	$\leq (0,07 \cdot r + 0,08) \%$	
Stabilité à long terme (variations de température ± 30 °C (± 54 °F))		
• 250 mbar/25 kPa/3.6 psi	$\leq (0,25 \cdot r) \%$ par an	
• 1 bar/100 kPa/14.5 psi 4 bar/400 kPa/58 psi	$\leq (0,25 \cdot r) \%$ en 5 ans	
• 16 bar/1,6 MPa/232 psi 63 bar/6,3 MPa/914 psi 160 bar/16 MPa/2321 psi 400 bar/40 MPa/5802 psi	$\leq (0,125 \cdot r) \%$ en 5 ans	
Influence de la position de montage	$\leq 0,05$ mbar/0,005 kPa/0.000725 psi par 10° de pente (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)	
Influence de l'énergie auxiliaire (en pour-cent par variation de tension)	0,005 % par 1 V	
Résolution de la mesure pour PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus	$3 \cdot 10^{-5}$ de la plage de mesure nominale	

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

1

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

SITRANS P300 pour mesure de pression relative et absolue

Précision de mesure pour pression absolue

Conditions de référence

selon CEI 60770-1

- Caractéristique croissante
- Début de mesure 0 bar/kPa/psi
- Membrane de séparation acier inoxydable
- Liquide tampon huile silicone
- Température ambiante 25 °C (77 °F)

Rapport étendue de mesure (étalement, Turn-Down)

$r = \text{étendue de mesure max.} / \text{étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale}$

Ecart de mesure pour réglage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses

- Courbe caractéristique linéaire

- $r \leq 10$

$\leq 0,1 \%$

- $10 < r \leq 30$

$\leq 0,2 \%$

Influence de la température ambiante (en pourcentage par 28 °C (50 °F))

- 250 mbar a/25 kPa a/3.6 psi a

$\leq (0,15 \cdot r + 0,1) \%$

- 1300 mbar a/130 kPa a/18.8 psi a
5 bar a/500 kPa a/72.5 psi a
30 bar a/3000 kPa a/435 psi a

$\leq (0,08 \cdot r + 0,16) \%$

Stabilité à long terme

(variations de température ± 30 °C (± 54 °F))

$\leq (0,25 \cdot r) \%$ en 5 ans

Influence de la position de montage

(en pression par modification de l'angle)

$\leq 0,05$ mbar/0,005 kPa/0,000725 psi par 10° de pente (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)

Influence de l'énergie auxiliaire

(en pour-cent par variation de tension)

0,005 % par 1 V

Résolution de la mesure pour PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus

$3 \cdot 10^{-5}$ de la plage de mesure nominale

Précision de mesure pour pression relative et absolue avec membrane affleurante

selon CEI 60770-1

Conditions de référence

- Caractéristique croissante
- Début de mesure 0 bar/kPa/psi
- Membrane de séparation acier inoxydable
- Liquide tampon huile silicone
- Température ambiante 25 °C (77 °F)

Rapport étendue de mesure (étalement, Turn-Down)

$r = \text{étendue de mesure max.} / \text{étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale}$

Ecart de mesure pour réglage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses

- Courbe caractéristique linéaire

- $r \leq 5$

$\leq 0,075 \%$

- $5 < r \leq 100$

$\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$

- $r \leq 10$

-

$\leq 0,2 \%$

- $10 < r \leq 30$

-

$\leq 0,4 \%$

Influence de la température ambiante (en pourcentage par 28 °C (50 °F))

$\leq (0,08 \cdot r + 0,16) \%$

$\leq (0,16 \cdot r + 0,24) \%$

Influence de la température du produit mesuré (en pression par unité de température)

- Ecart de température entre température du produit mesuré et température ambiante

3 mbar/0,3 kPa/0,04 psi par 10 K

Stabilité à long terme

(variations de température ± 30 °C (± 54 °F))

$(0,25 \cdot r) \%$ en 5 ans

Influence de la position de montage

(en pression par modification de l'angle)

0,4 mbar/0,04 kPa/0,006 psi par 10° de pente (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)

Influence de l'énergie auxiliaire

(en pour-cent par variation de tension)

0,005 % par 1 V

Résolution de la mesure pour PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus

$3 \cdot 10^{-5}$ de la plage de mesure nominale

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

1

SITRANS P300 pour mesure de pression relative et absolue

Conditions de fonctionnement

Conditions de montage

Température ambiante

- Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone
- Cellule de mesure à liquide tampon huile Neobee (conforme FDA, membrane affleurante)
- Cellule de mesure à liquide tampon inerte
- Affichage lisible
- Température de stockage

- Classe climatique

- Condensation

Indice de protection

- selon CEI 60529
- selon NEMA 250

Compatibilité électromagnétique

- Perturbations émises et immunité aux perturbations

Conditions produit mesuré

Température du produit mesuré

- Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone
- Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone (membrane affleurante)
- Cellule de mesure à liquide tampon huile Neobee (conforme FDA, membrane affleurante)
- Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone, avec découpleur thermique (uniquement pour version pression relative avec membrane affleurante)
- Cellule de mesure à huile Neobee, avec découpleur thermique (uniquement pour version pression relative avec membrane affleurante)
- Cellule de mesure à liquide tampon inerte
- Cellule de mesure à liquide tampon huile haute température (uniquement pour version pression relative avec membrane affleurante)

Toujours respecter les classes de températures dans les zones à atmosphères explosives.

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

-10 ... +85 °C (14 ... +185 °F)

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

-30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F)

-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)

(pour l'huile Neobee : -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F))

(pour l'huile haute température: -10 ... +85 °C (14 ... +185 °F))

Taux d'humidité relative 0 ... 100 %

condensation admissible, pour emploi sous les tropiques

IP65, IP68

Type 4X, système de nettoyage de boîtier, résistant aux détergents, tenue à la vapeur jusqu'à 150 °C (302 °F)

Conforme IEC 61326 et NAMUR NE 21

La température maximale du produit mesuré des raccords process frontaux doit être prise en compte conformément aux normes relatives aux raccords et filetages correspondantes (par ex. DIN 32676, DIN 11851, etc.).

-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)

-10 ... +150 °C (14 ... 302 °F)

-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)

-10 ... +200 °C (14 ... 392 °F)

-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)

-10 ... +250 °C (14 ... 482 °F)

Caractéristiques constructives (Version standard)

Poids (sans options)

Env. 800 g (1.8 lb)

Matériau du boîtier

Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4301/304

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré

- Embout fileté

Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L ou Hastelloy C276, réf. 2.4819

- Bride ovale

Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L

- Membrane de séparation

Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L ou Hastelloy C276, réf. 2.4819

- Liquide tampon de cellule de mesure

- Huile silicone
- Liquide tampon inerte

Raccord process

- G $\frac{1}{2}$ B conforme DIN EN 837-1

- Filetage interne $\frac{1}{2}$ -14 NPT

- Bride ovale PN 160 (MAWP 2320 psi) avec filetage de fixation:

- $\frac{7}{16}$ -20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518

- M10 conforme DIN 19213

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

1

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

SITRANS P300 pour mesure de pression relative et absolue

Caractéristiques constructives (version à membrane affleurante)

Poids (sans options)	env. 1 ... 13 kg (2.2 ... 29 lb)
Matériau du boîtier	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4301/304
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	
<ul style="list-style-type: none"> • Raccord process • Membrane de séparation • Liquide tampon de cellule de mesure 	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L <ul style="list-style-type: none"> • Huile silicone • Liquide tampon inerte • Huile de remplissage FDA (huile Neobee)
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> • Brides conformes EN et ASME • Brides conformes applications agroalimentaires et pharmaceutiques
Qualité de surface en contact avec le liquide	Valeurs $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (32 $\mu\text{-inch}$)/cordons de soudure $R_a \leq 1,6 \mu\text{m}$ (64 $\mu\text{-inch}$) (Raccord process selon 3A ; valeurs $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (32 $\mu\text{-inch}$)/cordons de soudure $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (32 $\mu\text{-inch}$))

Energie auxiliaire U_H	HART	PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus
Tension aux bornes du transmetteur	10,5 ... 42 V CC en mode sécurité intrinsèque : 10,5 ... 30 V CC	-
Energie auxiliaire	-	Bus alimenté
Tension d'alimentation séparée	-	Non nécessaire
Tension du bus		
<ul style="list-style-type: none"> • Sans Ex • En mode sécurité intrinsèque 	- -	9 ... 32 V 9 ... 24 V
Consommation		
<ul style="list-style-type: none"> • Courant de base max. • Courant de démarrage \leq courant de base • Courant de défaut max. en cas de défaillance 	- - -	12,5 mA Oui 15,5 mA
Electronique de coupure en cas de défaut (FDE) présente	-	Oui

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

1

SITRANS P300 pour mesure de pression relative et absolue		
Certificats et homologations	HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus
Classification conforme à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE) Eau, eaux résiduelles <u>Protection anti-explosion</u> Sécurité intrinsèque "i" • Marquage • Température ambiante admissible - Classe de température T4 - Classe de température T5 - Classe de température T6 • Raccordement • Capacité interne effective • Inductance interne effective Protection anti-explosion FM pour les USA <u>et</u> le Canada (cFM _{US}) • Marquage (DIP) ou (IS) : (NI) • Marquage (DIP) ou (IS) Protection anti-explosions de poussières pour zones 20/21/22 • Marquage • Température ambiante admissible - Classe de température T4 - Classe de température T5 - Classe de température T6 • Raccordement • Capacité interne effective • Inductance interne effective Mode de protection Ex nA/nL/ic (zone2) • Marquage • Température ambiante admissible - Classe de température T4 - Classe de température T5 - Classe de température T6 • Raccordement Ex nA/nL • Raccordement Ex ic • Capacité interne effective • Inductance interne effective	Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfaisant aux exigences spécifiées à l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art) en préparation PTB 05 ATEX 2048 II 1/2 G Ex ia IIC/IIB T4/T5/T6 Ga/Gb -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F) -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : U _i = 30 V, I _i = 100 mA, P _i = 750 mW, R _i = 300 Ω C _i = 6 nF L _i = 0,4 mH Certificate of Compliance 3025099 CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; CL I, ZN 0/1 AEx ia IIC T4 ... T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III Certificate of Compliance 3025099C CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; Ex ia IIC 4 ... T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III PTB 05 ATEX 2048 II 1 D Ex ia IIC T120 °C Da II 1/2 D Ex ia IIC T120 °C Da/Db II 2 D Ex ib IIC T120 °C Db -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) (pour regard en verre minéral, seulement -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)) -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F) (pour regard en verre minéral, seulement -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)) -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) (pour regard en verre minéral, seulement -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)) sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : U _i = 30 V, I _i = 100 mA, P _i = 750 mW C _i = 6 nF L _i = 0,4 μH PTB 05 ATEX 2048 II 2/3 G Ex ic IIC/IIB T4/T5/T6 Gb/Gc II 2/3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gb/Gc -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) (pour regard en verre minéral, seulement -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)) -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F) (pour regard en verre minéral, seulement -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)) -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) (pour regard en verre minéral, seulement -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)) sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : U _m = 45 V Sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : U _i = 45 V C _i = 6 nF L _i = 0,4 mH	sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : <u>Alimentation FISCO :</u> U _i = 17,5 V, I _i = 380 mA, P _i = 5,32 W <u>Barrière linéaire :</u> U _i = 24 V, I _i = 250 mA, P _i = 1,2 W C _i = 1,1 nF L _i = 7 μH sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : U _i = 24 V, I _i = 380 mA, P _i = 5,32 mW C _i = 5 nF L _i = 10 μH Sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : U _m = 32 V Sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : U _i = 32 V C _i = 5 nF L _i = 20 μH

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

1

Communication HART		Communication FOUNDATION Fieldbus	
HART	230 ... 1100 Ω	Blocs fonctionnels (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
Protocole	HART, version 5.x		
Logiciel pour ordinateur	SIMATIC PDM		
Communication PROFIBUS PA			
Communication simultanée avec Maître Classe 2 (max.)	4	• Entrée analogique (Analog Input)	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante
Paramétrage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou commande locale (Paramétrage standard Adresse 126)	- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	0 ... 100 s
Exploitation cyclique des données		- Atténuation électrique paramétrable	Sortie/entrée (verrouillable par un pont installé dans l'appareil)
• Octet de sortie	5 (une valeur de mesure) ou 10 (deux valeurs de mesure)	- Fonction de simulation	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)
• Octet d'entrée	0,1 ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)	- Comportement en cas de panne	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme
Prétraitement interne		- Surveillance des seuils	oui
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile for Process Control Devices version 3.0, Classe B	- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui
Blocs fonctionnels (Function Blocks)	2	• PID	Bloc fonctionnel du FOUNDATION Fieldbus standard
• Entrée analogique (Analog Input)		• Bloc physique	1 bloc ressource
- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante	Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec calibre, 1 bloc de mesure LCD
- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s	• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
- Fonction de simulation	Sortie/entrée	- calibrable par application de deux pressions	oui
- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)	- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui
- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme	- Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température des composants électroniques	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable
• Compteur (totalisateur)	Réarmable, paramétrable, sens de comptage librement déterminable, fonction de simulation de la sortie de compteur		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (totalisation avec dernière valeur utilisée, permanente, avec valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Bloc physique	1		
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	2		
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)			
- calibrable par application de deux pressions	oui		
- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui		
- Indication d'une caractéristique de réservoir avec	Max. 30 points de mesure		
- Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable		




Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

1

Sélection et références de commande		N° d'article	Sélection et références de commande		N° d'article
Transmetteurs de pression relative et absolue SITRANS P300 , boîtier à chambre unique, libellé de plaque signalétique en anglais			Transmetteurs de pression relative et absolue SITRANS P300 , boîtier à chambre unique, libellé de plaque signalétique en anglais		
4 ... 20 mA/HART		7 MF 8 0 2 3 -	4 ... 20 mA/HART		7 MF 8 0 2 3 -
PROFIBUS PA (PA)		7 MF 8 0 2 4 -	PROFIBUS PA (PA)		7 MF 8 0 2 4 -
FOUNDATION Fieldbus (FF)		7 MF 8 0 2 5 -	FOUNDATION Fieldbus (FF)		7 MF 8 0 2 5 -
 Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.					
Liquide tampon de cellule de mesure			Afficheur		
Huile silicone	standard	1	<ul style="list-style-type: none"> sans affichage, avec touches, couvercle fermé avec affichage et touches, couvercle fermé¹¹⁾ 		1 2
Liquide inerte	Degré de propreté 2 conforme DIN 25410	3	<ul style="list-style-type: none"> avec affichage et touches, couvercle avec disque en polycarbonate (paramétrage pour appareils HART : mA, pour versions PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus unités physiques de pression)¹¹⁾ avec affichage (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire), couvercle avec disque en polycarbonate¹¹⁾ avec affichage et touches, couvercle avec regard de contrôle (Paramétrage pour appareils HART : mA, pour versions PROFIBUS et FOUNDATION Fieldbus unités physiques de pression)¹¹⁾ avec affichage (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire), couvercle avec regard de contrôle¹¹⁾ 		4 5 6 7
Nettoyage de la cellule de mesure			Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels". Un guide rapide est fourni à la livraison de l'appareil.		
Étendue de mesure (min. ... max.)			<ol style="list-style-type: none"> Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison <u>totale</u>. Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants. Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF802-...Y...-... et 7MF4900-1...-B Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone. Séparateur pour montage direct ne pouvant être commandé qu'en combinaison avec raccord process 1/2-14 NPT. Filetage de fixation M10 : étendue de mesure max. 160 bar (2320 psi) Filetage de fixation 7/16-20 UNF et M12 : étendue de mesure max. 400 bar (5802 psi) Uniquement commandable avec une connexion électrique option A. Uniquement commandable avec une connexion électrique option B, C ou G. Uniquement en association avec modules électroniques HART. Sans presse-étoupe. Ecran d'affichage non orientable. 		
8,3 ... 250 mbar	(0.12 ... 3.63 psi)	A			
0,01 ... 1 bar	(0.145 ... 14.5 psi)	B			
0,04 ... 4 bar	(0.58 ... 58 psi)	C			
0,16 ... 16 bar	(2.32 ... 232 psi)	D			
0,63 ... 63 bar	(9.14 ... 914 psi)	E			
1,6 ... 160 bar	(23.2 ... 2320 psi)	F			
4 ... 400 bar	(58 ... 5802 psi)	G			
8,34 ... 250 mbar a	(0.13 ... 3.63 psi a)	Q			
43,34 ... 1300 mbar a	(0.63 ... 18.86 psi a)	S			
0,17 ... 5 bar a	(2.43 ... 72.5 psi a)	T			
1 ... 30 bar a	(14.6 ... 435 psi a)	U			
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré					
Membrane de séparation Cellule de mesure					
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A			
Hastelloy	Acier inoxydable	B			
Hastelloy	Hastelloy	C			
Version pour séparateur à membrane en combinaison avec raccord process "filetage intérieur 1/2-14 NPT" (version recommandée) ^{1) 2) 3) 4) 5)}		Y 1			
Raccord process					
<ul style="list-style-type: none"> Embout fileté G1/2B conforme EN 837-1 Taraudage 1/2-14 NPT Bride ovale avec raccord process en acier inoxydable (bride ovale sans filetage intérieur)⁶⁾ <ul style="list-style-type: none"> Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme EN 61518 Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213 Filetage extérieur M20 x 1,5 Filetage extérieur 1/2-14 NPT 		0 1 2 3 4 5 6			
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré					
<ul style="list-style-type: none"> Acier inoxydable embouti et électropoli 		4			
Version					
<ul style="list-style-type: none"> Version standard 		1			
Protection anti-explosion					
<ul style="list-style-type: none"> sans avec ATEX, mode de protection : <ul style="list-style-type: none"> "sécurité intrinsèque (Ex ia)" Zone 20/21/22⁷⁾ Ex nA/nL (zone 2)⁸⁾ avec FM "Sécurité intrinsèque" (cFM_{US}) 		A B C E M			
Raccordement électrique/Entrée de câble					
<ul style="list-style-type: none"> Raccord à vis M20 x 1,5 (polyamide)⁹⁾ Raccord à vis M20 x 1,5 (métal) Raccord à vis M20 x 1,5 (acier inox.) Connecteur dispositif M12 (acier inox., sans douille câble) Raccord à vis 1/2-14 NPT taraudage métallique¹⁰⁾ Raccord à vis 1/2-14 NPT taraudage en acier¹⁰⁾ 		A B C G H J			

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

1

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

Sélection et références de commande	N° d'article
Transmetteurs de pression relative et absolue SITRANS P300 à membrane affleurante, boîtier à chambre unique, libellé de plaque signalétique en anglais	
4 ... 20 mA/HART	7 MF 8 1 2 3 -
PROFIBUS PA (PA)	7 MF 8 1 2 4 -
FOUNDATION Fieldbus (FF)	7 MF 8 1 2 5 -
➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	
Liquide tampon de cellule de mesure	
Huile silicone	1
Liquide inerte	3
Huile de remplissage FDA	
• Huile Neobee	4
Nettoyage de la cellule de mesure	
standard	
Étendue de mesure (min. ... max.)	
0,01 ... 1 bar (0.15 ... 14.5 psi)	B
0,04 ... 4 bar (0.58 ... 58 psi)	C
0,16 ... 16 bar (2.32 ... 232 psi)	D
0,63 ... 63 bar (9.14 ... 914 psi)	E
43,34 ... 1300 mbar a ¹⁾ (0.63 ... 18.86 psi a ²⁾)	S
0,17 ... 5 bar a ¹⁾ (2.43 ... 72.5 psi a ²⁾)	T
1 ... 30 bar a ¹⁾ (14.6 ... 435 psi a ²⁾)	U
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	
Membrane de séparation	
Cellule de mesure	
Acier inoxydable	A
Hastelloy ²⁾	B
Raccord process	
• Version à bride avec référence abrégée M..., N..., R ou Q... (cf. "Autres versions")	7
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	
• Acier inoxydable embouti et électropoli	4
Version	
• version standard	1
Protection anti-explosion	
• sans	A
• avec ATEX, mode de protection : - "sécurité intrinsèque (Ex ia)"	B
• Zone 20/21/22 ³⁾	C
• Ex nA/nL (zone 2) ⁴⁾	E
• avec FM "Sécurité intrinsèque" (cFM _{US})	M
Raccordement électrique/Entrée de câble	
• Raccord à vis M20 x 1,5 (polyamide) ⁵⁾	A
• Raccord à vis M20 x 1,5 (métal)	B
• Raccord à vis M20 x 1,5 (acier inox.)	C
• Connecteur dispositif M12 (acier inox., sans douille câble)	G
• Raccord à vis ½-14 NPT taraudage métallique ⁶⁾	H
• Raccord à vis ½-14 NPT taraudage en acier inoxydable ⁶⁾	J

Sélection et références de commande	N° d'article
Transmetteurs de pression relative et absolue SITRANS P300 à membrane affleurante, boîtier à chambre unique, libellé de plaque signalétique en anglais	
4 ... 20 mA/HART	7 MF 8 1 2 3 -
PROFIBUS PA (PA)	7 MF 8 1 2 4 -
FOUNDATION Fieldbus (FF)	7 MF 8 1 2 5 -
➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	
Afficheur	
• sans affichage, avec touches, couvercle fermé	1
• avec affichage et touches, couvercle fermé ⁷⁾	2
• avec affichage et touches, couvercle avec disque en polycarbonate (paramétrage pour appareils HART : mA, pour versions PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus unités physiques de pression) ⁷⁾	4
• avec affichage (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire), couvercle avec disque en polycarbonate ⁷⁾	5
• avec affichage et touches, couvercle avec regard de contrôle (Paramétrage pour appareils HART : mA, pour versions PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus unités physiques de pression) ⁷⁾	6
• avec affichage (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire), couvercle avec regard de contrôle ⁷⁾	7
Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels".	
Un guide rapide est fourni à la livraison de l'appareil.	
1) Non applicable aux découpleurs thermiques P00, ni aux raccords process R01, R02, R04, R10 et R11 et uniquement commandable avec l'huile silicone.	
2) Uniquement possible pour les brides avec option M..., N... et Q...	
3) Uniquement commandable avec une connexion électrique option A.	
4) Uniquement commandable avec une connexion électrique option B, C ou G.	
5) Uniquement en association avec modules électroniques HART.	
6) Sans presse-étoupe.	
7) Ecran d'affichage non orientable.	

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF	<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Transmetteur de pression avec équerre de fixation (2 étriers, 4 écrous, 4 rondelles U, 1 équerre) : complète en acier inox, pour montage mural et sur tube	A02	✓	✓	Liaison hygiénique conforme DIN 11851 (raccord lactoduc avec bague-écrou à encoches) • DN 50, PN 25 • DN 80, PN 25	N04 N06	✓ ✓	✓ ✓
Douille câble pour connecteur dispositif M12 • Acier inoxydable	A51	✓	✓	Liaison Tri-Clamp conforme 32676/ISO 2852 Conforme 3A ⁶⁾ • DN 50/2", PN 16 • DN 65/2.5", PN 10 • Clamp 2" ISO 2852 PN 16 • Clamp 3" ISO 2852 PN 10	N14 N15 N22 N23	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓
Libellé de plaque signalétique (original en anglais) • allemand • français • espagnol • italien	B10 B12 B13 B14	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓	Raccord Varivent Conforme 3A et EHEDG ⁶⁾ • Type N = 68 pour boîtier Varivent DN 40 ... 125 et 1½" ... 6", PN 40	N28	✓	✓
Plaque signalétique en anglais Unités de pression en inH ₂ O ou psi	B21	✓	✓	Découpleur thermique jusqu'à 200 °C⁷⁾ Pour les versions avec membrane affleurante	P00	✓	✓
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2¹⁾	C11	✓	✓	Liaison hygiénique conforme DRD • DN 50, PN 40	M32	✓	✓
Certificat d'inspection²⁾ conforme EN 10204-3.1	C12	✓	✓	Raccord fileté SMS • 2" • 2½" • 3"	M73 M74 M75	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
Certificat d'usine conforme EN 10204-2.2	C14	✓	✓	Liaison hygiénique conforme raccord à vis NEUMO Bio-Connect Conforme 3A et EHEDG ⁶⁾ • DN 50, PN 16 • DN 65, PN 16 • DN 80, PN 16 • DN 100, PN 16 • DN 2", PN 16 • DN 2½", PN 16 • DN 3", PN 16 • DN 4", PN 16	Q05 Q06 Q07 Q08 Q13 Q14 Q15 Q16	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
Degré de protection IP65/IP68 (uniquement pour M20 x 1,5 et ½-14 NPT)	D12	✓	✓	Liaison hygiénique conforme raccord à bride NEUMO Bio-Connect S • DN 2", PN 16	Q72	✓	✓
Degré de protection IP6k9k (uniquement pour M20 x 1,5)	D46	✓	✓				
Autorisation d'export pour la Corée	E11	✓	✓				
Homologation CRN Canada (Canadian Registration Number)	E22	✓	✓				
Homologation Ex ia/ib NEPSI	E55	✓	✓				
Protection Ex ia selon EAC Ex (Russie)	E80	✓	✓				
Seulement pour SITRANS P300 avec membrane affleurante (7MF81...-...)							
Bride conforme EN 1092-1, forme B1 ou • DN 25, PN 40 ³⁾ • DN 40, PN 40 • DN 40, PN 100 • DN 50, PN 16 • DN 50, PN 40 • DN 80, PN 16 • DN 80, PN 40	M11 M13 M23 M04 M14 M06 M16	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓				
Bride conforme ASME B16.5 • 1", classe 150 ³⁾ • 1½", classe 150 • 2", classe 150 • 3", classe 150 • 4", classe 150 • 1½", classe 300 • 2", classe 300 • 3", classe 300 • 4", classe 300	M40 M41 M42 M43 M44 M46 M47 M48 M49	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓				
Raccord fileté conforme DIN 3852-2, forme A, filetage conforme ISO 228 • G ¾"-A, affleurant ⁴⁾ • G 1"-A, affleurant ⁴⁾ • G 2"-A, affleurant	R01 R02 R04	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓				
Raccordement au réservoir⁵⁾ Joint compris dans la fourniture • TG 52/50, PN 40 • TG 52/150, PN 40	R10 R11	✓ ✓	✓ ✓				

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

1

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF	<i>Indications complémentaires</i>	HART	PA	FF
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.			
Raccord fileté aseptique DIN 11864-1 forme A				Plage de mesure paramétrable	Y01	✓	✓ ⁸⁾
Conforme 3A ⁶⁾				Spécifier en texte clair (5 caractères maxi : Y01 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi)			
• DN 50, PN 25	N33	✓	✓	Etiquette TAG en acier inoxydable et entrée dans la variable d'appareil (désignation de points de mesure)	Y15	✓	✓
• DN 65, PN 25	N34	✓	✓	max. 16 caractères, à indiquer en clair : Y15 :			
• DN 80, PN 25	N35	✓	✓	Information diagnostic de point de mesure (entrée dans la variable d'appareil)	Y16	✓	✓
• DN 100, PN 25	N36	✓	✓	max. 27 caractères, à indiquer en clair : Y16 :			
Bride arrondie aseptique DIN 11864-2 forme A				Introduction de TAG HART	Y17	✓	
Conforme 3A ⁶⁾				Max. 8 caractères, à indiquer en clair : Y17 :			
• DN 50, PN 16	N43	✓	✓	Paramétrage de l'affichage de pression en unités physiques	Y21	✓	✓
• DN 65, PN 16	N44	✓	✓	Spécifier en texte clair (paramétrage standard : en bar) : Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ...			
• DN 80, PN 16	N45	✓	✓	Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables :			
• DN 100, PN 16	N46	✓	✓	bar, mbar, mm H ₂ O ⁺ , inH ₂ O ⁺ , ftH ₂ O ⁺ , mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , Torr, ATM ou % ⁷⁾ Température de référence 20 °C			
Bride rainurée aseptique DIN 11864-2 forme A				Paramétrage de l'affichage de pression en unités sous-pression⁹⁾	Y22 + Y01	✓	
Conforme 3A ⁶⁾				Spécifier en texte clair : Y22 : à l, m ³ , m, USg, ... (indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)			
• DN 50, PN 16	N43 + P11	✓	✓	Adresse de bus paramétrée par défaut	Y25		✓
• DN 65, PN 16	N44 + P11	✓	✓	(entre 1 et 126)			
• DN 80, PN 16	N45 + P11	✓	✓	Spécifier en texte clair : Y25 :			
• DN 100, PN 16	N46 + P11	✓	✓				
Bornes aseptiques colorées DIN 11864-3 forme A							
Conforme 3A ⁶⁾							
• DN 50, PN 25	N53	✓	✓				
• DN 65, PN 25	N54	✓	✓				
• DN 80, PN 16	N55	✓	✓				
• DN 100, PN 16	N56	✓	✓				

Montage en usine de manifolds à vannes, cf. accessoires.

Seuls les pré-réglages Y01, Y15, Y16, Y17, Y21 et Y25 sont réalisables en usine

✓ = disponible

Exemple de commande

Ligne Pos. : 7MF8023-1DB24-1AB7-Z

Ligne B : A02 + Y01 + Y21

Ligne C : Y01 : 1 ... 10 bar (14.5 à 145 psi)

Ligne C : Y21 : bar(s) (psi)

- Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.
- Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.
- Joint spécial en Viton inclus à la fourniture (FKM ; plage de température -20 ... +200 °C (-4 ... +392 °F))
- Non combinable avec référence abrégée P00 et P10. A commander uniquement avec liquide tampon de cellule de mesure huile silicone
- Raccord soudé à commander sous les Accessoires.
- Conformité 3A garantie uniquement si utilisation de bagues d'étanchéité conformes 3A.
- Conformité 3A et EHEDG. Les températures maxi du produit mesuré dépendent respectivement des liquides tampon de cellule de mesure (voir conditions de fluide mesuré).
- Les précisions de mesure pour les transmetteurs PROFIBUS PA avec l'option Y01 se calculent de la même manière que pour les appareils HART.
- Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.

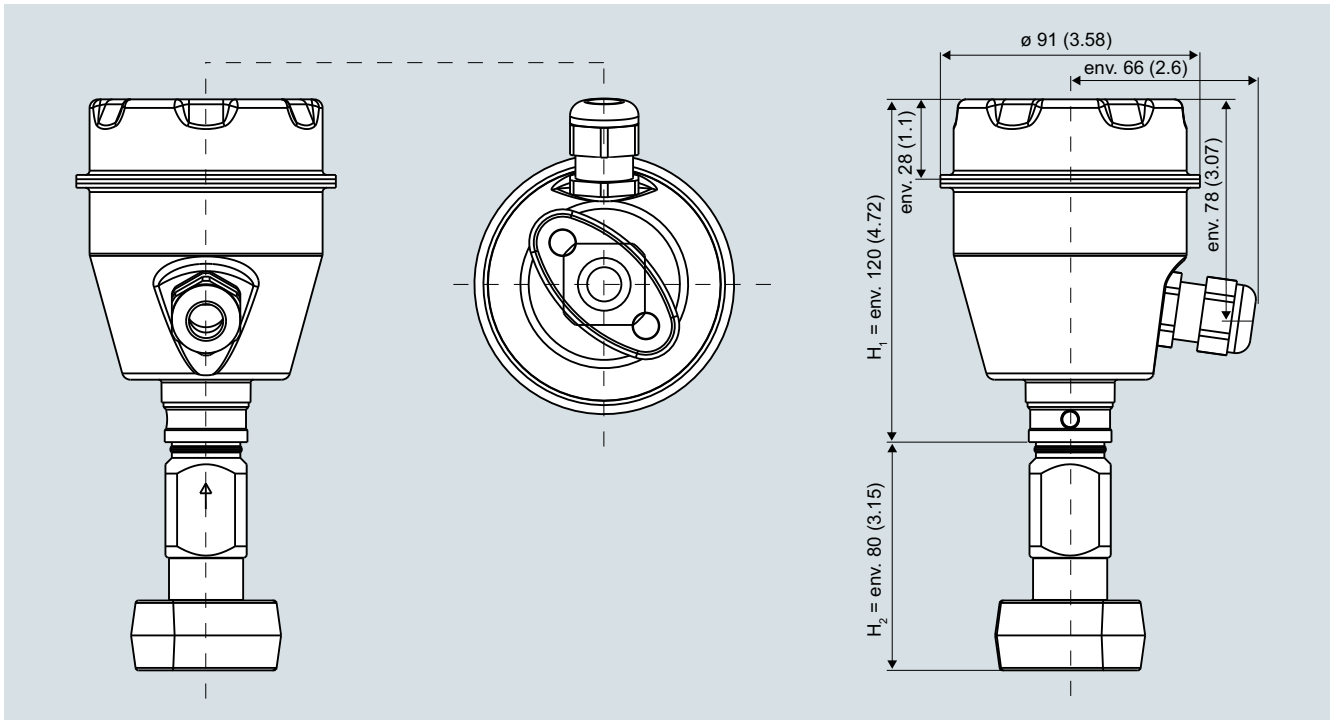
Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

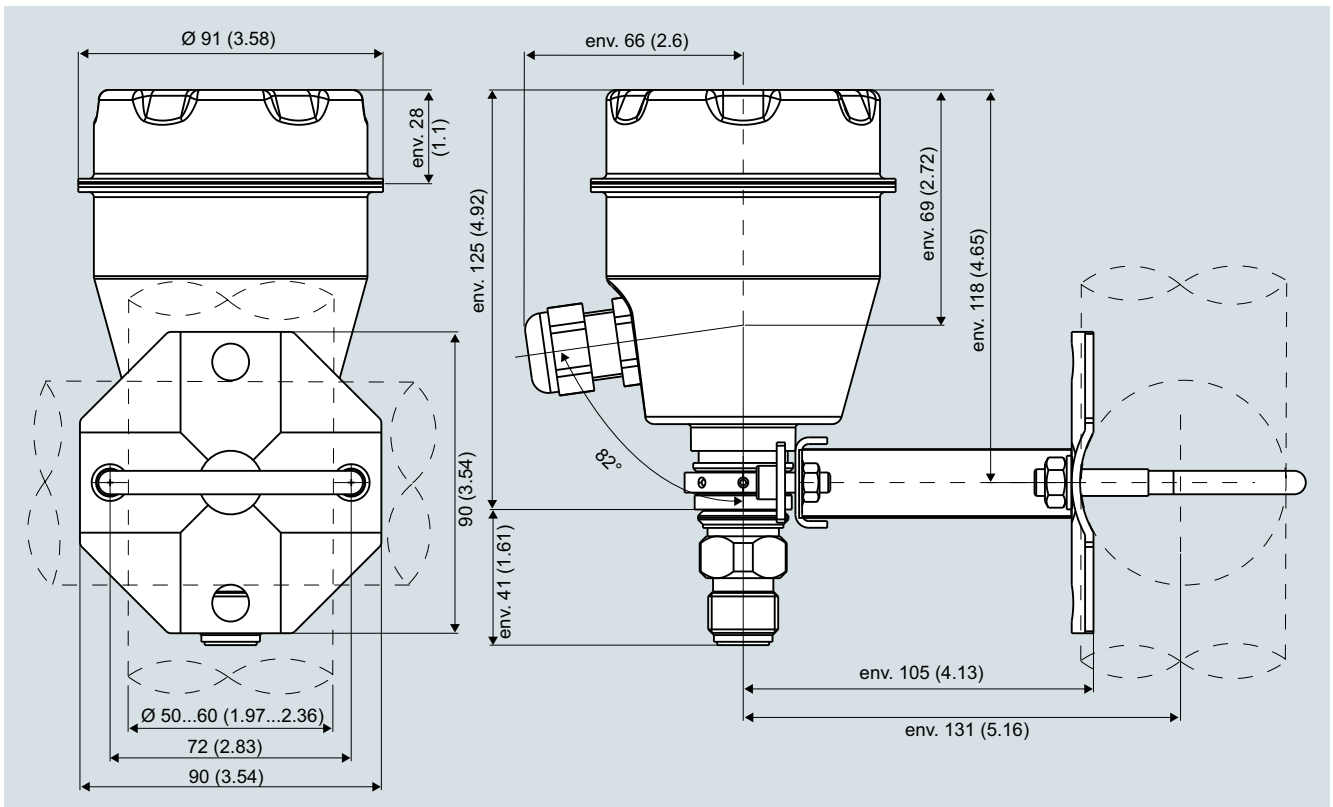
SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

1

Dessins cotés



SITRANS P300 avec bride ovale, dimensions en mm (pouces)



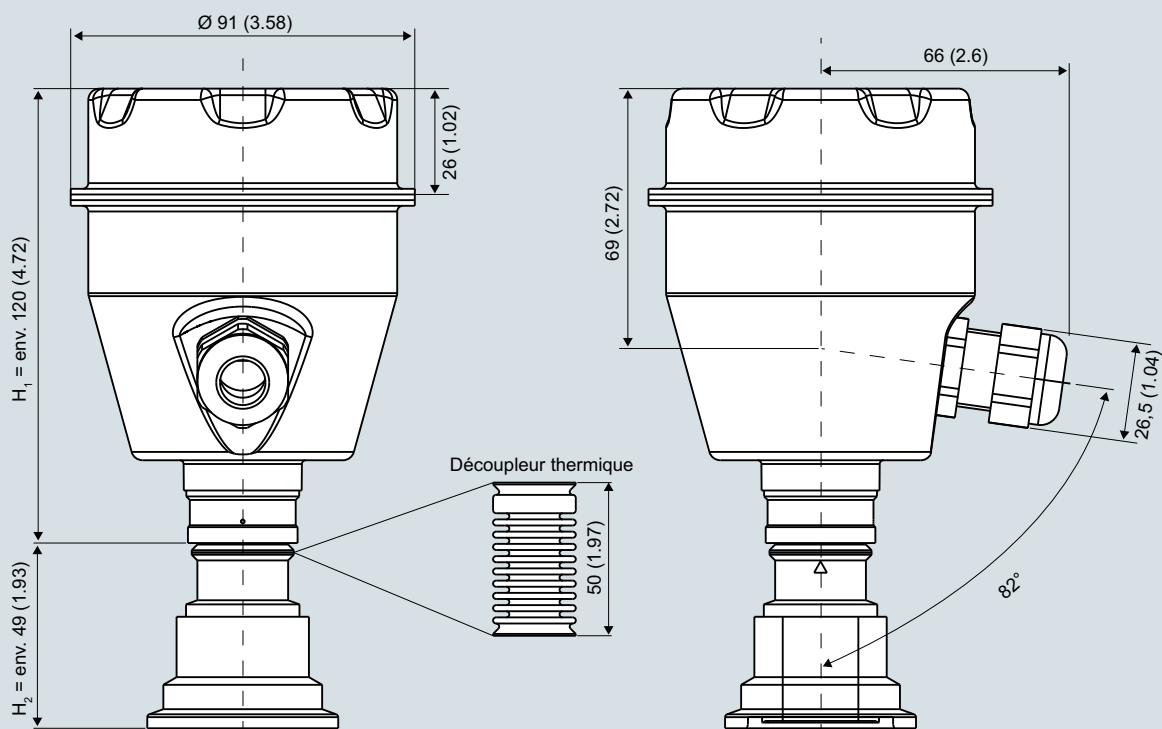
SITRANS P300, raccord process M20 x 1,5 avec étrier de fixation installée, dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue



SITRANS P300 type affleurant, dimensions en mm (pouces)

La figure représente un appareil SITRANS P300 avec une bride exemple type. La hauteur est sur la figure subdivisée en H_1 et H_2 .

H_1 = Hauteur du SITRANS P300 jusqu'à une section définie

H_2 = Hauteur de la bride jusqu'à cette section définie

Les cotes des brides indiquent seulement cette hauteur H_2 .

Mesure de pression

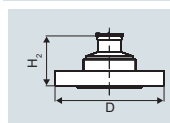
Transmetteurs de pression
pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

Brides conformes EN et ASME

Bride conforme EN

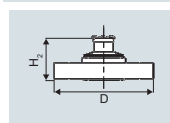
EN 1092-1



Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
M11	25	40	115 mm (4.5")	env. 52 mm (2")
M13	40	40	150 mm (5.9")	
M23	40	100	170 mm (6.7")	
M04	50	16	165 mm (6.5")	
M14	50	40	165 mm (6.5")	
M06	80	16	200 mm (7.9")	
M16	80	40	200 mm (7.9")	

Bride conforme ASME

ASME B16.5

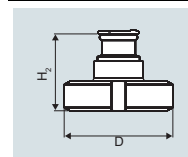


Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
M40	1"	150	110 mm (4.3")	env. 52 mm (2")
M41	1½"	150	130 mm (5.1")	
M42	2"	150	150 mm (5.9")	
M43	3"	150	190 mm (7.5")	
M44	4"	150	230 mm (9.1")	
M46	1½"	300	155 mm (6.1")	
M47	2"	300	165 mm (6.5")	
M48	3"	300	210 mm (8.1")	
M49	4"	300	255 mm (10.0")	

Raccords conformes applications agroalimentaires et pharmaceutiques

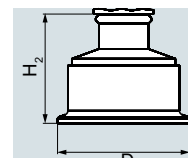
Raccords conformes DIN

DIN 11851 (raccord lactoduc avec bague-écrou à encoches)



Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
N04	50	25	92 mm (3.6")	env. 52 mm (2")
N06	80	25	127 mm (5.0")	

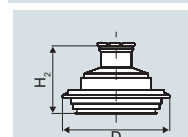
Raccord TriClamp conforme DIN 32676



Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
N14	50	16	64 mm (2.5")	env. 52 mm (2")
N15	65	10	91 mm (3.6")	

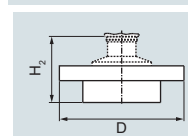
Autres types de raccords

Raccord Varivent



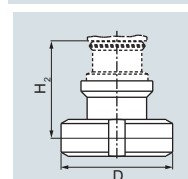
Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
N28	40 ... 125	40	84 mm (3.3")	env. 52 mm (2")

Liaison hygiénique conforme DRD



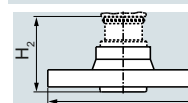
Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
M32	50	40	105 mm (4.1")	env. 52 mm (2")

Liaison hygiénique conforme raccord à vis par NEUMO Bio-Connect



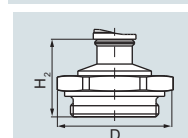
Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
Q05	50	16	82 mm (3.2")	env. 52 mm (2")
Q06	65	16	105 mm (4.1")	
Q07	80	16	115 mm (4.5")	
Q08	100	16	145 mm (5.7")	
Q13	2"	16	82 mm (3.2")	
Q14	2½"	16	105 mm (4.1")	
Q15	3"	16	105 mm (4.1")	
Q16	4"	16	145 mm (5.7")	

Liaison hygiénique conforme raccord à bride NEUMO Bio-Connect S



Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
Q72	2"	16	125 mm (4.9")	

Raccord fileté G¾", G1" et G2" selon DIN 3852



Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
R01	¾"	60	37 mm (1.5")	env. 45 mm (1.8")
R02	1"	60	48 mm (1.9")	env. 47 mm (1.9")
R04	2"	60	78 mm (3.1")	env. 52 mm (2")

Mesure de pression

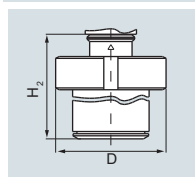
Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

SITRANS P300 pour pression relative et pression absolue

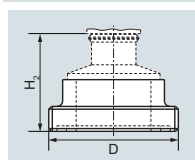
1

Raccordement au réservoir TG 52/50 et TG52/150



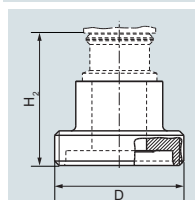
Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
R10	25	40	63 mm (2.5")	env. 63 mm (2.5")
R11	25	40	63 mm (2.5")	ca. 170 mm (6.7")

Raccord fileté SMS



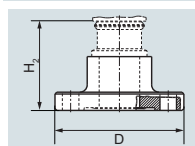
Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
M73	2"	25	70 x 1/6 mm	env. 52 mm (2.1")
M74	2½"	25	85 x 1/6 mm	
M75	3"	25	98 x 1/6 mm	

Raccord fileté aseptique DIN 11864-1 forme A



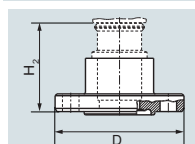
Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
N33	50	25	78 x 1/6"	env. 52 mm (2.1")
N34	65	25	95 x 1/6"	
N35	80	25	110 x ¼"	
N36	100	25	130 x ¼"	

Bride arrondie aseptique DIN 11864-2 forme A



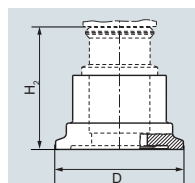
Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
N43	50	16	94	env. 52 mm (2.1")
N44	65	16	113	
N45	80	16	133	
N46	100	16	159	

Bride rainurée aseptique DIN 11864-2 forme A



Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
N43 + P11	50	16	94	env. 52 mm (2.1")
N44 + P11	65	16	113	
N45 + P11	80	16	133	
N46 + P11	100	16	159	

Bornes aseptiques colorées DIN 11864-3 forme A



Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
N53	50	25	77,5	env. 52 mm (2.1")
N54	65	25	91	
N55	80	16	106	
N56	100	16	130	

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

SITRANS P300 Pièces de rechange/accessoires

1

Sélection et références de commande	N° d'article	Sélection et références de commande	N° d'article
Pièces de rechange/accessoires		Documentation	
Equerre de fixation et éléments de fixation en acier inoxydable	7MF8997-1AA	La documentation complète est téléchargeable gratuitement en différentes langues sous : http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation	
Couvercle sans regard de contrôle Joint non compris	7MF8997-1BA	Notice de service	
Couvercle avec regard de contrôle en verre joint non compris	7MF8997-1BD	• anglais, allemand, espagnol, français, italien, néerlandais	A5E03434657
Joints d'étanchéité du boîtier NBR	7MF8997-1BG	Certificats (à commander par SAP) au lieu du téléchargement Internet	
Plaquette de point de mesure vierge	7MF8997-1CA	• au format papier (par commande)	A5E03252406
Serre-câbles		• sur DVD (par commande)	A5E03252407
• métal	7MF8997-1EA	Modem HART	
• matière plastique (bleu)	7MF8997-1EB	• avec interface USB	7MF4997-1DB
Manchon soudé pour raccordement PMC		Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels".	
• PMC Style Standard : Filetage 1½"	7MF4997-2HA		
• PMC Style Minibolt : 1" affleurant	7MF4997-2HB		
Joints pour raccordement PMC (unité d'emballage 5 pcs)			
• Joint PTFE pour PMC Style Standard : filetage 1½"	7MF4997-2HC		
• Joint Viton pour PMC Style Minibolt : 1" affleurant	7MF4997-2HD		
Manchon soudé pour connexion TG52/50 et TG52/150			
• Connexion TG52/50	7MF4997-2HE		
• Connexion TG52/150	7MF4997-2HF		
Joints en silicone pour TG 52/50 et TG 52/150	7MF4997-2HG		
Joints pour raccord à bride, type membrane affleurante Matériau FKM (Viton) ; plage de température : -20 ... +200 °C (-4 ... +392 °F), 10 pièces			
• DN 25, PN 40 (M11)	7MF4997-2HH		
• 1" classe 150 (M40)	7MF4997-2HK		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

1

SITRANS P300 - Montage en usine des manifolds à vannes sur les transmetteurs

Aperçu

Les transmetteurs SITRANS P300, pour la pression relative et absolue, peuvent être livrés avec les manifolds à vannes suivants montés en usine :

- Manifolds à vannes 7MF9011-4EA et 7MF9011-4FA pour transmetteurs de pression relative ou absolue

Constitution

Les manifolds à vannes 7MF9011-4EA sont isolés en série avec des joints en PTFE entre le transmetteur et le manifold à vannes. Vous pouvez commander des bagues en fer mou, inox et cuivre pour le presse-étoupe.

Les manifolds à vannes 7MF9011-4FA sont isolés en série avec revêtement en PTFE entre le transmetteur et le manifold à vannes.

Après le montage, l'étanchéité de l'unité complète est contrôlée sous pression (air comprimé 6 bars (87 psi)) et certifiée par un certificat d'usine selon EN 10204 - 2.2.

Il est recommandé de fixer les manifolds à vannes avec des équerres de montage adaptées. Les transmetteurs sont montés dans le manifold et ne sont pas fixés eux-mêmes.

Si une équerre de montage est commandée dans le cadre de l'option "Montage en usine des manifolds à vannes", une équerre de montage est fournie pour le montage du manifold à vannes à la place de celle fournie avec le transmetteur.

Si un certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 est demandé suite au choix de l'option "manifolds à vannes montés en usine", un certificat distinct sera fourni pour le transmetteur et pour le manifold à vannes respectivement.

Sélection et références de commande

Manifold à vannes 7MF9011-4FA sur transmetteur de pression relative ou absolue



Compléter le n° d'article du transmetteur par **-Z** et ajouter les références abrégées.

SITRANS P300
7MF802.-...1.-...
Avec raccord process taraudage 1/2-14 NPT avec revêtement PTFE
Fourniture avec contrôle de l'étanchéité certifié par un certificat d'usine selon EN10 204-2.2

T03

Autres versions :

Fourniture avec équerre et étrier de montage en acier inoxydable (au lieu de l'équerre fournie avec le transmetteur)

A02

Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1 fourni pour le transmetteur et le manifold à vannes monté

C12

Manifold à vannes 7MF9011-4EA sur transmetteur de pression relative ou absolue



Compléter le n° d'article du transmetteur par **-Z** et ajouter les références abrégées.

SITRANS P300
7MF802.-...0.-...
Avec raccord process embout G1/2 A selon EN 837-1 avec revêtement PTFE entre le manifold à vannes et le transmetteur

T02

Autre matériel d'étanchéité :

- Fer mou
- Acier inoxydable, Réf. mat. 14571
- cuivre

A70

A71

A72

Fourniture avec contrôle de l'isolation sur le certificat d'usine à la commande selon EN 10204-2.2

Autres versions :

Fourniture avec contrôle de l'étanchéité certifié par un certificat d'usine selon EN10 204-2.2

A02

Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1 fourni pour le transmetteur et le manifold à vannes monté

C12

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications agroalimentaires, pharmaceutiques et biotechniques

SITRANS P300 - Montage en usine des manifolds à vannes sur les transmetteurs

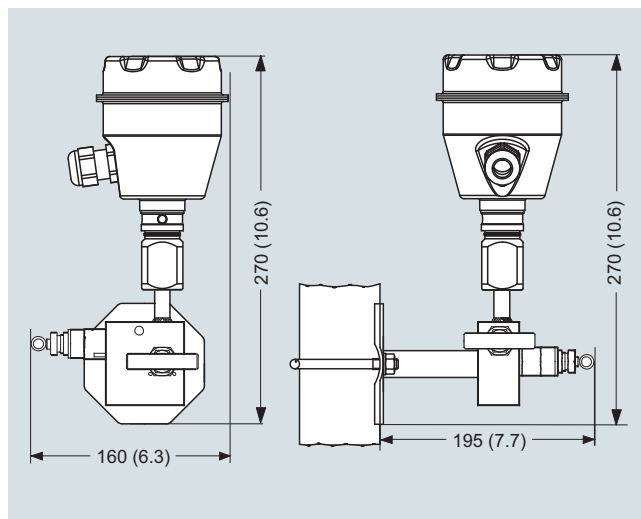
1

Dessins cotés

Manifolds à vannes montés sur le SITRANS P300



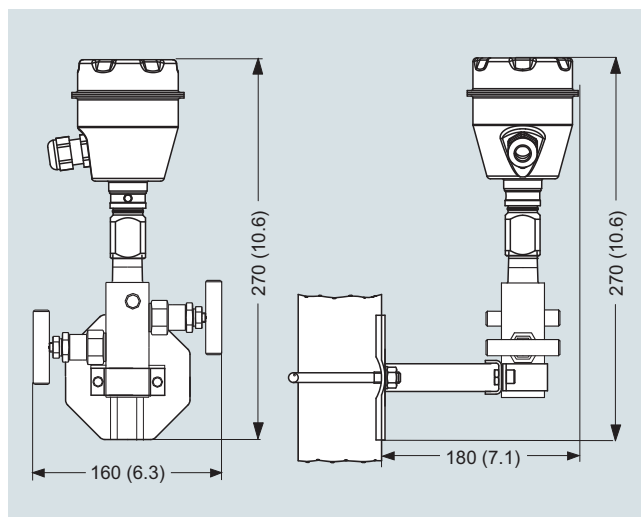
Manifold à vannes 7MF9011-4EA avec transmetteur de pression relative ou absolue installé



Manifold à vannes 7MF9011-4EA avec transmetteur de pression relative ou absolue, dimensions en mm (pouces)



Manifold à vannes 7MF9011-4FA avec transmetteur de pression relative ou absolue



Manifold à vannes 7MF9011-4FA avec transmetteur de pression relative ou absolue, dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour pression relative pour l'industrie du papier

SITRANS P300 et DS III avec raccord PMC - Description technique

1

Aperçu



Les transmetteurs de pression SITRANS P300 et DS III sont équipés de raccords process spéciaux pour l'industrie du papier. Grâce aux raccords process de filetage 1½" et 1" frontaux, les transmetteurs SITRANS P300 et DS III sont utilisables dans tous les processus industriels de la production de papier.

Les transmetteurs de pression numériques SITRANS P300 et SITRANS P DS III garantissent un grand confort d'utilisation et une précision élevée. Le paramétrage est réalisable soit à l'aide des touches de fonction, soit par HART, soit via les interfaces PROFIBUS PA ou FOUNDATION Fieldbus.

Leur fonctionnalité étendue permet une adaptation idéale des transmetteurs de pression aux exigences spécifiques de tout type d'installation. La multiplicité des possibilités de réglage n'affecte en rien l'extrême simplicité de commande.

Les transmetteurs de pression, type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" peuvent être utilisés en zone à atmosphère explosive (Zone 1) ou en Zone 0. Les transmetteurs détiennent un certificat de conformité CE et satisfont aux normes européennes harmonisées correspondantes (ATEX).

Les transmetteurs de pression existent en différentes variantes pour les mesures de :

- Pression relative
- Niveau de remplissage
- Volume
- Masse

Avantages

- Haute qualité et longue durée de vie
- Extrême fiabilité de fonctionnement même sous sollicitations chimiques et mécaniques les plus sévères, par exemple d'intense abrasion.
- Pour les mesures des gaz, vapeurs et liquides corrosifs et non corrosifs.
- Multiples fonctions de diagnostic et de simulation
- Ecart de caractéristique minimal
- Faible dérive à long terme
- Composants en hastelloy en contact avec le produit mesuré
- Étendue de mesure paramétrable en progressif de 0,03 bar bis 16 bar (0.43 psi à 232 psi) pour DS III avec communication HART
- Plages de mesure nominales en progressif de 1 bar à 16 bar (14.5 psi à 232 psi) pour DS III avec interfaces PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus
- Étendue de mesure paramétrable en progressif de 0,03 bar bis 16 bar (0.43 psi à 232 psi) pour SITRANS P300 avec communication HART
- Plages de mesure nominales en progressif de 1 bar à 16 bar (14.5 psi à 232 psi) pour SITRANS P300 avec interfaces PROFIBUS PA
- Précision de mesure élevée
- Paramétrage par touches de commande et via HART ou interfaces soit PROFIBUS PA soit FOUNDATION Fieldbus (uniquement avec DS III).

Domaine d'application

Les transmetteurs de pression SITRANS P DS III sont conçus pour l'exploitation dans des secteurs industriels caractérisés par des conditions chimiques et mécaniques particulièrement sévères. Leur plage de compatibilité électromagnétique étendue de 10 kHz à 1 GHz permet l'utilisation des DS III dans des implantations à hautes perturbations électromagnétiques.

Les transmetteurs type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" peuvent être utilisés en zone à atmosphère explosive (Zone 1) ou en Zone 0. Les transmetteurs de pression détiennent un certificat de conformité CE et satisfont aux normes européennes harmonisées correspondantes (ATEX).

Les convertisseurs de mesure de pression avec protection contre l'inflammation de type "sécurité intrinsèque" pour l'utilisation en Zone 0 peuvent être utilisés en association avec des appareils d'alimentation de catégorie "ia" et "ib".

Dans certains cas particuliers d'application, comme par ex. la mesure de fluides haute viscosité, les transmetteurs de pression peuvent être livrés avec des séparateurs de différents types.

La programmation du transmetteur peut se faire en local au moyen de 3 touches ou à distance via HART ou via interfaces soit PROFIBUS PA soit FOUNDATION Fieldbus (uniquement avec DS III).

SITRANS P, Série DS III

Grandeur de mesure : Pression relative des gaz, vapeurs et liquides corrosifs et non corrosifs.

Étendue de mesure (réglage continu)

pour DS III avec HART: 0,03 ... 16 bar (0.433 ... 232 psi)

Plage de mesure nominale

pour DS III avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus: 1 ... 16 bar (14.5 ... 232 psi)

SITRANS P300

Étendue de mesure (réglage continu)

pour DS III avec HART: 0,03 ... 16 bar (0.433 ... 232 psi)

Plage de mesure nominale

pour DS III avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus: 1 ... 16 bar (14.5 ... 232 psi)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour pression relative pour l'industrie du papier

SITRANS P300 et DS III avec raccord PMC - Description technique

1

Constitution

SITRANS P DS III



Vue de face - SITRANS P DS III

Le transmetteur se compose de différents éléments suivant la configuration commandée par le client. Les versions possibles sont déterminables sur la base des tableaux de références de commande. Les composants décrits ci-après sont identiques pour tous les appareils.

Le boîtier porte sur son côté une plaque signalétique (7, Fig. "Vue de face de l'appareil SITRANS P DS III") avec le numéro d'article. À l'aide de ce numéro et des indications des tableaux de références de commande, on peut définir des détails optionnels de construction et les plages de mesure exploitables (propriétés physiques du capteur incorporé).

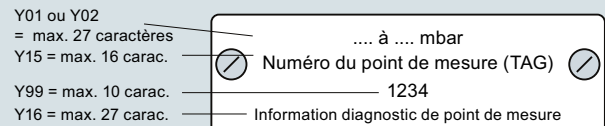
Du côté opposé se trouve la plaque d'homologation.

Le boîtier est réalisé en aluminium coulé sous pression ou en inox. Les faces avant et arrière comportent chacune un couvercle rond dévissable. Le couvercle avant (2) peut être doté d'un regard permettant la lecture directe de l'afficheur. Sur le côté, à gauche ou à droite, se trouve l'arrivée (8) réservée pour le raccordement électrique. L'ouverture non utilisée (du côté opposé) est obturée par un bouchon. La borne du conducteur de protection est au dos du boîtier.

En dévissant le couvercle arrière, on accède au raccordement de l'alimentation électrique et au blindage. Sur la partie inférieure du boîtier se trouve la cellule de mesure avec raccord process (5). La cellule de mesure est sécurisée contre la rotation par une vis de blocage (4). Cette conception modulaire permet de remplacer l'électronique et/ou la cellule de mesure indépendamment l'une de l'autre. Les paramètres par défaut sont conservés.

Sur le dessus de l'appareil se trouve un couvercle en matière plastique (1) qui protège les touches de commande.

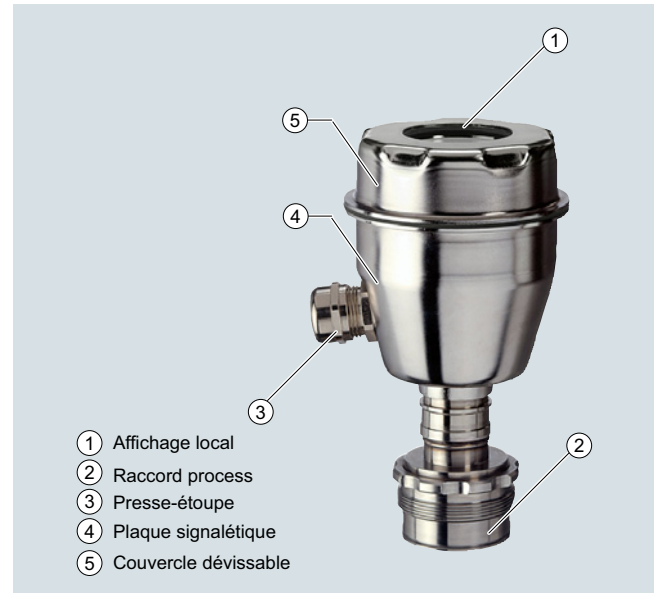
Exemple de plaquette de point de mesure



SITRANS P300

Composition de l'appareil :

- Module électronique
- Boîtier
- Cellule de mesure



Vue de face - SITRANS P300

Le boîtier est équipé d'un couvercle vissable (5), avec ou sans regard de contrôle selon le type. Sous ce couvercle se trouvent la zone de raccordement électrique, les touches de commande de l'appareil et, selon le type, l'afficheur. Dans la zone de raccordement sont installés les connexions d'énergie auxiliaire U_H et le blindage. Le serre-câble est positionné sur le côté du boîtier. La cellule de mesure avec raccord process se trouve dans la partie inférieure du boîtier (2). Selon le type d'appareil, l'ensemble cellule de mesure/raccord process peut varier par rapport à la représentation ci-dessus.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour pression relative pour l'industrie du papier

SITRANS P300 et DS III avec raccord PMC - Description technique

1

Fonctions

Fonctionnement de l'électronique avec communication HART

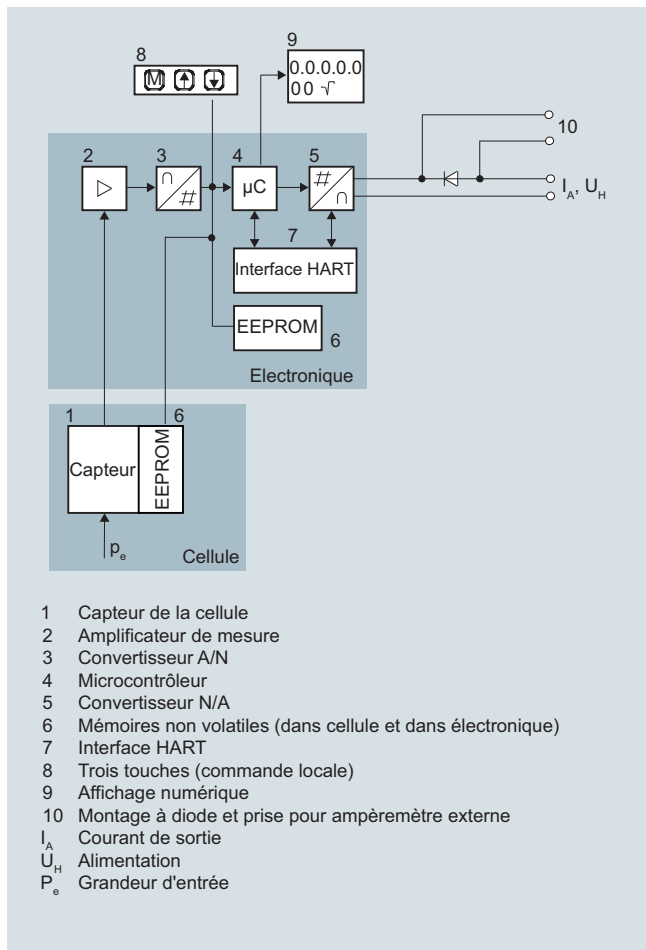


Schéma fonctionnel - Electronique

La tension de sortie sur pont générée par le capteur (1, Fig. "Schéma fonctionnel - Electronique") est amplifiée par l'amplificateur de mesure (2) et numérisée par le convertisseur A/N (3). L'information numérique est évaluée par un microcontrôleur qui en assure la correction de linéarité et de température avant de l'appliquer à un convertisseur numérique/analogique (5) qui fournit en sortie un courant 4 à 20 mA.

Le circuit à diodes (10) réalise la protection contre l'inversion de polarité.

Les caractéristiques spécifiques de la cellule de mesure, les caractéristiques de l'électronique et les données de paramétrage sont conservées dans deux mémoires non volatiles (6). La première mémoire est associée à la cellule de mesure et la deuxième à l'électronique. Cette conception modulaire permet de remplacer l'électronique et/ou la cellule de mesure indépendamment l'une de l'autre.

Les trois touches de commande (8) permettent de paramétrer le transmetteur de pression directement sur position d'implantation. Ces touches de commande permettent également de visualiser sur l'afficheur (9) les résultats de mesure, les messages d'erreur et les modes de fonctionnement.

Le modem HART (7) permet un paramétrage à distance par l'intermédiaire d'un protocole conforme aux spécifications HART.

Les transmetteurs de pression à étendues de mesure ≤ 63 bars mesurent la pression d'entrée par rapport à l'atmosphère, les transmetteurs de pression à étendues de mesure ≥ 160 bars par rapport au vide.

Fonctionnement de l'électronique avec communication PROFIBUS PA

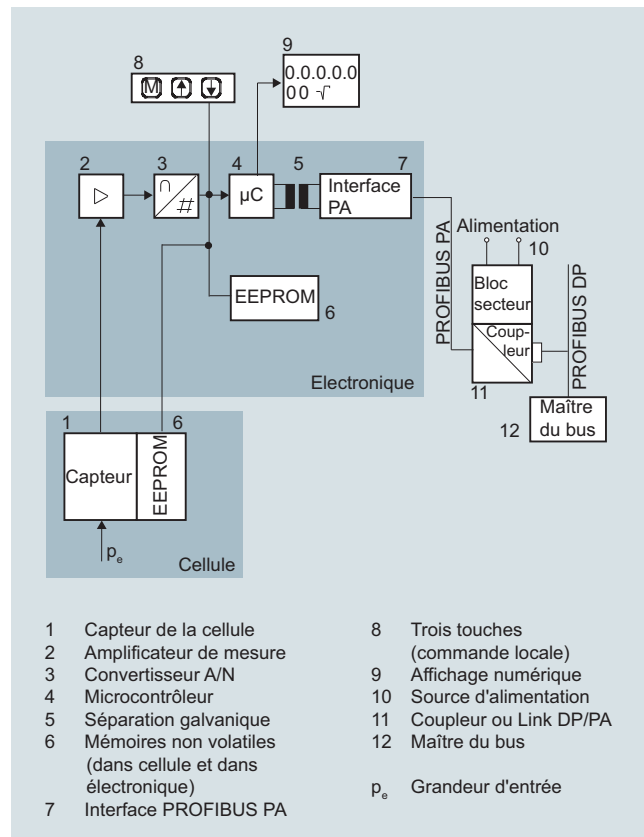


Schéma fonctionnel - Electronique

La tension de sortie sur pont générée par le capteur (1, Fig. "Schéma fonctionnel - Electronique") est amplifiée par l'amplificateur de mesure (2) et numérisée par le convertisseur A/N (3). L'information numérique est exploitée dans un microcontrôleur, corrigée en température et en linéarité, et délivrée via une interface PA à séparation galvanique (7) sur le PROFIBUS-PA.

Les caractéristiques spécifiques de la cellule de mesure, les caractéristiques de l'électronique et les données de paramétrage sont conservées dans deux mémoires non volatiles (6). La première mémoire est associée à la cellule de mesure et la deuxième à l'électronique. Cette conception modulaire permet le remplacement de l'électronique et de la cellule de mesure indépendamment l'une de l'autre.

Les trois touches de commande (8) permettent de paramétrer le transmetteur de pression directement sur position d'implantation. Ces touches de commande permettent également de visualiser sur l'afficheur (9) les résultats de mesure, les messages d'erreur et les modes de fonctionnement.

Les résultats de la mesure, avec valeurs d'état et diagnostic, sont fournis par la transmission cyclique des données du PROFIBUS PA. La transmission des paramètres et des messages d'erreur s'effectue en mode acyclique. Cette opération exige la disposition de logiciels spécialisés tel par exemple que SIMATIC PDM.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour pression relative pour l'industrie du papier

SITRANS P300 et DS III avec raccord PMC - Description technique

1

Fonctionnement de l'électronique avec communication via FOUNDATION Fieldbus

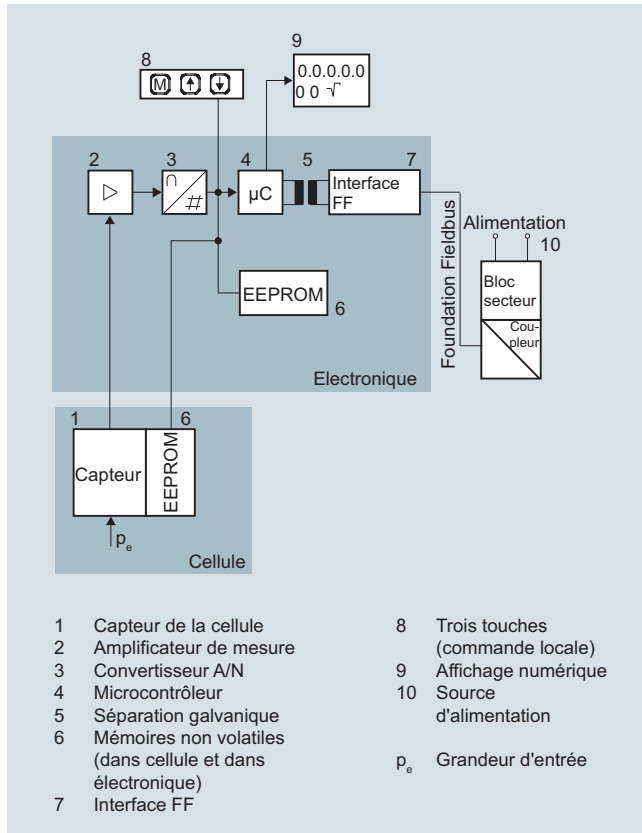


Schéma fonctionnel - Electronique

La tension de sortie générée par le capteur (1, Fig. "Schéma fonctionnel - Electronique") est amplifiée par l'amplificateur de mesure (2) et numérisée par le convertisseur A/N (3). L'information numérique est exploitée dans un microcontrôleur, corrigée en température et en linéarité, et délivrée via une interface de FOUNDATION Fieldbus à séparation galvanique (7) sur FOUNDATION Fieldbus.

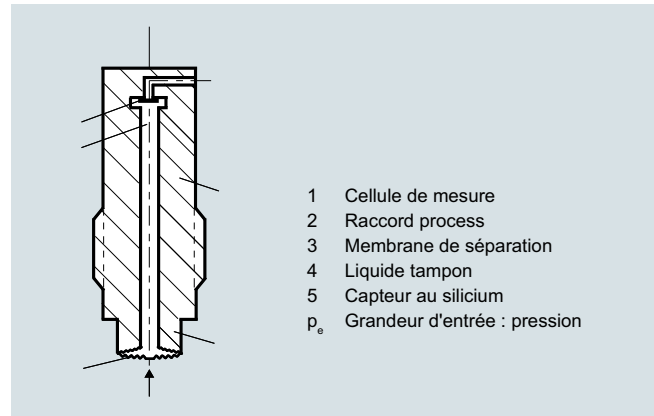
Les caractéristiques spécifiques de la cellule de mesure, les caractéristiques de l'électronique et les données de paramétrage sont conservées dans deux mémoires non volatiles (6). La première mémoire est associée à la cellule de mesure et la deuxième à l'électronique. Cette conception modulaire permet de remplacer l'électronique et/ou la cellule de mesure indépendamment l'une de l'autre.

Les trois touches de commande (8) permettent de paramétrer le transmetteur de pression directement sur position d'implantation. Ces touches de commande permettent également de visualiser sur l'affichage (9) les résultats de mesure, les messages d'erreur et les modes de fonctionnement.

Les résultats de la mesure, avec valeurs d'état et diagnostic, sont fournis par la transmission cyclique des données du FOUNDATION Fieldbus. La transmission des paramètres et des messages d'erreur s'effectue en mode acyclique. Cette opération exige la disposition de logiciels spécialisés tel par exemple que National Instruments Configurator.

Fonctionnement de la cellule de mesure

Cellule de mesure pour pression relative, type membrane affleurante



Cellule de mesure pour pression relative, type membrane affleurante, schéma fonctionnel

La pression p_e est appliquée à la cellule de mesure (1) via le raccord process (2, Fig. "Cellule de mesure de pression relative, type membrane affleurante pour l'industrie du papier, schéma fonctionnel"). Elle est ensuite transmise au capteur au silicium (5) par l'intermédiaire de la membrane de séparation (3) et du liquide tampon (4). C'est ainsi que s'effectue la modification de la valeur de quatre résistances piézoélectriques du capteur de mesure, montées en pont. Cette modification de la valeur de résistance génère en sortie du pont une tension proportionnelle à la pression d'entrée.

Paramétrage

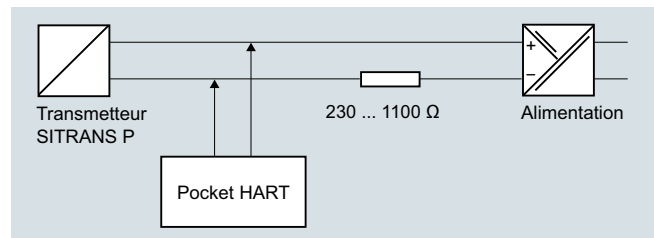
Suivant le modèle, on dispose de différentes possibilités de paramétrage du transmetteur de pression ainsi que de réglage et de contrôle des paramètres.

Paramétrage par les touches (commande locale)

Les touches de commande intégrées du transmetteur permettent un réglage aisé, sans nécessiter d'autre équipement, des principaux paramètres.

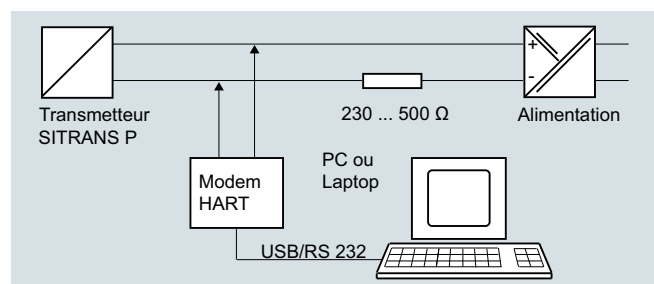
Paramétrage via HART

Le paramétrage via HART s'effectue à l'aide d'une pocket HART ou d'un PC.



Communication HART entre la pocket HART et le transmetteur de pression

Dans le cas du paramétrage avec la pocket HART, celle-ci se branche directement sur la ligne bifilaire.



Communication HART entre le PC et le transmetteur de pression

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour pression relative pour l'industrie du papier

1

SITRANS P300 et DS III avec raccord PMC - Description technique

Pour le paramétrage avec un PC, un modem HART assure la liaison entre les deux éléments

Les signaux nécessaires à la communication conforme aux protocoles HART 5.x ou 6.x se superposent au courant de sortie par application du procédé de modulation par déplacement de fréquence (FSK - Frequency Shift Keying).

Paramètres librement déterminables pour DS III avec HART et P300 avec HART

Paramètres	Touches de commande	Communication HART
Début de mesure	x	x
Fin de mesure	x	x
Amortissement électrique	x	x
Début de mesure en aveugle	x	x
Fin de mesure en aveugle	x	x
Correction de l'erreur de zéro	x	x
Générateur de courant	x	x
Courant de défaut	x	x
Blocage de clavier et d'écriture	x	x ¹⁾
Type d'unité, unité	x	x
Caractéristique (linéaire)	x	x
Paramètres de caractéristique		x
Affichage LCD librement programmable		x
Fonctions de diagnostic		x

¹⁾ Sauf annulation de la protection en écriture

Fonctions de diagnostic pour DS III avec HART et P300 avec HART

- Affichage de compensation du zéro
- Compteur d'événements
- Indicateur de valeurs seuils
- Alarme de saturation
- Index glissant
- Fonctions de simulation
- Indicateur d'intervalles d'entretien

Unités physiques disponibles pour l'afficheur du DS III avec HART et du P300 avec HART

Grandeurs physiques	Unités physiques
Pression (préréglages et paramétrages sortie usine possibles)	Pa, MPa, kPa, bar, mbar, torr, atm, psi, g/cm ² , kg/cm ² , inH ₂ O, inH ₂ O (4 °C), mmH ₂ O, ftH ₂ O (20 °C), inHg, mmHg
Niveau (hauteur)	m, cm, mm, ft, in
Volumes	m ³ , dm ³ , hl, yd ³ , ft ³ , in ³ , US gallon, Imp. gallon, bushel, barrel, barrel liquid
Masse	g, kg, t, lb, Ston, Lton, oz
Température	K, °C, °F, °R
Divers	%, mA

Paramétrage via communication interface PROFIBUS

La communication intégralement numérique via PROFIBUS PA Profil 3.0 se caractérise par son très haut confort. Le PROFIBUS associe le DS III PA à un système de contrôle des procédés, tel par exemple que SIMATIC PSC 7. Cette communication est également réalisable dans des environnements caractérisés par des risques d'explosion.

Le paramétrage via PROFIBUS exige l'utilisation d'un logiciel correspondant, par exemple SIMATIC PDM (Process Device Manager)

Paramétrage via interface de FOUNDATION Fieldbus

La communication intégralement numérique via FOUNDATION Fieldbus se caractérise par son très haut confort. FOUNDATION Fieldbus associe le DS III avec FOUNDATION Fieldbus à un système de contrôle des procédés. Cette communication est également réalisable dans des environnements caractérisés par des risques d'explosion.

Le paramétrage via FOUNDATION Fieldbus exige l'utilisation d'un logiciel correspondant, par exemple National Instruments Configurator.

Paramètres librement déterminables pour DS III avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus et pour P300 avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus

Paramètres déterminables	Touches	Interfaces PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus
Atténuation électrique	x	x
Compensation du zéro (correction de position)	x	x
Blocage des touches et/ou inhibition des fonctions	x	x
Source de l'affichage de mesure	x	x
Unité physique de l'affichage	x	x
Position de la virgule décimale	x	x
Adresses bus	x	x
Réglage de la caractéristique	x	x
Paramètres de caractéristique		x
Affichage LCD librement programmable		x
Fonctions de diagnostic		x

Paramètres librement déterminables pour DS III avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus et pour P300 avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus

- Compteur d'événements
- Index glissant
- Indicateur d'intervalles d'entretien
- Fonctions de simulation
- Affichage de compensation par zéro
- Indicateur de valeurs seuils
- Alarme de saturation

Unités physiques disponibles à l'affichage

Grandeurs physiques	Unités physiques
Pression (préréglages et paramétrages sortie usine possibles)	MPa, hPa, kPa, Pa, bar(s), mbar(s), Torr, ATM, psi, g/cm ² , kg/cm ² , mmH ₂ O, mmH ₂ O (4 °C), inH ₂ O, inH ₂ O (4 °C), ftH ₂ O, mmHg, inHg
Niveau (hauteur)	m, cm, mm, ft, in, yd
Masse	g, kg, t, lb, Ston, Lton, oz
Volumes	m ³ , dm ³ , hl, yd ³ , ft ³ , in ³ , US gallon, Imp. gallon, bushel, barrel, barrel liquid
Température	K, °C, °F, °R
Divers	%

Caractéristiques techniques

SITRANS P, Série DS III pour mesure de pression relative, avec raccordement PMC pour l'industrie du papier

Entrée				
Grandeur de mesure	Pression relative			
Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure nominale, pression de service admissible max. et pression d'essai admissible max	HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus		
	Étendue de mesure	Plage de mesure nominale	Pression de service max. admissible MAWP (PS)	Pression d'essai max. admissible
	0,01 ... 1 bar 1 ... 100 kPa 0,15 ... 14,5 psi	1 bar 100 kPa 14,5 psi	4 bar 400 kPa 58 psi	6 bar 600 kPa 87 psi
	0,04 ... 4 bar 4 ... 400 kPa 0,58 ... 58 psi	4 bar 400 kPa 58 psi	7 bar 0,7 MPa 102 psi	10 bar 1 MPa 145 psi
	0,16 ... 16 bar 16 ... 1600 kPa 2,3 ... 232 psi	16 bar 1600 kPa 232 psi	21 bar 2,1 MPa 305 psi	32 bar 3,2 MPa 464 psi
Limite inférieure de mesure (Avec style PMC Minibolt, aucune étendue de mesure < 500 mbar réglable)	100 mbar a/10 kPa a/1.45 psi a			
Limite supérieure de mesure	100 % de l'étendue de mesure max.			
Sortie				
Signal de sortie	HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus		
	4 ... 20 mA	PROFIBUS PA numérique ou signal de FOUNDATION Fieldbus		
• Limite inférieure (réglage progressif)	3,55 mA, réglage sortie usine 3,84 mA	-		
• Limite supérieure (réglage progressif)	23 mA, réglage sortie usine 20,5 mA ou optionnel 22,0 mA	-		
Charge		-		
• sans HART	$R_B \leq (U_H - 10,5 \text{ V})/0,023 \text{ A}$ en Ω , U_H : Energie auxiliaire en V	-		
• avec HART	$R_B = 230 \dots 500 \Omega$ (SIMATIC PDM) ou $R_B = 230 \dots 1100 \Omega$ (pocket HART)	-		
Bus physique	-	CEI 61158-2		
Protection contre les inversions de polarité	Protection contre les courts-circuits et les inversions de polarité. Chaque connexion est protégée par rapport aux autres pour la tension d'alimentation maxi.			
Amortissement électrique (incrément de 0,1 s)	réglée à 2 s (0 ... 100 s)			
Précision de mesure				
Conditions de référence	selon CEI 60770-1			
	<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristique croissante • Début de mesure 0 bar/kPa/psi • Membrane de séparation acier inoxydable • Liquide tampon huile silicone • Température ambiante 25 °C (77 °F) 			
Rapport étendue de mesure (étalement, Turn-Down)	$r = \text{étendue de mesure max.}/\text{étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale}$			
Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses				
• Caractéristique linéaire				
- $r \leq 5$	$\leq 0,075 \%$			
- $5 < r \leq 100$	$\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$			
Influence de la température ambiante (en pourcentage par 28 °C (50 °F))	$\leq (0,08 \cdot r + 0,16) \%$			
Stabilité à long terme (variations de température $\pm 30 \text{ °C}$ ($\pm 54 \text{ °F}$))	$\leq (0,25 \cdot r) \%$ par période de 5 ans			
Influence de la position de montage	$\leq 0,1 \text{ mbar}/0,01 \text{ kPa}/0.00145 \text{ psi}$ par 10° de pente (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)			
Influence de l'énergie auxiliaire (en pour-cent par variation de tension)	0,005 % par 1 V			
Résolution des valeurs mesurées pour PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus	$3 \cdot 10^{-5}$ de la plage de mesure nominale			

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour pression relative pour l'industrie du papier

SITRANS P DS III avec raccord PMC

SITRANS P, Série DS III pour mesure de pression relative, avec raccordement PMC pour l'industrie du papier

Conditions de fonctionnement

Indice de protection

- selon CEI 60529
- selon NEMA 250

IP66 (en option IP66/IP68)

Type 4X

Température du produit mesuré

-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

Conditions d'environnement

- Température ambiante

- Transmetteur

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

- Température de stockage

-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)

- Classe climatique

- Condensation

Taux d'humidité relative 0 ... 100 %
condensation admissible, pour emploi sous les tropiques

- Compatibilité électromagnétique

- Perturbations émises et immunité aux perturbations

Conforme IEC 61326 et NAMUR NE 21

Construction

Poids (sans options)

≈ 1,5 kg (≈ 3.3 lb)

Matériau du boîtier

Aluminium coulé sous pression, pauvre en cuivre, GD-ALSi 12 ou moulage de précision en acier inox, W réf. 1.4408

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré

- Joint d'étanchéité (Standard)
- Joint torique (Minibolt)

Joint plat PTFE

FPM (Viton) ou optionnel : FFPM ou NBR

Liquide tampon de cellule de mesure

Liquide tampon huile silicone ou inerte

Raccord process (Standard)

Affleurant, 1½", Type PMC Standard

Raccord process (Minibolt)

Affleurant, 1", Type Minibolt

Energie auxiliaire U_H

Tension aux bornes du transmetteur

HART

10,5 ... 45 V CC
10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque

PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus

-

Energie auxiliaire

-

Bus alimenté

Tension d'alimentation 24 V distincte requise

-

non

Tension du bus

- Sans protection anti-explosion
- En mode sécurité intrinsèque

-

9 ... 32 V

-

9 ... 24 V

Consommation

- Courant de base (max.)
- Courant de démarrage ≤ courant de base
- Courant max. en cas de défaillance

-

12,5 mA

-

oui

-

15,5 mA

Electronique de coupure en cas de défaut (FDE) installée

-

oui

Certificats et homologations

Classification conforme à la Directive
Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)

Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour pression relative pour l'industrie du papier

SITRANS P DS III avec raccord PMC

1

Communication HART		Communication FOUNDATION Fieldbus	
HART	230 ... 1100 Ω	Blocs fonctionnels (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
Protocole	HART, version 5.x	• Entrée analogique (Analog Input)	
Logiciel pour ordinateur	SIMATIC PDM	- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante
Communication PROFIBUS PA		- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s
Communication simultanée avec Maître Classe 2 (max.)	4	- Fonction de simulation	Sortie/entrée (verrouillable par un pont installé dans l'appareil)
Paramétrage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou commande locale (paramétrage standard adresse 126)	- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)
Exploitation cyclique des données		- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme
• Octet de sortie	5 (une valeur de mesure) ou 10 (deux valeurs de mesure)	- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui
• Octet d'entrée	0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)	• PID	Bloc fonctionnel du FOUNDATION Fieldbus standard
Prétraitement interne		• Bloc physique	1 bloc ressource
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile for Process Control Devices version 3.0, classe B	Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec calibre, 1 bloc de mesure LCD
Blocs fonctionnels (Function Blocks)	2	• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
• Entrée analogique (Analog Input)		- calibrable par application de deux pressions	oui
- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante	- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui
- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s	- Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température des composants électroniques	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable
- Fonction de simulation	Sortie/entrée		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Compteur (totalisateur)	réarmable, paramétrable, sens de comptage librement déterminable, fonction de simulation de la sortie de compteur		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (totalisation avec dernière valeur utilisée, permanente, avec valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Bloc physique	1		
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	2		
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)			
- calibrable par application de deux pressions	oui		
- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui		
- Indication d'une caractéristique de réservoir avec	Max. 30 points de mesure		
- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui		
- Coupure faible débit et seuil d'extraction de racine	Paramétrable		
- Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour pression relative pour l'industrie du papier

SITRANS P DS III avec raccord PMC

1

Sélection et références de commande		N° d'article
Transmetteurs de pression relative SITRANS P, avec raccord PMC, DS III avec HART		7MF4133 -
<p>➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.</p>		
Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyage de la cellule de mesure	
Huile silicone	standard	1
Liquide inerte	exempt de graisse conf. degré de propreté 2	3
Étendue de mesure (min. ... max.)		
0,01 ... 1 bar ¹⁾	(0.15 ... 14.5 psi) ¹⁾	B
0,04 ... 4 bar	(0.58 ... 58 psi)	C
0,16 ... 16 bar	(2.32 ... 232 psi)	D
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré		
Membrane de séparation Raccord fileté		
Hastelloy	Acier inoxydable	B
Raccord process		
• PMC Style Standard : Filetage 1½"		2
• PMC Style Minibolt : affleurant 1" (sans étendue de mesure minimale : 500 mbar (200 inH ₂ O) - version "B")		3
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré		
• Boîtier aluminium coulé sous pression		0
• Boîtier en alliage inoxydable		3
Versio		
• Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)		1
• Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)		2
• Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)		3
Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.		
Protection anti-explosion		
• sans		A
• avec ATEX, mode de protection :		
- "sécurité intrinsèque (Ex ia)"		B
- "Enveloppe antidéflagrante (Ex d) ²⁾		D
- "Ex nA/ic (zone 2) ³⁾		E
• FM + CSA intrinsic safe (is) ⁴⁾		F
• avec FM + CSA, mode de protection :		
- "Intrinsic Safe (is) and Explosion Proof (is +xp) ³⁾⁴⁾		NC
Raccordement électrique/Entrée de câble		
• Taraudage M20 x 1,5		B
• Taraudage ½ -14 NPT		C
• Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable) ^{5) 6)}		F
Afficheur		
• sans affichage		0
• sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage : mA)		1
• avec affichage visible (paramétrage : mA)		6
• avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, réf. abrégée "Y21" nécessaire)		7

Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels".

Sont compris dans la fourniture de l'appareil :

- Guide rapide
- joint torique

- 1) Uniquement avec raccord process "PMC Style Standard".
- 2) Sans press-étoupe, avec capuchon
- 3) Dans une configuration avec connecteur dispositif M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.
- 4) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.
- 5) Uniquement commandable avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.
- 6) M12 douille câble non fournie.

Sélection et références de commande		N° d'article
Transmetteurs de pression relative SITRANS P, avec raccordement PMC DS III avec PROFIBUS PA (PA)		7MF4134 -
DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)		7MF4135 -
<p>➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.</p>		
Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyage de la cellule de mesure	
Huile silicone	standard	1
Liquide inerte	exempt de graisse conf. degré de propreté 2	3
Plage de mesure nominale		
1 bar ¹⁾ (14.5 psi) ¹⁾		B
4 bar (58 psi)		C
16 bar (232 psi)		D
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré		
Membrane de séparation Raccord fileté		
Hastelloy	Acier inoxydable	B
Raccord process²⁾		
• PMC Style Standard : Filetage 1½"		2
• PMC Style Minibolt : affleurant 1" (étendue de mesure minimale : 500 mbar (200 inH ₂ O), commandable sans cellule de mesure d' 1 bar (option B))		3
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré		
• Boîtier aluminium coulé sous pression		0
• Boîtier en alliage inoxydable		3
Versio		
• Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)		1
• Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)		2
• Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)		3
Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.		
Protection anti-explosion		
• sans		A
• avec ATEX, mode de protection :		
- "sécurité intrinsèque (Ex ia)"		B
- "Enveloppe antidéflagrante (Ex d) ³⁾		D
- "Ex nA/ic (zone 2) ⁴⁾		E
• FM + CSA intrinsic safe (is) ⁵⁾		F
• avec FM + CSA, mode de protection : ³⁾⁵⁾		
- "Intrinsic Safe (is) and Explosion Proof (is +xp)		NC
Raccordement électrique/Entrée de câble		
• Raccord à vis M20 x 1,5		B
• Raccord à vis ½ -14 NPT		C
• Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable) ^{6) 7)}		F
Afficheur		
• sans affichage		0
• sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage : bar)		1
• avec affichage visible (paramétrage : bar)		6
• avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, réf. abrégée "Y21" nécessaire)		7

Sont compris dans la fourniture de l'appareil :

- Guide rapide
- joint torique

- 1) Uniquement avec raccord process "PMC Style Standard"
- 2) Joint compris dans la fourniture.
- 3) Sans press-étoupe, avec capuchon
- 4) Dans une config. avec connecteur dispositif M12, seul le mode de prot. Ex ic est possible.
- 5) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.
- 6) Uniquement commandable avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.
- 7) M12 douille câble non fournie.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour pression relative pour l'industrie du papier

SITRANS P DS III avec raccord PMC

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
	HART	PA	FF
Autres versions			
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Connecteur dispositif			
• coudé	A32	✓	
• Han 8D (métal)	A33	✓	
Douille câble M12 (métal (CuZn))	A50	✓	✓
Libellé de plaque signalétique (original en allemand)			
• anglais	B11	✓	✓
• français	B12	✓	✓
• espagnol	B13	✓	✓
• italien	B14	✓	✓
• cyrillique (russe)	B16	✓	✓
Plaque signalétique en anglais	B21	✓	✓
Unités de pression en inH ₂ O ou psi			
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2	C11	✓	✓
Certificat d'inspection conforme EN 10204-3.1	C12	✓	✓
Certificat d'usine conforme EN 10204-2.2	C14	✓	✓
Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2)" selon CEI 61508	C20	✓	
Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2/3)" selon CEI 61508	C23	✓	
Carte d'identification de l'appareil pour la Russie avec visa de premier étalonnage	C99	✓	✓
Réglage de la limite supérieure de saturation du signal de sortie à 22,0 mA	D05	✓	✓
Degré de protection IP66/IP68 (uniquement pour M20 x 1,5 et 1/2-14 NPT)	D12	✓	✓
Autorisation d'export pour la Corée	E11	✓	✓
Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E55 ¹⁾	✓	✓
Protection anti-explosion "enveloppe antidéflagrante" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E56 ¹⁾	✓	✓
Protection anti-explosion "Zone 2" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-E..)	E57 ¹⁾	✓	✓
Protection contre l'explosion „Ex ia", „Ex d" et „Zone 2" selon NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-R..)	E58 ¹⁾	✓	✓
Montage			
• Raccord soudé pour filetage standard 1/2"	P01	✓	✓
• Raccord soudé pour connexion Minibolt 1" (avec vis 5/16-18 UNC-2B et rondelle de calage)	P02	✓	✓

¹⁾ La sélection de l'option Ex supplémentaire entraîne la disparition du marquage ATEX sur l'appareil. Seule l'option Ex sélectionnée via l'option Z est indiquée.

Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
	HART	PA	FF
Indications complémentaires			
Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.			
Plage de mesure paramétrable Spécifier en texte clair (5 caractères maxi : Y01 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi)	Y01	✓	✓ ¹⁾
Etiquette TAG en acier inoxydable et entrée dans la variable d'appareil (désignation de points de mesure) max. 16 caractères, à indiquer en clair : Y15 :	Y15	✓	✓
Information diagnostic de point de mesure (entrée dans la variable d'appareil) max. 27 caractères, à indiquer en clair : Y16 :	Y16	✓	✓
Enregistrement de l'adresse HART (TAG) max. 8 caractères, à indiquer en clair : Y17 :	Y17	✓	
Paramétrage de l'affichage de pression en unités physiques spécifier en texte clair (paramétrage standard : en bar) : Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ... Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables : bar, mbar, mm H ₂ O [°] , inH ₂ O [°] , ftH ₂ O [°] , mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , Torr, ATM ou %) Température de référence 20 °C	Y21	✓	✓
Paramétrage de l'affichage pas en unités sous-pression²⁾ Spécifier en texte clair : Y22 : à l, m ³ , m, USg, ... (indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)	Y22 + Y01	✓	
Adresse de bus paramétrée par défaut Possible entre 1 et 126 max. 8 caractères, à indiquer en clair : Y25 :	Y25		✓

Seuls les pré-réglages "Y01" et "Y21" sont réalisables en usine

✓ = disponible

Exemple de commande

Ligne Pos. : 7MF4133-1DB20-1AB7-Z
Ligne B : C11 + Y01 + Y21
Ligne C : Y01 : 1 ... 10 bar (14.5 à 145 psi)
Ligne C : Y21 : bar(s) (psi)

¹⁾ Les précisions de mesure pour les transmetteurs PROFIBUS PA avec l'option Y01 se calculent de la même manière que pour les appareils HART.

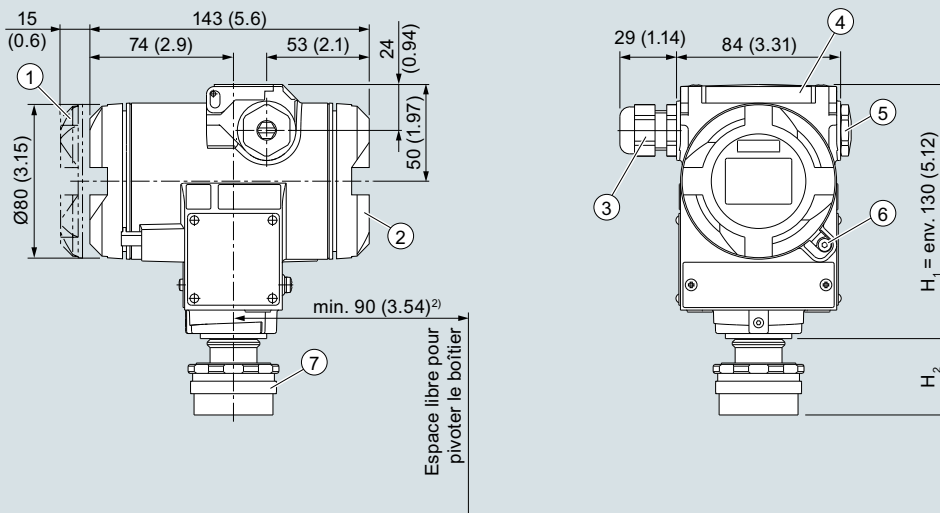
²⁾ Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour pression relative pour l'industrie du papier

SITRANS P DS III avec raccord PMC

Dessins cotés



① Côté électronique, affichage local (longueur de construction plus importante pour le couvercle avec le voyant)¹⁾

② Côté raccordement¹⁾

③ Raccordement électrique :
• Presse-étoupe M20 x 1,5
• Presse-étoupe ½-14 NPT
• Connecteur dispositif M12

④ Couvercle des boutons

⑤ Bouchon

⑥ Sécurité du couvercle (uniquement pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"; non représentée dans le dessin)

⑦ Raccord process : PMC standard

¹⁾ Tenir compte en plus d'env. 20 mm (0.79 pouce) de longueur de filetage

²⁾ 92 mm (3.62 pouces) de distance minimale pour la rotation avec indicateur

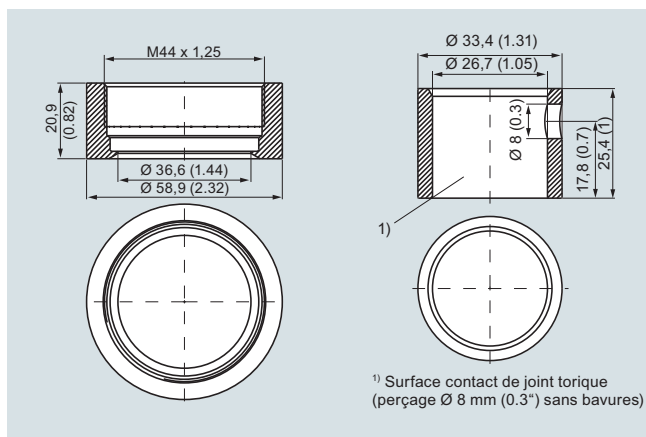
Transmetteurs de pression relative SITRANS P DS III, avec raccord PMC, dimensions en mm (pouces)

La figure représente un appareil SITRANS P DS II avec une bride type. La hauteur est sur la figure subdivisée en H_1 et H_2 .

H_1 = Hauteur du SITRANS P DS III jusqu'à une section définie

H_2 = Hauteur de la bride jusqu'à cette section définie

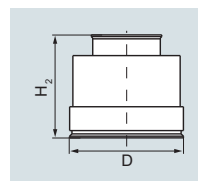
Les cotes des brides indiquent seulement cette hauteur H_2 .



Raccords soudés PMC-Style Standard (gauche) et PMC-Style Minibolt (droite), dimensions en mm (pouces)

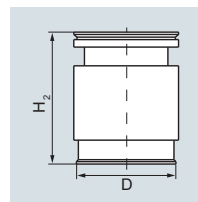
Matière : Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L

PMC-style standard



DN	PN	ØD	H_2
		40,9 mm (1.6")	env. 36,8 mm (1.4")

PMC-style minibolt



DN	PN	ØD	H_2
		26,3 mm (1.0")	env. 33,1 mm (1.3")

Caractéristiques techniques

SITRANS P300 pour mesure de pression relative avec raccord PMC, pour l'industrie du papier

Entrée				
Grandeur de mesure	Pression relative (type affleurant)			
Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure nominale et pression d'essai max. admissible	HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus		
	Étendue de mesure	Étendue de mesure nominale	Pression de service max. admissible MAWP (PS)	Pression d'essai max. admissible
	0,01 ... 1 bar 1 ... 100 kPa 0,15 ... 14,5 psi	1 bar 100 kPa 14,5 psi	4 bar 400 kPa 58 psi	6 bar 600 kPa 87 psi
	0,04 ... 4 bar 4 ... 400 kPa 0,58 ... 58 psi	4 bar 400 kPa 58 psi	7 bar 0,7 MPa 102 psi	10 bar 1 MPa 145 psi
	0,16 ... 16 bar 16 ... 1600 kPa 2,3 ... 232 psi	16 bar 1600 kPa 232 psi	21 bar 2,1 MPa 305 psi	32 bar 3,2 MPa 464 psi
Limite inférieure de mesure (Avec style PMC Minibolt, aucune étendue de mesure < 500 mbar réglable)	100 mbar a/10 kPa a/1.45 psi a			
Limite supérieure de mesure	100 % de l'étendue de mesure max.			
Sortie				
Signal de sortie	HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus		
	4 ... 20 mA	Signal numérique PROFIBUS PA ou FOUNDATION Fieldbus		
• Limite inférieure (réglage progressif)	3,55 mA, réglage sortie usine 3,84 mA	-		
• Limite supérieure (réglage progressif)	23 mA, réglage sortie usine 20,5 mA ou optionnel 22,0 mA	-		
Charge				
• sans HART	$R_B \leq (U_H - 10,5 \text{ V})/0,023 \text{ A}$ en Ω , U_H : Energie auxiliaire en V	-		
• avec HART	$R_B = 230 \dots 500 \Omega$ (SIMATIC PDM) ou $R_B = 230 \dots 1100 \Omega$ (pocket HART)	-		
Bus physique	-	CEI 61158-2		
Protection contre les inversions de polarité	Protection contre les courts-circuits et les inversions de polarité. Chaque connexion est protégée par rapport aux autres pour la tension d'alimentation maxi.			
Amortissement électrique (incrément de 0,1 s)	réglée à 2 s (0 ... 100 s)			
Précision de mesure				
Conditions de référence	selon CEI 60770-1			
	<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristique croissante • Début de mesure 0 bar/kPa/psi • Membrane de séparation acier inoxydable • Liquide tampon huile silicone • Température ambiante 25 °C (77 °F) 			
Rapport étendue de mesure (étalement, Turn-Down)	$r = \text{étendue de mesure max.}/\text{étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale}$			
Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses				
Caractéristique linéaire				
- $r \leq 5$	$\leq 0,075 \%$			
- $5 < r \leq 100$	$\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$			
Influence de la température ambiante (en pourcentage par 28 °C (50 °F))	$\leq (0,08 \cdot r + 0,16) \%$			
Stabilité à long terme (variations de température $\pm 30 \text{ °C}$ ($\pm 54 \text{ °F}$))	$\leq (0,25 \cdot r) \%$ / 5 ans			
Influence de la position de montage	$\leq 0,1 \text{ mbar}/0,01 \text{ kPa}/0.00145 \text{ psi}$ par 10° de pente (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)			
Influence de l'énergie auxiliaire (en pour-cent par variation de tension)	0,005 % par 1 V			
Résolution de la mesure pour PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus	$3 \cdot 10^{-5}$ de la plage de mesure nominale			

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour pression relative pour l'industrie du papier

SITRANS P300 avec raccord PMC

1

SITRANS P300 pour mesure de pression relative avec raccord PMC, pour l'industrie du papier

Conditions de fonctionnement

Conditions de montage

Température ambiante

Toujours respecter les classes de températures dans les zones à atmosphères explosives.

- Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone
- Affichage lisible
- Température de stockage

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

-30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F)

-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)

Classe climatique

- Condensation

Taux d'humidité relative 0 ... 100 %
condensation admissible, pour emploi sous les tropiques

Indice de protection

- selon CEI 60529
- selon NEMA 250

IP65, IP68

Type 4X, système de nettoyage de boîtier, résistant aux détergents, tenue à la vapeur jusqu'à 150 °C (302 °F)

Compatibilité électromagnétique

- Perturbations émises et immunité aux perturbations

Conforme IEC 61326 et NAMUR NE 21

Conditions produit mesuré

Température du produit mesuré

- Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone

-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

Construction

Poids (sans options)

Env. 1 kg (2,2 lb)

Matériau du boîtier

Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4301/304

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré

- Membrane de séparation
- Liquide tampon de cellule de mesure

Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819

Huile silicone

Qualité de surface en contact avec le liquide

Valeurs $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (32 $\mu\text{-inch}$)/cordons de soudure $R_a \leq 1,6 \mu\text{m}$ (64 $\mu\text{-inch}$)

Energie auxiliaire U_H

Tension aux bornes du transmetteur

HART

10,5 ... 42 V CC
en mode sécurité intrinsèque :
10,5 ... 30 V CC

PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus

-

Energie auxiliaire

-

Bus alimenté

Tension d'alimentation séparée

-

Non nécessaire

Tension du bus

- Sans Ex
- En mode sécurité intrinsèque

-

9 ... 32 V

-

9 ... 24 V

Consommation

- Courant de base max.
- Courant de démarrage \leq courant de base
- Courant de défaut max. en cas de défaillance

-

12,5 mA

-

oui

-

15,5 mA

Electronique de coupure en cas de défaut (FDE) présente

-

oui

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour pression relative pour l'industrie du papier

SITRANS P300 avec raccord PMC

1

SITRANS P300 pour mesure de pression relative avec raccord PMC, pour l'industrie du papier		
Certificats et homologations	HART	PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus
Classification conforme à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfaisant aux exigences spécifiées à l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)	
Protection anti-explosion	PTB 05 ATEX 2048	
Sécurité intrinsèque "i"	II 1/2 G Ex ia IIC/IIB T4/T5/T6 Ga/Gb	
Marquage		
Température ambiante admissible		
• Classe de température T4	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)	
• Classe de température T5	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)	
• Classe de température T6	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)	
Raccordement	sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$, $R_i = 300 \Omega$	sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : Alimentation FISCO : $U_i = 17,5 \text{ V}$, $I_i = 380 \text{ mA}$, $P_i = 5,32 \text{ W}$ Barrière linéaire : $U_i = 24 \text{ V}$, $I_i = 250 \text{ mA}$, $P_i = 1,2 \text{ W}$
Capacité interne effective	$C_i = 6 \text{ nF}$	$C_i = 1,1 \text{ nF}$
Inductance interne effective	$L_i = 0,4 \text{ mH}$	$L_i = 7 \mu\text{H}$
Protection anti-explosion FM pour les USA et le Canada (cFM _{US})		
• Marquage (DIP) ou (IS) ; (NI)	Certificate of Compliance 3025099 CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; CL I, ZN 0/1 AEx ia IIC T4 ... T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III	
• Marquage (DIP) ou (IS)	Certificate of Compliance 3025099C CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; Ex ia IIC 4 ... T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III	

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour pression relative pour l'industrie du papier

1

SITRANS P300 avec raccord PMC




Communication HART		Communication FOUNDATION Fieldbus	
HART	230 ... 1100 Ω	Blocs fonctionnels (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
Protocole	HART, version 5.x	• Entrée analogique (Analog Input)	
Logiciel pour ordinateur	SIMATIC PDM	- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante
Communication PROFIBUS PA		- Atténuation électrique paramétrable	0 à 100 s
Communication simultanée avec Maître Classe 2 (max.)	4	- Fonction de simulation	Sortie/entrée (verrouillable par un pont installé dans l'appareil)
Paramétrage des adresses réalisable par	Outil de configuration Commande sur site (Paramétrage standard Adresse 126)	- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)
Exploitation cyclique des données		- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme
• Octet de sortie	Une valeur de mesure : 5 octet Deux valeurs de mesure : 10 octet	- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui
• Octet d'entrée	Mode de comptage : 1 octet Fonction RAZ pendant le dosage : 1 octet	• PID	Bloc fonctionnel du FOUNDATION Fieldbus standard
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile for Process Control Devices version 3.0, Classe B	• Bloc physique	1 bloc ressource
Blocs fonctionnels (Function Blocks)	2	Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec calibre, 1 bloc de mesure LCD
• Entrée analogique (Analog Input)		• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	Caractéristique linéaire croissante ou décroissante	- calibrable par application de deux pressions	oui
- Atténuation électrique	0 ... 100 s, réglable	- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui
- Fonction de simulation	Sortie/entrée	- Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température des composants électroniques	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable
- Surveillance des seuils	Disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Compteur (totalisateur)	Réarmable et paramétrable Sens de comptage librement déterminable Fonction de simulation de la sortie de compteur		
- Surveillance des seuils	Disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Bloc physique	1		
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	2		
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)			
- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui		
- Indication d'une caractéristique de réservoir avec	avec max. 31 points de base		
- Caractéristique	Linéaire		
- Fonction de simulation	disponible		
• Blocs de mesure "Température des composants électroniques" (Transducer Block)			
Fonction de simulation	disponible		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour pression relative pour l'industrie du papier

SITRANS P300 avec raccord PMC

1

Sélection et références de commande		N° d'article	Sélection et références de commande		N° d'article
Transmetteurs de pression SITRANS P300 avec raccordement PMC , boîtier à chambre unique, libellé de plaque signalétique en anglais			Transmetteurs de pression SITRANS P300 avec raccordement PMC , boîtier à chambre unique, libellé de plaque signalétique en anglais		
avec 4 ... 20 mA/HART		7 MF 8 1 2 3 -	avec 4 ... 20 mA/HART		7 MF 8 1 2 3 -
avec PROFIBUS PA (PA)		7 MF 8 1 2 4 -	avec PROFIBUS PA (PA)		7 MF 8 1 2 4 -
avec FOUNDATION Fieldbus (FF)		7 MF 8 1 2 5 -	avec FOUNDATION Fieldbus (FF)		7 MF 8 1 2 5 -
 Click on the Article No. for the online configuration in the PIA Life Cycle Portal.					
Liquide tampon de cellule de mesure			Afficheur		
Huile silicone	Nettoyage de la cellule de mesure	1	• sans affichage, avec touches, couvercle fermé		1
Liquide inerte	standard	3	• avec affichage et touches, couvercle fermé ⁷⁾		2
	Degré de propreté 2 conforme DIN 25410		• avec affichage et touches, couvercle avec disque en polycarbonate (paramétrage pour appareils HART : mA, pour versions PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus unités physiques de pression) ⁶⁾		4
Étendue de mesure			• avec affichage (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire), couvercle avec disque en polycarbonate ⁶⁾		5
1 bar ¹⁾	(14.5 psi)	B	• avec affichage et touches, couvercle avec regard de contrôle (Paramétrage pour appareils HART: mA, pour versions PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus unités physiques de pression) ⁶⁾		6
4 bar	(58 psi)	C	• avec affichage (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire), couvercle avec regard de contrôle ⁶⁾		7
16 bar	(232 psi)	D			
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré			Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels".		
Membrane de séparation Cellule de mesure			Sont compris dans la fourniture de l'appareil :		
Hastelloy	Acier inoxydable	B	• Guide rapide		
Raccord process			• joint torique		
• PMC Style Standard : Filetage 1½"		2	1) Uniquement avec raccord process "Standard"		
• PMC Style Minibolt : affleurant 1" (étendue de mesure minimale : 500 mbar (200 inH ₂ O), commandable sans cellule de mesure d' 1 bar (option B))		3	2) Uniquement commandable avec une connexion électrique option A.		
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré			3) Uniquement commandable avec une connexion électrique option B, C ou G.		
• Acier inoxydable embouti et électropoli		4	4) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.		
Version			5) Uniquement en association avec modules électroniques HART.		
• Version standard		1	6) Sans presse-étoupe.		
Protection anti-explosion			7) Ecran d'affichage non orientable.		
• sans		A			
• avec ATEX, mode de protection : - "sécurité intrinsèque (Ex ia)"		B			
• Zone 20/21/22 ²⁾		C			
• Ex nA/nL (zone 2) ³⁾		E			
• avec FM + CSA, mode de protection : - "Intrinsic Safe (is)" (en prévision) ⁴⁾		M			
Raccordement électrique/Entrée de câble					
• Raccord à vis M20 x 1,5 (polyamide) ⁵⁾		A			
• Raccord à vis M20 x 1,5 (métal)		B			
• Raccord à vis M20 x 1,5 (acier inox.)		C			
• Connecteur dispositif M12 (acier inox., sans douille câble)		G			
• ½-14 NPT taraudage métallique ⁶⁾		H			
• ½-14 NPT taraudage en acier inoxydable ⁵⁾		J			

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour pression relative pour l'industrie du papier

1

SITRANS P300 avec raccord PMC

Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
	HART	PA	FF
Autres versions			
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Doille câble pour connecteur dispositif M12			
• Acier inoxydable	A51	✓	✓
Libellé de plaque signalétique (original en anglais)			
• allemand	B10	✓	✓
• français	B12	✓	✓
• espagnol	B13	✓	✓
• italien	B14	✓	✓
Plaque signalétique en anglais	B21	✓	✓
Unités de pression en inH ₂ O ou psi			
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2	C11	✓	✓
Certificat d'inspection conforme EN 10204-3.1	C12	✓	✓
Certificat d'usine conforme EN 10204-2.2	C14	✓	✓
Réglage de la limite supérieure de saturation du signal de sortie à 22,0 mA	D05	✓	✓
Degré de protection IP65/IP68 (uniquement pour M20 x 1,5 et ½-14 NPT)	D12	✓	✓
Montage			
• Raccord soudé pour filetage standard 1½"	P01	✓	✓
• Raccord soudé pour connexion Minibolt 1" (avec vis 5/16-18 UNC-2B et rondelle de calage)	P02	✓	✓

Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
	HART	PA	FF
Indications complémentaires			
Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.			
Plage de mesure paramétrable	Y01	✓	✓ ¹⁾
spécifier en texte clair (5 caractères maxi : Y01 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi)			
Etiquette TAG en acier inoxydable et entrée dans la variable d'appareil (désignation de points de mesure)	Y15	✓	✓
max. 16 caract., à indiquer en clair : Y15 :			
Information diagnostique de point de mesure (entrée dans la variable d'appareil)	Y16	✓	✓
max. 27 caract., à indiquer en clair : Y16 :			
Enregistrement de l'adresse HART (TAG)	Y17	✓	
max. 8 caract., à indiquer en clair : Y17 :			
Paramétrage de l'affichage de pression en unités physiques	Y21	✓	✓
Spécifier en texte clair (paramétrage standard : en bar) : Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ... Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables :			
bar, mbar, mm H ₂ O [*] , inH ₂ O [*] , ftH ₂ O [*] , mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , Torr, ATM ou % *) Température de référence 20 °C			
Paramétrage de l'affichage pas en unités sous-pression²⁾	Y22 + Y01	✓	
Spécifier en texte clair : Y22 : à l, m ³ , m, USg, ... (indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)			
Adresse de bus paramétrée par défaut	Y25		✓
Possible entre 1 et 126			
Spécifier en texte clair : Y25 :			

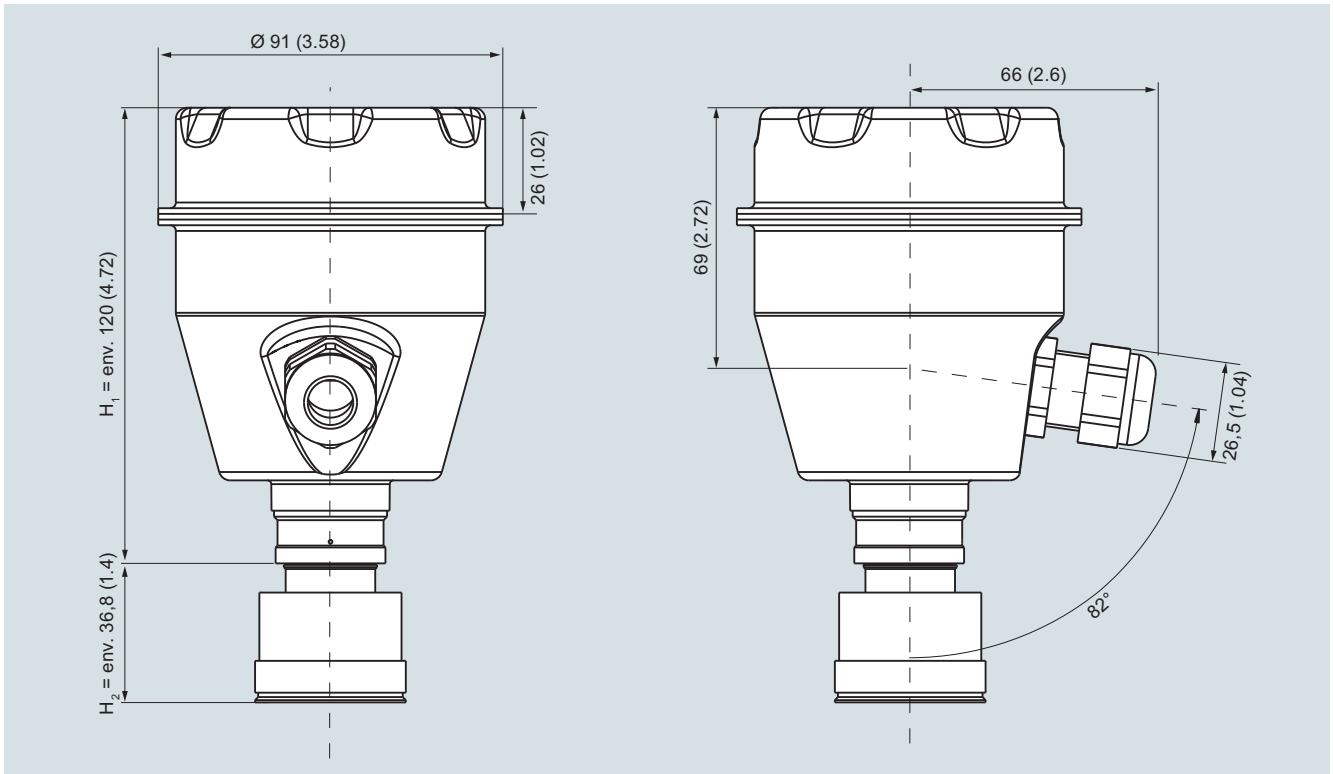
Seuls les préréglages "Y01" et "Y21" sont réalisables en usine

✓ = disponible

¹⁾ Les précisions de mesure pour les transmetteurs PROFIBUS PA avec l'option Y01 se calculent de la même manière que pour les appareils HART.

²⁾ Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.

Dessins cotés

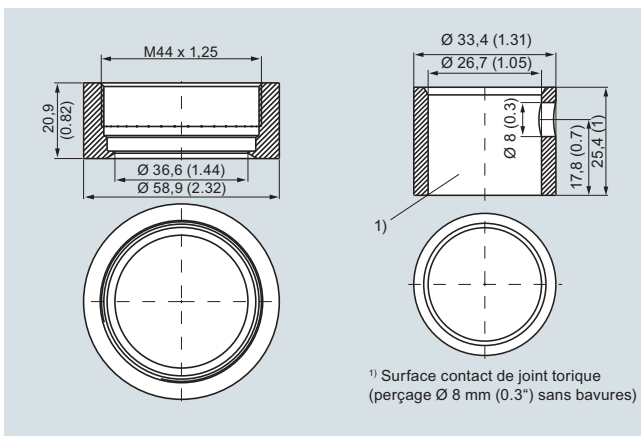


Transmetteurs de pression relative SITRANS P300, avec raccord PMC, dimensions en mm (pouces)

La figure représente un appareil SITRANS P300 avec une bride exemple type La hauteur est sur la figure subdivisée en H_1 et H_2 .

H_1 = Hauteur du SITRANS P300 jusqu'à une section définie
 H_2 = Hauteur de la bride jusqu'à cette section définie

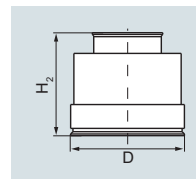
Les cotes des brides indiquent seulement cette hauteur H_2 .



Raccords soudés PMC-Style Standard (gauche) et PMC-Style Minibolt (droite), dimensions en mm (pouces)

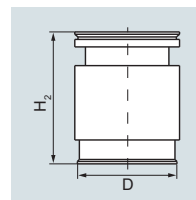
Matière : Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L

PMC-Style Standard



DN	PN	ØD	H_2
		40,4 mm (1.6")	env. 36,8 mm (1.4")

PMC-Style Minibolt



DN	PN	ØD	H_2
		26,3 mm (1.0")	env. 33,1 mm (1.3")

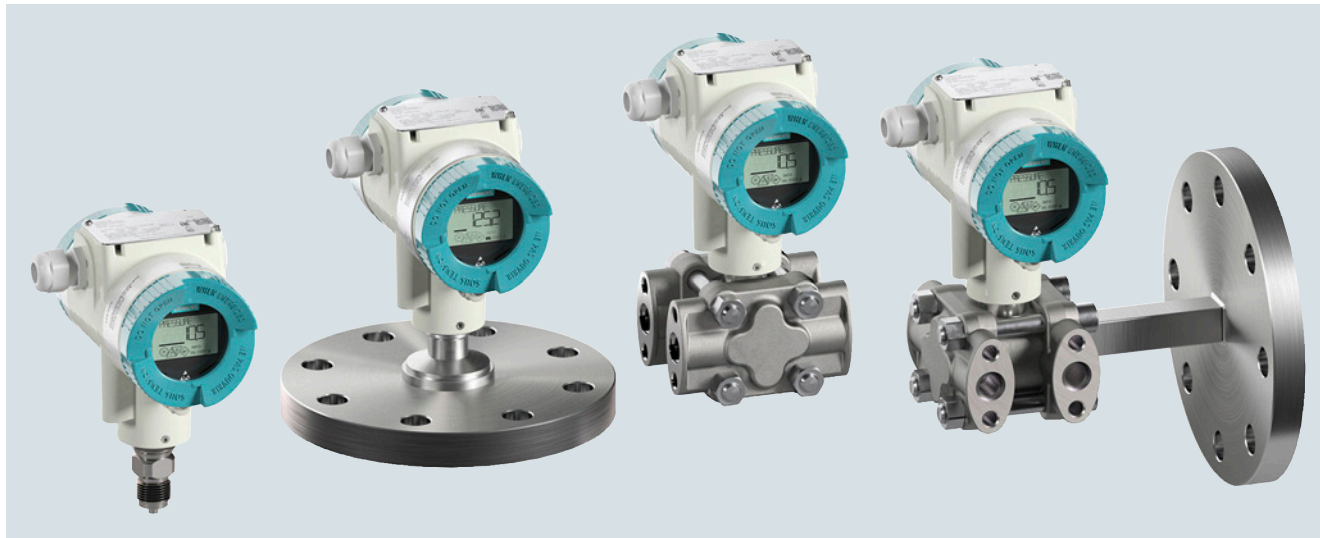
Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

Description technique

1

Vue d'ensemble



Les transmetteurs de pression SITRANS P320/P420 sont des transmetteurs de pression numériques avec un grand confort d'utilisation et une précision élevée. Le paramétrage est réalisable soit à l'aide des touches de fonction soit via l'interface HART.

L'étendue des fonctionnalités permet une adaptation précise du transmetteur de pression aux exigences de l'installation. Malgré les nombreux réglages possibles, la manipulation est très conviviale.

Les transmetteurs de pression SITRANS P320/P420 conviennent très bien, grâce à leurs fonctionnalités de diagnostic étendues selon NAMUR NE107, à une utilisation dans des installations chimiques. Grâce aux fonctions de diagnostic étendues et à l'enregistrement des valeurs de processus, le SITRANS P420 est prêt pour la numérisation.

La fonction "Remote Safety Handling" permet au client de faire des économies sensibles en temps et en coûts, car la fonction SIL per Remote peut être activée et validée via SIMATIC PDM. Ceci permet de se passer des temps de déplacement et de commande sur site via l'affichage local ou la commande à touches.

Grâce à la nouvelle technologie EDD avec assistant de démarrage rapide, le paramétrage avec le protocole HART est également très facile et rapide.

Dans certains cas d'application particuliers, comme par ex. la mesure de fluides à haute viscosité, les transmetteurs de pression peuvent être livrés avec des séparateurs de différents types.

Les transmetteurs de pression SITRANS P320/P420 existent en différentes variantes pour les mesures de :

- Pression relative
- Pression absolue
- Pression différentielle
- Niveau de remplissage
- Débit volumique
- Débit massique

Avantages

- Fonctions de diagnostic selon la recommandation NAMUR NE107
- Appareils SIL développés selon CEI 61508
- Validation SIL sur l'appareil ou à via commande à distance avec SIMATIC PDM
- Réduction de l'inductance pour applications Ex sur LI = 0
- Temps de réponse pour gamme Pression T63 = 105 ms et pour gamme Pression différentielle 135 ms.
- Écart de caractéristique minimal

- Influence très faible de la température
- Très bonne stabilité à long terme
- Haute qualité et longue durée de vie
- Extrême fiabilité de fonctionnement même sous sollicitations chimiques et mécaniques les plus sévères.
- Pour les mesures des gaz, vapeurs et liquides corrosifs et non corrosifs.
- Nombreuses fonctions de simulation et de diagnostic
- Remplacement de la cellule de mesure et de l'électronique indépendamment l'une de l'autre sans recalibrage
- Pièces en contact avec le produit mesuré en matériaux de très haute qualité (p. ex. inox, Alloy, or, monel, tantale)
- Étendues de mesure paramétrables en continu de 0,01 mbar à 700 bar (0.15 psi à 10 153 psi)
- Paramétrage confortable par 4 touches de commande et via interface HART.

Domaine d'application

Les transmetteurs de pression SITRANS P320/P420 sont utilisables dans des secteurs industriels caractérisés par des conditions chimiques et mécaniques particulièrement sévères.

Les transmetteurs de pression sont utilisables, avec les certificats Ex correspondants, en Zone 1 ou Zone 0.

Dans certains cas d'application particuliers, comme p. ex. la mesure de fluides à haute viscosité, les transmetteurs de pression peuvent être livrés avec des séparateurs de différents types.

La programmation du transmetteur de pression peut se faire en local au moyen de 4 boutons de commande ou à distance via une interface HART.

Transmetteur de pression relative

Grandeur de mesure :

- Pression relative des gaz, vapeurs et liquides corrosifs et non corrosifs.

Étendue de mesure (réglage en continu) :

- Pour SITRANS P320/P420 avec HART : 0,01 à 700 bar (0.15 à 10 153 psi)

Il existe deux gammes de transmetteurs de pression :

- Gamme "Pression relative"
- Gamme "Pression différentielle"

Transmetteur de pression absolue

Grandeur de mesure :

- Pression absolue des gaz, vapeurs et liquides corrosifs et non corrosifs.

Étendue de mesure (réglage en continu) :

- Pour SITRANS P320/P420 avec HART : 8,3 mbar a à 160 bar a (0.12 à 2 321 psi a)

Il existe deux gammes de transmetteurs de pression :

- Gamme "Pression relative"
- Gamme "Pression différentielle"

Transmetteurs de pression différentielle et de débit

Grandeur de mesure :

- Pression différentielle, p. ex. pression effective
- Faible surpression positive ou négative
- Débit $q \sim \sqrt{\Delta p}$ (en association avec un système déprimogène (voir Chapitre "Débitmètres"))

Étendue de mesure (réglage en continu) :

- Pour SITRANS P320/P420 avec HART : 1 mbar à 160 bar (0.0145 à 2 321 psi)

Transmetteur de pression pour niveau

Grandeur de mesure :

- Niveau des liquides corrosifs et non corrosifs dans cuves ouvertes ou fermées.

Étendue de mesure (réglage en continu) :

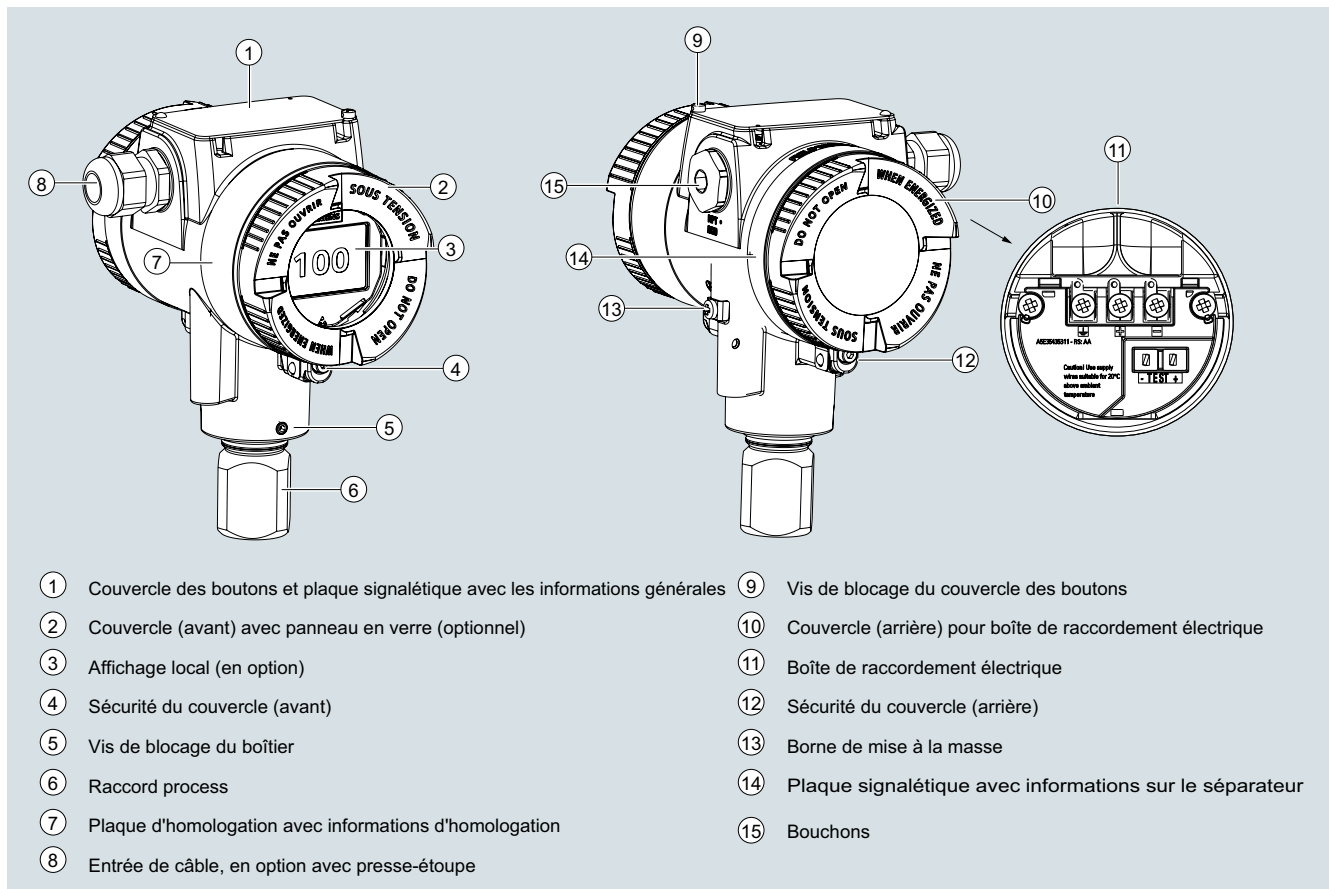
- Pour SITRANS P320/P420 avec HART : 25 mbar à 5 bar (0.363 à 72.5 psi)

Type de la bride de montage :

- Bride EN 1092-1
- Bride ASME B16.5
- Bride J.I.S.
- Différentes formes de surfaces d'étanchéité disponibles

Constitution

Selon la commande spécifique du client, l'appareil comprend des composants différents.



Vue de face de l'appareil

- Le boîtier électronique est en fonte d'aluminium moulée sous pression ou en inox moulé.
- Le boîtier possède à l'avant et à l'arrière un couvercle dévissable.
- Selon le modèle d'appareil, le couvercle avant (2) est conçu avec un panneau en verre.
- L'alimentation (8) vers la boîte de raccordement électrique se fait sur le côté, à gauche ou à droite. L'ouverture non utilisée est fermée par un bouchon (15).
- Une borne de mise à la masse (13) est disposée latéralement.
- Lorsque vous dévissez le couvercle arrière (10), la boîte de raccordement électrique (11) pour l'énergie auxiliaire et le blindage est accessible.

- Dans la partie inférieure du boîtier se trouve la cellule de mesure avec le raccord process (6). La cellule de mesure est sécurisée contre la rotation par une vis de blocage (5).
- Grâce au concept de structure modulaire du transmetteur de pression, la cellule de mesure et le circuit électronique d'application ou la boîte de raccordement peuvent être remplacés si nécessaire.
- Sur la partie supérieure du boîtier, vous trouverez le couvercle des touches (1). Sur le couvercle des touches, vous trouverez la plaque signalétique avec les informations générales.

Mesure de pression

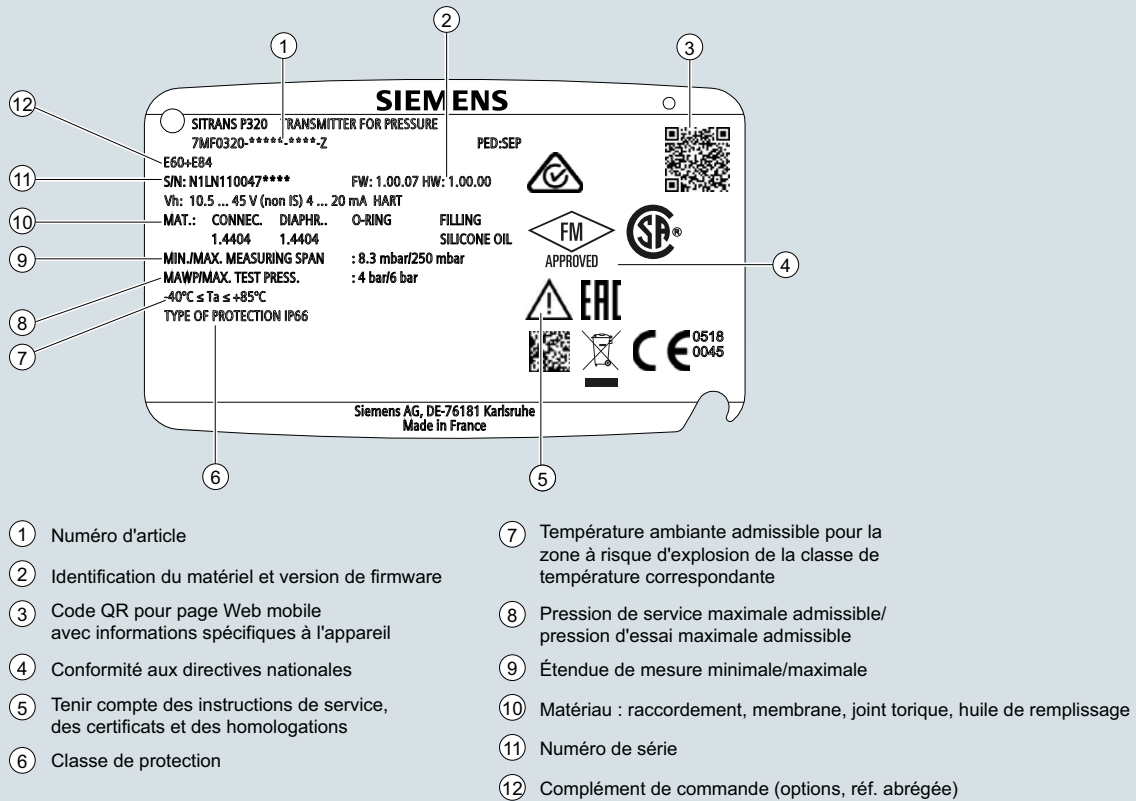
Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

Description technique

Plaques signalétiques

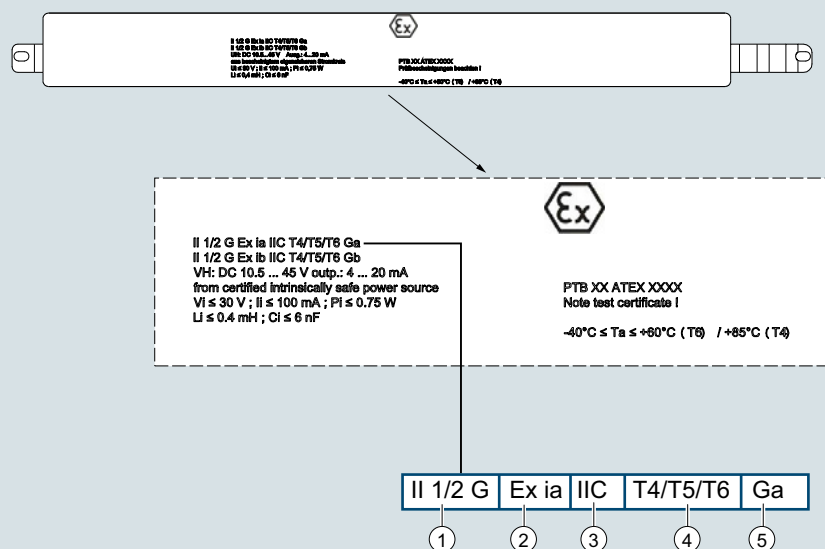
Plaque signalétique

La plaque signalétique avec le numéro d'article et d'autres indications importantes, comme les détails de construction et les caractéristiques techniques, se situe sur le couvercle des touches.



Plaque d'homologation avec les informations sur les homologations

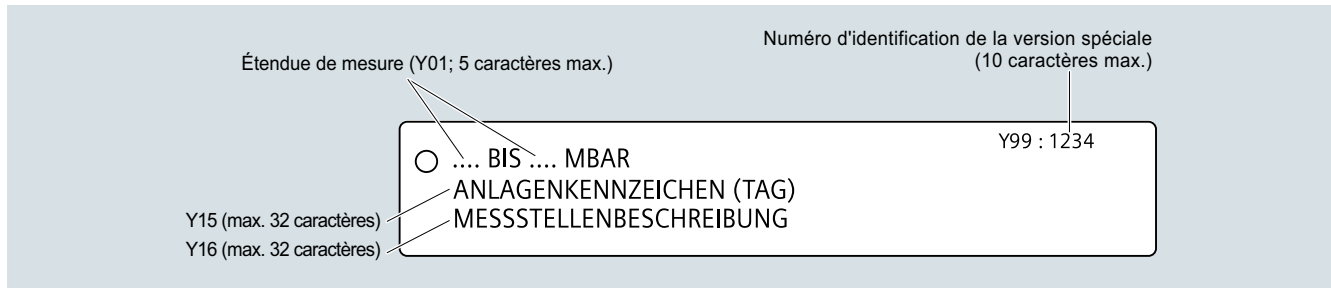
La plaque d'homologation avec les informations sur les homologations se trouve sur la face avant du boîtier.



- 1 Caractéristiques pour atmosphères explosives
- 2 Mode de protection
- 3 Groupe (gaz, poussière)
- 4 Température de surface maximale (classe de température)
- 5 Niveau de protection de l'appareil

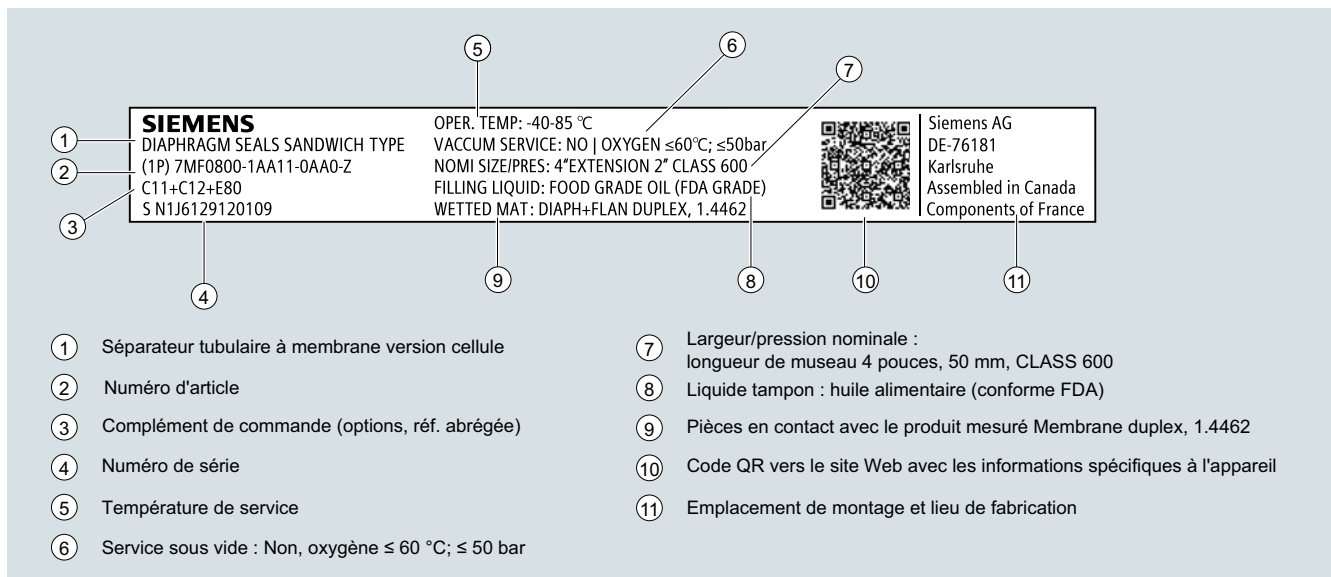
Étiquette TAG

L'étiquette tag est fixée avec un fil au couvercle avant.



Plaque signalétique avec les informations sur les séparateurs

La plaque signalétique d'informations sur les séparateurs se trouve sur la face arrière de l'appareil.



Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

Description technique

Fonctions

Paramètres et diagnostic réglables

SITRANS P320/P420 avec communication HART

Paramètres	Boutons de commande	SITRANS P320	SITRANS P420
Application, type de mesure	x	x	x
Régler début/fin de mesure	x	x	x
Définir début/fin de mesure	x	x	x
Amortissement électrique	x	x	x
Correction de l'erreur de zéro	x	x	x
Courant de défaut	x	x	x
Limites de saturation	x	x	x
Mise à l'échelle de l'affichage	x	x	x
Sélection de courbe caractéristique	x	x	x
Unité de température	x	x	x
Verrouillage boutons	x	x	x
Modifier le code PIN utilisateur	x	x	x
Sécurité fonctionnelle	x	x	x
Test circuit de mesure	x	x	x
Vue initiale	x	x	x
Pression de référence	x	x	x
Réinitialiser	x	x	x
Diagnostic et journal de tendance			
Index glissant	–	x	x
Contrôle des valeurs limites	–	2	2
Compteur d'événements (débordement/dépassement bas)	–	2	2
Timer de maintenance et d'entretien	–	–	x
Journal de tendance	–	–	2, max. 1 500 valeurs
Journal de diagnostic	–	–	x
Journal des modifications de paramètres	–	–	x

Unités physiques disponibles pour l'afficheur du
SITRANS P320/P420

Grandeurs physiques	Unités physiques
Pression (préréglage usine possible également)	Pa, MPa, kPa, hPa, bar, mbar, psi, g/cm ² , kg/cm ² , kgf/cm ² , inH ₂ O, inH ₂ O (4 °C), ftH ₂ O, mmH ₂ O, mmH ₂ O (4 °C), mH ₂ O (4 °C), mmHg, inHg, atm, torr
Niveau (hauteur)	m, cm, mm, ft, in
Volume (niveau)	m ³ , l, hl, in ³ , ft ³ , yd ³ , gal, gal (UK), bu, bbl, bbl (US), SCF, Nm ³ , NI
Volume (débit)	m ³ /sec, m ³ /h, m ³ /d, l/sec, l/min, l/h, Ml/d, ft ³ /sec, ft ³ /h, ft ³ /d, SCF/min, SCF/h, NI/h, Nm ³ /hgal/sec, gal/min, gal/h, gal/d, Mgal/d, gal (UK)/sec, gal (UK)/min, gal (UK)/h, gal (UK)/d, bbl/sec, bbl/min, bbl/h, bbl/d,
Masse (débit)	Kg/sec, kg/min, kg/h, kg/d, g/sec, g/min, g/h, t/min, t/h, t/d, lb/sec, lb/min, lb/h, lb/d, ton/min, ton/h, ton/d, ton (UK)/h, ton (UK)/d
Température	°C, °F
Divers	%, mA, texte libre, 12 caractères max.

Pour des informations sur l'appareil et des caractéristiques techniques détaillées, reportez-vous aux différentes variantes d'appareil.

Caractéristiques techniques**SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative (type Pressure)****Entrée**

Grandeur de mesure	Pression relative		
Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure, pression de service max. admissible (selon la Directive Équipements sous pression 2014/68/UE) et pression d'essai max. admissible (selon DIN 16086) (avec une mesure d'oxygène de 100 bar/10 MPa/1450 psi max. et une température ambiante/température du produit mesuré de 60 °C (140 °F))	Étendue de mesure	Pression de service max. admissible MAWP (PS)	Pression d'essai max. admissible
	8,3 ... 250 mbar 0,83 ... 25 kPa 0,12 ... 3,6 psi	4 bar 0,4 MPa 58 psi	6 bar 0,6 MPa 87 psi
	0,01 ... 1 bar 1 ... 100 kPa 0,15 ... 14,5 psi	6 bar 0,6 MPa 87 psi	9 bar 0,9 MPa 130 psi
	0,04 ... 4 bar 4 ... 400 kPa 0,58 ... 58 psi	20 bar 2 MPa 290 psi	30 bar 3 MPa 435 psi
	0,16 ... 16 bar 0,016 ... 1,6 MPa 2,3 ... 232 psi	45 bar 4,5 MPa 652 psi	70 bar 7 MPa 1015 psi
	0,63 ... 63 bar 0,063 ... 6,3 MPa 9,1 ... 914 psi	80 bar 8 MPa 1160 psi	120 bar 12 MPa 1740 psi
	1,6 ... 160 bar 0,16 ... 16 MPa 23 ... 2321 psi	240 bar 24 MPa 3481 psi	360 bar 36 MPa 5221 psi
	4 ... 400 bar 0,4 ... 40 MPa 58 ... 5802 psi	400 bar 40 MPa 5802 psi	600 bar 60 MPa 8702 psi
	7 ... 700 bar 0,7 ... 70 MPa 102 ... 10153 psi	800 bar 80 MPa 11603 psi	800 bar 80 MPa 11603 psi
Limites de mesure	Avec les cellules de mesure 250mbar/25 kPa/3.6 psi, la limite inférieure de mesure est 750 mbar a/75 kPa a/10.8 psi a. La cellule de mesure résiste au vide jusqu'à 30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a.		
• Limite inférieure de mesure	30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a		
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone	30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a		
- Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte	30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a		
- Cellule de mesure avec huile alimentaire conforme FDA	100 mbar a/10 kPa a/1.45 psi a		
• Limite supérieure de mesure	100 % de l'étendue de mesure max. (avec une mesure d'oxygène de max. 100 bar/10 MPa/1450 psi et une température ambiante/du produit mesuré de 60 °C (140 °F))		
• Début de mesure	Réglable en continu entre les limites de mesure		

Sortie

	HART
Signal de sortie	4 ... 20 mA
• Seuil inférieur de la limite de saturation (réglable en continu)	3,55 mA, réglage usine 3,8 mA
• Seuil supérieur de la limite de saturation (réglable en continu)	22,8 mA, réglage usine 20,5 mA ou réglé en option sur 22,0 mA
• Ondulation (sans communication HART)	$I_{SS} \leq 0,5\%$ du courant de sortie max.
Amortissement paramétrable	0 ... 100 s, réglable en continu via la commande à distance 0 ... 100 s, par pas de 0,1 s, paramétrable sur l'affichage local
• Générateur de courant	3,55 ... 22,8 mA
• Signal de panne	3,55 ... 22,8 mA (réglage usine 3,55 mA)
Charge	Résistance R [Ω]
• sans communication HART	$R = (U_H - 10,5 V)/22,8 \text{ mA}$, U_H : Énergie auxiliaire en V
• avec communication HART	$R = 230 \dots 1\ 100 \Omega$ (Communicator HART (Handheld)) $R = 230 \dots 500 \Omega$ (SIMATIC PDM)
Courbe caractéristique	<ul style="list-style-type: none"> • Montante de manière linéaire ou descendante de manière linéaire • Montante ou descendante de manière linéaire ou bien croissante selon la fonction racine (uniquement pour pression différentielle et débit)
Bus physique	-
Non dépendant de l'inversion de polarité	-

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour pression relative (gamme pression)

1

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative (type Pression)**Précision de mesure**

Conditions de référence

- Selon IEC 62828-1
- Courbe caractéristique croissante
- Début de mesure 0 bar/kPa/psi
- Membrane de séparation inox
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone
- Température ambiante 25 °C (77 °F)

Écart de courbe caractéristique lors du réglage du point limite, incluant l'hystérésis et la répétabilité

Plage de mesure r (étalement, Turn-Down)

- Courbe caractéristique linéaire
- 250 mbar/25 kPa/3.6 psi

- 1 bar/100 kPa/14.5 psi
- 4 bar/400 kPa/58 psi
- 16 bar/1,6 MPa/232 psi
- 63 bar/6,3 MPa/914 psi
- 160 bar/16 MPa/2321 psi

- 400 bar/40 MPa/5802 psi
- 700 bar/70 MPa/10152 psi

Influence de la température ambiante en pourcentage par 28 °C (50 °F)

- 250 mbar/25 kPa/3.6 psi
- 1 bar/100 kPa/14.5 psi
- 4 bar/400 kPa/58 psi
- 16 bar/1,6 MPa/232 psi
- 63 bar/6,3 MPa/914 psi
- 160 bar/16 MPa/2321 psi
- 400 bar/40 MPa/5802 psi
- 700 bar/70 MPa/10152 psi

Stabilité à long terme à ± 30 °C (± 54 °F)

- 250 mbar/25 kPa/3.6 psi
- 1 bar/100 kPa/14.5 psi
- 4 bar/400 kPa/58 psi
- 16 bar/1,6 MPa/232 psi
- 63 bar/6,3 MPa/914 psi
- 160 bar/16 MPa/2321 psi
- 400 bar/40 MPa/5802 psi
- 700 bar/70 MPa/10152 psi

Temps de réponse indicielle T_{63} (sans amortissement électrique)

Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)

Influence de l'énergie auxiliaire (en pourcentage par variation de tension)

r = étendue de mesure max./étendue de mesure réglée et plage de mesure nominale

$r \leq 1,25 :$	$\leq 0,075 \%$ (SITRANS P320)
	$\leq 0,065 \%$ (SITRANS P420)
$1,25 < r \leq 30 :$	$\leq (0,008 \cdot r + 0,065) \%$
$r \leq 5 :$	$\leq 0,065 \%$ (SITRANS P320)
	$\leq 0,04 \%$ (SITRANS P420)
$5 < r \leq 100 :$	$\leq (0,004 \cdot r + 0,045) \%$
$r \leq 5 :$	$\leq 0,075 \%$ (SITRANS P320)
$5 < r \leq 100 :$	$\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$ (SITRANS P320)
$r \leq 5 :$	$\leq 0,075 \%$ (SITRANS P420)
$5 < r \leq 100 :$	$\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$ (SITRANS P420)

$\leq (0,16 \cdot r + 0,1) \%$
 $\leq (0,05 \cdot r + 0,1) \%$
 $\leq (0,025 \cdot r + 0,125) \%$

 $\leq (0,08 \cdot r + 0,16) \%$

Par an $\leq (0,25 \cdot r) \%$
 En 5 ans $\leq (0,25 \cdot r) \%$
 En 10 ans $\leq (0,35 \cdot r) \%$
 En 5 ans $\leq (0,125 \cdot r) \%$
 En 10 ans $\leq (0,15 \cdot r) \%$

En 5 ans $\leq (0,25 \cdot r) \%$
 En 10 ans $\leq (0,35 \cdot r) \%$

 $\leq 0,105 \text{ s}$

$\leq 0,05 \text{ mbar}/0,005 \text{ kPa}/0,000725 \text{ psi}$ par 10° d'inclinaison
 (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)

0,005 % par 1 V

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative (type Pressure)**Conditions de fonctionnement**

Température du produit mesuré	
• Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
• Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte	
- 1 bar/100 kPa/14.5 psi	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
4 bar/400 kPa/58 psi	
16 bar/1,6 MPa/232 psi	
63 bar/6,3 MPa/914 psi	
- 160 bar/16 MPa/2321 psi	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
400 bar/40 MPa/5802 psi	
700 bar/70 MPa/10152 psi	
• Cellule de mesure avec huile alimentaire conforme FDA	-10 ... +100 °C (14 ... +212 °F)
Conditions ambiantes	
• Température ambiante/boîtier	Toujours respecter les classes de températures dans les zones à risque d'explosion.
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte pour cellules de mesure de pression relative :	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
1 bar/100 kPa/14.5 psi	
4 bar/400 kPa/58 psi	
16 bar/1,6 MPa/232 psi	
63 bar/6,3 MPa/914 psi	
- Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Cellule de mesure avec huile alimentaire conforme FDA	-10 ... +85 °C (14 ... +185 °F)
- Affichage local	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
• Température de stockage	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F) ; (pour huile alimentaire selon FDA : -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F))
• Classe climatique selon IEC 60721-3-4	4K4H
• Degré de protection	
- selon IEC 60529	IP66, IP68
- selon NEMA 250	Type 4X
• Compatibilité électromagnétique	
- Perturbations émises et immunité aux perturbations	Selon IEC 61326 et NAMUR NE 21

Construction

Poids	env. 1,8 kg (3,9 lb) pour le boîtier en aluminium env. 3,8 kg (8,3 lb) pour le boîtier inox
Matériau	
• Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	
- Raccord process	Inox, réf. mat. 1.4404/316L ou Alloy C22, réf. mat. 2.4602
- Bride ovale	Inox, réf. mat. 1.4404/316L
- Membrane de séparation	Inox, réf. mat. 1.4404/316L ou Alloy C276, réf. mat. 2.4819
• Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	
- Boîtier électronique	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminium coulé sous pression à faible teneur en cuivre GD-AISI 12 ou coulage de précision en inox, n° de matériau 1.4409/ CF-3M • Standard : thermolaquage avec polyuréthane Option : peinture 2 couches : revêtement 1 : base époxy ; revêtement 2 : polyuréthane • Plaque signalétique en inox (1.4404/316L)
- Équerre de fixation	Acier zingué galvanisé ou inox
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> • Embout fileté G1/2A selon EN 837-1 • Filetage femelle ½-14 NPT • Filetage mâle M20 x 1,5 et ½-14 NPT • Bride ovale (PN 160 (MWP 2320 psi g)) avec filetage de fixation : • Bride ovale (PN 420 (MWP 2320 psi g)) avec filetage de fixation : <ul style="list-style-type: none"> - 7/16-20 UNF selon EN 61518 - M10 selon DIN 19213 • Bride ovale (PN 420 (MWP 2320 psi g)) avec filetage de fixation : <ul style="list-style-type: none"> - 7/16-20 UNF selon EN 61518 - M12 selon DIN 19213 • Filetage mâle M20 x 1,5 et ½-14 NPT
Raccordement électrique	Entrée de câble dans les raccords à vis suivants : <ul style="list-style-type: none"> • M20 x 1,5 • ½-14 NPT • Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D¹⁾ • Connecteur dispositif M12

Affichage et interface utilisateur

Boutons	4 boutons pour commande directe sur l'appareil
Affichage local	<ul style="list-style-type: none"> • Avec ou sans affichage local (option) • Couverture avec regard de contrôle (option)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

pour pression relative (gamme pression)

1

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative (type Pression)

Énergie auxiliaire U_H

Tension aux bornes du transmetteur de pression	10,5 ... 45 V CC 10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque
Ondulation	$U_{SS} \leq 0,2 \text{ V}$ (47 ... 125 Hz)
Bruit	$U_{\text{eff}} \leq 1,2 \text{ mV}$ (0,5 ... 10 kHz)
Énergie auxiliaire	–
Tension d'alimentation séparée	–

Certificats et homologations

Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences de l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)
Eau potable	
• WRAS (Royaume-Uni)	N° : 1903094 (option E83)
• ACS (France)	N° : 18 ACC LY 277 (option E85)
• NSF (USA)	N° : 20180920-MH61350 (option E84)
CRN (Canada)	N° : 0F9863.5C (option E60)
Protection contre l'explosion selon NEPSI (Chine)	N° : GYJ19.1058X (option E27)
Protection contre l'explosion selon INMETRO (Brésil)	N° : BRA-18-GE-0035X (option E25)
Protection contre l'explosion	
• Sécurité intrinsèque "i"	
- Marquage	II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T6 Ga/Gb
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4 -40 ... +55 °C (-40 ... +131 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Raccordement	Sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 101 \text{ mA}$, $P_i = 760 \text{ mW}$ $U_i = 29 \text{ V}$, $I_i = 110 \text{ mA}$, $P_i = 800 \text{ mW}$ $L_i = 0,24 \text{ } \mu\text{H/C}_i = 3,29 \text{ nF}$
- Inductance/capacité interne effective	
• Enveloppe antidéflagrante "d"	
- Marquage	Ex II 1/2 G Ex ia/db IIC T4/T6 Ga/Gb
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Raccordement	Sur circuit avec pour valeurs de service : $U_n = 10,5 \text{ ... } 45 \text{ V}$, $4 \text{ ... } 20 \text{ mA}$
• Protection contre les coups de poussière pour zone 21, 22	
- Marquage	Ex II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db Ex II 3D Ex tc IIIC T120 °C Dc
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Température de surface max.	120 °C (248 °F)
- Raccordement	Sur circuit avec pour valeurs de service : $U_n = 10,5 \text{ ... } 45 \text{ V}$, $4 \text{ ... } 20 \text{ mA}$
• Protection contre les coups de poussière pour zone 20, 21, 22	
- Marquage	Ex II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da Ex II 2D Ex ib IIIC T120 °C Db
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Raccordement	Sur circuits certifiés à sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 101 \text{ mA}$, $P_i = 760 \text{ mW}$ $U_i = 29 \text{ V}$, $I_i = 110 \text{ mA}$, $P_i = 800 \text{ mW}$ $L_i = 0,24 \text{ } \mu\text{H/C}_i = 3,29 \text{ nF}$
- Inductance/capacité interne effective	
• Mode de protection pour zone 2	
- Marquage	Ex II 3G Ex ec IIC T4/T6 Gc
- Température ambiante admissible "ec"	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4 -40 ... +40 °C (-40 ... +104 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Raccord "ec"	Sur circuit avec les valeurs de service : $U_n = 10,5 \text{ ... } 30 \text{ V}$, $4 \text{ ... } 20 \text{ mA}$
• Protection contre l'explosion selon FM	En préparation
- Identification (XP/DIP) ou IS ; NI ; S	CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 1, GP EFG ; CL III ; Ex ia IIC T4 ... T6 : CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 2, GP FG ; CL III
• Protection contre l'explosion selon CSA	En préparation
- Marquage (XP/DIP) ou (IS)	CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 1, GP EFG ; CL III ; Ex ia IIC T4 ... T6 : CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 2, GP FG ; CL III

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative (type Pressure)

Recommandations Namur

- NE 06
- NE 21
- NE 23
- NE 43
- NE 53
- NE 80
- NE 105
- NE 107
- NE 131

Signaux normalisés électriques et questions relatives à la technologie des instruments
 Compatibilité électromagnétique de matériels électriques destinés aux procédés et aux laboratoires.
 Circuits basse tension avec isolation sûre
 Normalisation du niveau de signal pour les informations de panne des transmetteurs numériques avec signal de sortie analogique.
 Logiciel et matériel d'appareils de terrain et d'appareils de traitement de signaux avec électronique numérique
 Application de la directive sur les équipements sous pression aux équipements PCE
 Exigences relatives à l'intégration des bus de terrain dans les outils d'ingénierie des appareils de terrain
 Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain
 Appareil normalisé NAMUR - Appareils de terrain pour applications normalisées

¹⁾ Les connecteurs Han 8D et Han 8U sont identiques.

Communication

HART		FOUNDATION Fieldbus	
HART	230 ... 1 100 Ω	Profil d'appareil	FF ITK 6
Protocole	HART 7	Blocs de fonction (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
Logiciel pour PC	SIMATIC PDM	<ul style="list-style-type: none"> • Entrée analogique (Analog Input) <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation à des grandeurs de processus spécifiques client - Amortissement électrique paramétrable - Fonction de simulation - Comportement en cas de panne - Surveillance des seuils - Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit 	Oui, courbe caractéristique linéaire croissante ou décroissante 0 ... 100 s Sortie/entrée (verrouillable par un cavalier dans l'appareil) Paramétrable (dernière bonne valeur, valeur de remplacement, valeur erronée) Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure Oui
PROFIBUS PA		<ul style="list-style-type: none"> • PID • Bloc physique 	Bloc de fonction FOUNDATION Fieldbus standard 1 bloc ressource
Communication simultanée avec maître de classe 2 (max.)	4	Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec étalonnage, 1 bloc de mesure LCD
Réglage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou interface utilisateur locale (réglage standard adresse 126)	<ul style="list-style-type: none"> • Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block) <ul style="list-style-type: none"> - Étalonnable par application de deux pressions - Surveillance des limites de capteur - Fonction de simulation : 	Oui Oui Valeur constante ou via fonction de rampe paramétrable
Exploitation cyclique des données			
<ul style="list-style-type: none"> • Octet de sortie • Octet d'entrée 	≤ 35 (7 valeurs de mesure) 0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)		
Prétraitement interne			
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile version 4.01 classe B Exploitation cyclique des données compatible avec la version 3.XX		
Nombre de blocs de fonction (Function Blocks)	7		
<ul style="list-style-type: none"> • Entrée analogique (Analog Input) <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation à des grandeurs de processus spécifiques client - Amortissement électrique paramétrable - Fonction de simulation - Surveillance des seuils • Compteur (totalisateur) <ul style="list-style-type: none"> - Surveillance des seuils • Bloc physique 	Oui, courbe caractéristique linéaire croissante ou décroissante 0 ... 100 s Sortie/entrée Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure Réinitialisable, pré-réglable, sens de comptage réglable, fonction de simulation de la sortie de compteur Dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure 1		
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1		
<ul style="list-style-type: none"> • Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block) <ul style="list-style-type: none"> - Étalonnable par application de deux pressions - Surveillance des limites de capteur - Indication d'une courbe caractéristique de cuve avec - Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit - Courbe caractéristique de réservoir pour mesure de volume - Coupure des faibles débits et seuil d'extraction de racine - Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur 	Oui Oui Max. 30 points de mesure Oui Oui Paramétrable Valeur constante ou via fonction de rampe paramétrable		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour pression relative (gamme pression)

1

Sélection et références de commande

	N° d'article
Transmetteur de pression relative (gamme Pression)	
SITRANS P320	7MF030 - - - - -
SITRANS P420	7MF040 - - - - -
 Cliquez sur le numéro d'article pour la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	
Communication	
HART, 4 ... 20 mA	0
PROFIBUS PA	1
FOUNDATION Fieldbus (FF)	2
Liquide de cellule de mesure	
Huile silicone	1
Liquide inerte	3
Huile Neobee	4
Étendue de mesure maximale	
250 mbar (3.6 psi)	F
1 000 mbar (14.5 psi)	J
4 000 mbar (58 psi)	N
16 bar (232 psi)	Q
63 bar (914 psi)	T
160 bar (2 321 psi)	V
400 bar (5 802 psi)	W
700 bar (10 153 psi)	X
Raccord process	
Filetage mâle M20 x 1,5	B
Filetage mâle G½ (EN 837-1)	D
Filetage femelle ½-14 NPT	E
Filetage mâle ½-14 NPT	F
Bride ovale, filetage de fixation : 7/16-20 UNF (IEC 61518)	G
Bride ovale, filetage de fixation : M10 (DIN 19213)	H
Bride ovale, filetage de fixation : M12 (DIN 19213)	J
Version pour pression séparateur à membrane	U
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré : Raccord process, membrane séparatrice	
Inox 316L/1.4404, inox 316L/1.4404	0
Inox 316L/1.4404, Alloy C276/2.4819	1
Alloy C22/2.4602, Alloy C276/2.4819	2
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	
Aluminium coulé sous pression	1
Coulage de précision en inox CF3M/1.4409 similaire à 316L	2
Boîtier	
Appareil à deux chambres	5
Mode de protection	
Sans Ex	A
Sécurité intrinsèque	B
Enveloppe antidéflagrante	C
Enveloppe antidéflagrante, sécurité intrinsèque	D
Protection contre la poussière par boîtier zone 21/22 (DIP), sécurité accrue zone 2	L
Protection contre la poussière par boîtier zone 20/21/22 (DIP), sécurité accrue zone 2	M
Combinaison des options B, C et L (modèle de zone)	S
Combinaison des options B, C et M (modèle de zone, Class Division)	T
Raccordements électriques/entrées de câbles	
Filetage pour presse-étoupe : le presse-étoupe doit être commandé séparément en tant qu'option (Axx)	
• 2 x M20 x 1,5	F
• 2 x ½-14 NPT	M
Interface utilisateur locale/affichage local	
Sans affichage local (couvercle fermé)	0
Avec affichage local (couvercle fermé)	1
Avec affichage local (couvercle avec panneau en verre)	2

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P320/420

pour pression relative (gamme pression)

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Presse-étoupes joints		Options d'appareil	
Plastique	A00	Fichier PDF avec les réglages de l'appareil	D10
Métal	A01	Peinture double couche (résine époxy et polyuréthane) 120 µm du boîtier et du couvercle	D20
Inox	A02	Joint d'étanchéité du boîtier FVMQ	D21
Inox 316L/1.4404	A03	Degré de protection IP66/IP68 (sauf pour connecteurs dispositifs M12 et Han)	D30
CMP, pour appareils XP	A10	Étiquette TAG vierge	D40
CAPRI ADE 4F, CuZn, diamètre intérieur de câble 7 ... 12 mm, diamètre extérieur de câble 10 ... 16 mm	A11	Sans marquage de la plage de mesure sur l'étiquette TAG	D41
CAPRI ADE 4F, inox, diamètre intérieur de câble 7 ... 12 mm, diamètre extérieur de câble 10 ... 16 mm	A12	Plaque signalétique Ex en inox 1.4404/316L	D42
Connecteur dispositif Han monté à gauche		Protection contre les surtensions jusqu'à 6 kV (interne)	D70
Connecteur dispositif Han 7D (plastique, droit)	A30	Protection contre les surtensions jusqu'à 6 kV (externe)	D71
Connecteur dispositif Han 7D (plastique, coudé)	A31	Étiquettes adhésives sur emballage de transport (fournies par le client)	D90
Connecteur dispositif Han 7D (métal, droit)	A32	Homologation générale sans homologation Ex	
Connecteur dispositif Han 7D (métal, coudé)	A33	Mondiale (CE, RCM) hors EAC, FM, CSA, KCC	E00
Connecteur dispositif Han 8D (plastique, droit)	A34	Mondiale (CE, RCM, EAC, FM, CSA, KCC)	E01
Connecteur dispositif Han 8D (plastique, coudé)	A35	CSA (États-Unis et Canada)	E06
Connecteur dispositif Han 8D (métal, droit)	A36	EAC	E07
Connecteur dispositif Han 8D (métal, coudé)	A37	FM	E08
Douille câble jointe		KCC	E09
Plastique, pour connecteurs dispositifs Han 7D et Han 8D	A40	Homologations de protection contre l'explosion	
Métal, pour connecteurs dispositifs Han 7D et Han 8D	A41	ATEX (Europe)	E20
Connecteur dispositif M12 monté à gauche		CSA (États-Unis et Canada) ¹⁾	E21
Inox, sans douille câble	A62	FM (États-Unis et Canada) ¹⁾	E22
Inox, avec douille câble	A63	IECEx (monde entier)	E23
Montage entrée de câbles / connecteur		EACEx (GOST-R, -K, -B)	E24
2x bouchon d'obturation M20 x 1,5, IP66/68, montage bilatéral	A90	INMETRO (Brésil)	E25
2x bouchon d'obturation ½-14 NPT, IP66/68, montage bilatéral	A91	KCs (Corée)	E26
Presse-étoupe/connecteur monté à gauche	A97	NEPSI (Chine)	E27
Presse-étoupe/connecteur monté à droite	A99	PESO (Inde)	E28
Marquage de la plaque signalétique (marquage standard : anglais, unité bar)		UKR Sepro (Ukraine)	E30
Allemand (bar)	B11	ATEX (Europe) et IECEx (monde entier)	E47
Français (bar)	B12	CSA (Canada) et FM (USA) ¹⁾	E48
Espagnol (bar)	B13	ATEX (Europe) et IECEx (monde entier) + CSA (Canada) et FM (USA) ¹⁾	E49
Italien (bar)	B14	Homologation marine	
Chinois (bar)	B15	DNV-GL (Det Norske Veritas/Germanischer Lloyd)	E50
Russe (bar)	B16	LR (Lloyds Register)	E51
Anglais (psi)	B20	BV (Bureau Veritas)	E52
Anglais (Pa)	B30	ABS (American Bureau of Shipping)	E53
Chinois (Pa)	B35	RMR (Russian Maritime Register)	E55
Certificats		KR (Korean Register of Shipping)	E56
Certificat de contrôle qualité, étalonnage en usine 5 points (IEC 62828-2)	C11	RINA (Registro Italiano Navale)	E57
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) - matériau des pièces sous pression et des pièces en contact avec le produit à mesurer	C12	CCS (China Classification Society)	E58
Certificat d'usine - NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009)	C13	Homologations nationales	
Certificat d'usine (EN 10204-2.2) - pièces en contact avec le produit	C14	Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) - Test PMI des pièces soumises à la pression et en contact avec le produit	C15	Homologations spéciales	
Certificats pour la sécurité fonctionnelle		Applications avec oxygène (avec liquide inerte, max. 100 bar (1 450 psi) à 60° C (140 °F))	E80
Sécurité fonctionnelle (IEC 61508) - SIL2/3	C20	Dual Seal	E81
		WRC / WRAS (eau potable) ; (uniquement avec joints toriques de flasques en EPDM)	E83
		NSF61 (eau potable)	E84
		ACS (eau potable)	E85

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

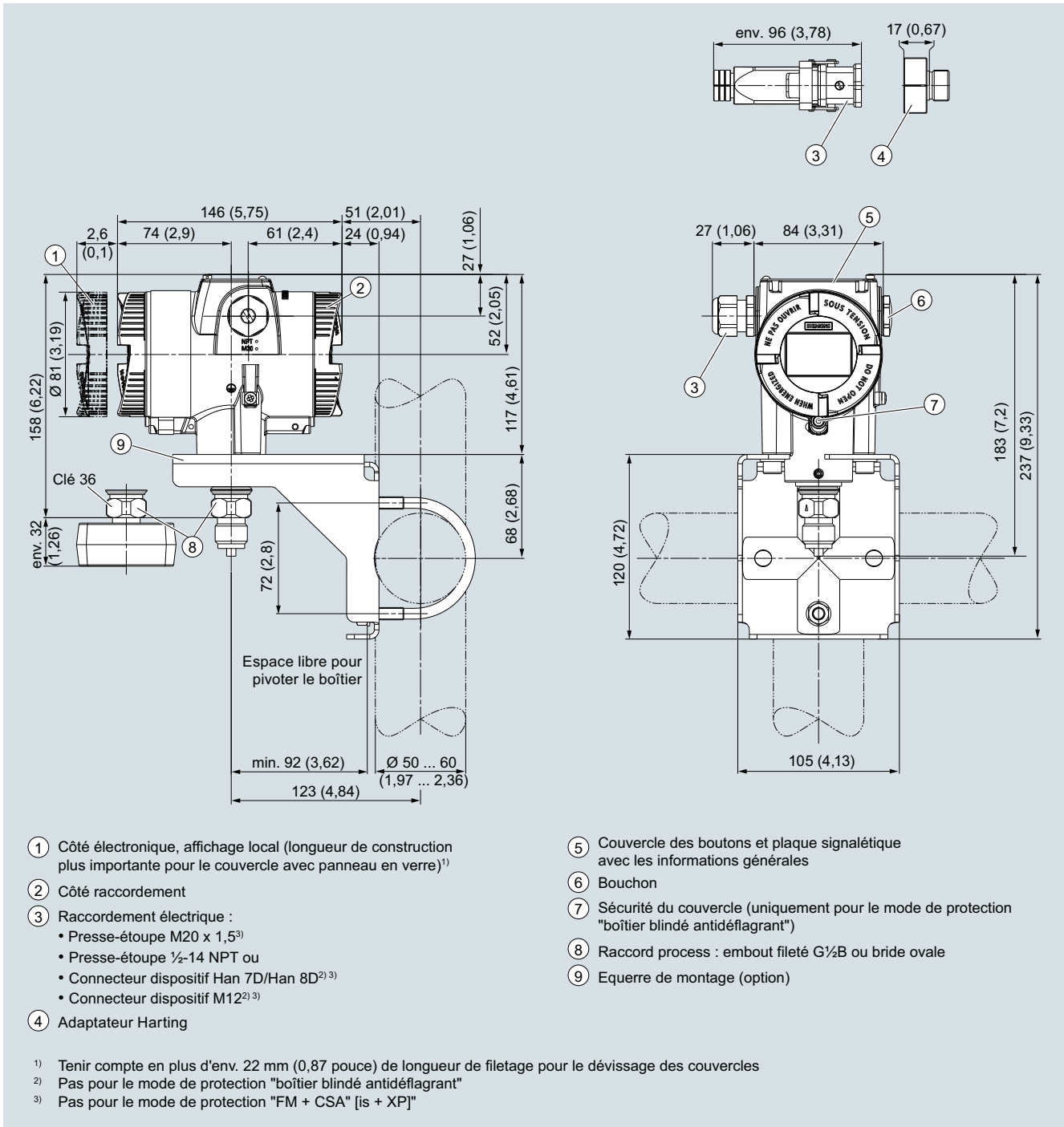
pour pression relative (gamme pression)

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Équerre de fixation		Réglages de l'appareil	
Acier galvanisé zingué	H01	Étendue de mesure	Y01
Inox 1.4301/304	H02	Début de mesure (max. 5 caractères), fin de mesure (max. 5 caractères), unité [mbar, bar, kPa, MPa, psi, ...], Exemple : -0.5 ... 10.5 psi	
Inox 1.4404/316L	H03	Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).	
Raccordement à brides avec bride EN 1092-1		Liste déroulante : Pa, MPa, kPa, hPa, bar, mbar, psi, g/cm ² , kg/cm ² , kgf/cm ² , inH ₂ O, inH ₂ O (4°C), ftH ₂ O, mmH ₂ O, mmH ₂ O (4°C), mH ₂ O (4°C), mmHg, inHg, atm, torr	
Avec adaptateur de bride G½ forme B1	J80	TAG (sur plaquette en inox, paramètres de l'appareil, 32 caractères max.)	Y15
• DN 25 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J81	Champ de saisie : Texte libre, 32 caractères max.	
• DN 50 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J82	Description des points de mesure (sur plaquette en inox, paramètres de l'appareil, 32 caractères max.)	Y16
• DN 80 PN 40, inox 1.4571/316Ti		Champ de saisie : Texte libre, 32 caractères max.	
Avec siphon G½ forme B1	J83	Repère de l'installation (TAG) court (paramètres de l'appareil, max. 8 caractères)	Y17
• DN 25 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J84	Champ de saisie : Texte libre, 8 caractères max.	
• DN 50 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J85	Affichage local [pression, pourcentage], référence [aucune, abs., jauge], exemple : Jauge de pression	Y21
• DN 80 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J86	Liste déroulante : Pourcentage, unité de pression, unité de pression abs., unité de pression gauge	
• DN 25 PN 100, inox 1.4571/316Ti		Affichage local Mise à l'échelle avec des unités standard [m ³ /s, l/s, m, pouce, ...], exemple 1 ... 5 m	Y22
Joints d'étanchéité de flasques (au lieu des joints standard FKM (FPM))		Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).	
Joint d'étanchéité (EN 837-1) matériau Fe (fer doux)	K60	Liste déroulante : m, cm, mm, in, ft, m ³ , l, hl, in ³ , ft ³ , yd ³ , gal, gal (UK), bu, bbl, bbl (US), SCF, Nm ³ , NI.	
Joint d'étanchéité (EN 837-1) matériau 1.4571	K61	Affichage local Mise à l'échelle avec unités utilisateur (12 caractères maximum), exemple 1 ... 5 m	Y23
Joint d'étanchéité (EN 837-1) matériau Cu	K62	Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).	
Raccord process		Champ de saisie 3 : Texte libre, 8 caractères max.	
Raccord process filetage mâle G½, perçage 11 mm	K80	Régulation de l'adresse appareil PROFIBUS PA (1 ... 126)	Y25
Robinets d'arrêt, manifolds à vannes		Limites de saturation au lieu de 3,8 ... 20,5 mA, exemple : 3,8 ... 22,0 mA	Y30
Avec manifold à vannes 7MF9011-4EA monté, Raccord process sur le bouchon G½ du transmetteur, bague d'étanchéité PTFE et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	T02	Liste déroulante 1 : 3,9 ; 4 Liste déroulante 2 : 20,8 ; 22	
Avec manifold à vannes 7MF9011-4FA monté, raccord process sur le filetage femelle ½-14 NPT du transmetteur, étanchéifié. Avec bague d'étanchéité PTFE et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	T03	Courant de défaut au lieu de 3,6 mA [22,5 mA, 22,8 mA] Liste déroulante : 3,75 ; 21,75 ; 22,5 ; 22,6	Y31
Avec manifold à vannes 7MF9411-5AA monté, raccord process sur la bride ovale avec bague d'étanchéité PTFE du transmetteur, vis de fixation en acier, essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	T05	Amortissement en secondes au lieu de 2 s (0,0 ... 100,0 s)	Y32
Avec manifold à vannes 7MF9411-5AA monté, raccord process sur la bride ovale avec bague d'étanchéité PTFE du transmetteur, vis de fixation en inox, essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	T06	Champ de saisie : 4 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point) ; valeur min. = 0 ; valeur max. = 100.	
		Numéro d'ID de la version spéciale	Y99
		Champ de saisie : max. 4 caractères et uniquement des nombres naturels de 0 ... 9999	

¹⁾ Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations selon NEC 500/505.

Dessins cotés



Transmetteurs de pression SITRANS P320/P420 pour pression relative (gamme Pression), dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour pression relative (gamme pression différentielle)

1

Caractéristiques techniques**SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative (gamme pression différentielle)****Entrée**

Grandeur de mesure

Pression relative

Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure, et pression de service admissible au max. (selon la Directive Équipements sous pression 2014/68/UE)

Étendue de mesure

Pression de service max. admissible MAWP (PS)

Pression d'essai max. admissible

1 ... 20 mbar	160 bar	240 bar
0,1 ... 2 kPa	16 MPa	24 MPa
0.4019 ... 8.037 inH ₂ O	2 320 psi	3 481 psi
1 ... 60 mbar	160 bar	240 bar
0,1 ... 6 kPa	16 MPa	24 MPa
0.4019 ... 24.11 inH ₂ O	2 320 psi	3 481 psi
2,5 ... 250 mbar	160 bar	240 bar
0,2 ... 25 kPa	16 MPa	24 MPa
1.005 ... 100.5 inH ₂ O	2 320 psi	3 481 psi
6 ... 600 mbar	160 bar	240 bar
0,6 ... 60 kPa	16 MPa	24 MPa
2.41 ... 241.1 inH ₂ O	2 320 psi	3 481 psi
16 ... 1 600 mbar	160 bar	240 bar
1,6 ... 160 kPa	16 MPa	24 MPa
6.43 ... 643 inH ₂ O	2 320 psi	3 481 psi
50 ... 5 000 mbar	160 bar	240 bar
5 ... 500 kPa	16 MPa	24 MPa
20.09 ... 2 009 inH ₂ O	2 320 psi	3 481 psi
0,3 ... 30 bar	160 bar	240 bar
0,03 ... 3 MPa	16 MPa	24 MPa
4.35 ... 435 psi	2 320 psi	3 481 psi
8 ... 160 bar	160 bar	240 bar
0,8 ... 16 MPa	16 MPa	24 MPa
116 ... 2 320 psi	2 320 psi	3 481 psi

Limites de mesure

• Limite inférieure de mesure

- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone 30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a
- Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte 30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a
- Cellule de mesure avec huile alimentaire conforme FDA 100 mbar a/10 kPa a/1.45 psi a

• Limite supérieure de mesure

100 % de l'étendue de mesure max. (avec une mesure d'oxygène de max. 100 bar/10 MPa/1450 psi et une température ambiante/du produit mesuré de 60 °C (140 °F))

• Début de mesure

Réglable en continu entre les limites de mesure

Sortie**HART**

Signal de sortie

4 ... 20 mA

• Seuil inférieur de la limite de saturation (réglable en continu)

3,55 mA, réglage usine 3,8 mA

• Seuil supérieur de la limite de saturation (réglable en continu)

22,8 mA, réglage usine 20,5 mA ou réglé en option sur 22,0 mA

• Ondulation (sans communication HART)

 $I_{SS} \leq 0,5\%$ du courant de sortie max.

Amortissement paramétrable

0 ... 100 s, réglable en continu via la commande à distance
0 ... 100 s, par pas de 0,1 s, paramétrable sur l'affichage local

• Générateur de courant

3,55 ... 22,8 mA

• Signal de panne

3,55 ... 22,8 mA

Charge

Résistance R [Ω]

• sans communication HART

 $R = (U_H - 10,5 V) / 22,8 \text{ mA}$, U_H : Énergie auxiliaire en V

• avec communication HART

R = 230 ... 1 100 Ω (Communicator HART (Handheld))

R = 230 ... 500 Ω (SIMATIC PDM)

Courbe caractéristique

- Montante de manière linéaire ou descendante de manière linéaire
- Montante ou descendante de manière linéaire ou bien croissante selon la fonction racine (uniquement pour pression différentielle et débit)

Bus physique

-

Non dépendant de l'inversion de polarité

-

Précision de mesure

Conditions de référence

- Selon IEC 62828-1
- Courbe caractéristique croissante
- Début de mesure 0 bar/kPa/psi
- Membrane de séparation inox
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone
- Température ambiante 25 °C (77 °F)

Écart de courbe caractéristique lors du réglage du point limite, incluant l'hystérésis et la répétabilité

Plage de mesure r (étalement, Turn-Down)

r = étendue de mesure max./étendue de mesure réglée et plage de mesure nominale

• Courbe caractéristique linéaire

- 20 mbar/2 kPa/8.031 inH₂O

$r \leq 5$:	$\leq 0,075\%$
$5 < r \leq 20$:	$\leq (0,005 \cdot r + 0,05)\%$

- 60 mbar/6 kPa/24.09 inH₂O

$r \leq 5$:	$\leq 0,075\%$
$5 < r \leq 60$:	$\leq (0,005 \cdot r + 0,05)\%$

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative (gamme pression différentielle)

<ul style="list-style-type: none"> - 250 mbar/25 kPa/3.6 psi 600 mbar/60 kPa/240.9 inH₂O 1 600 mbar/160 kPa/642.4 inH₂O 5 000 mbar/500 kPa/2008 inH₂O 30 bar/3 MPa/435 psi - 160 bar/16 MPa/2 320 psi : 	<ul style="list-style-type: none"> $r \leq 5$: $5 < r \leq 100$: 	<ul style="list-style-type: none"> $\leq 0,065$ % (SITRANS P320) $\leq 0,04$ % (SITRANS P420) $\leq (0,004 \cdot r + 0,045)$ %
<ul style="list-style-type: none"> • 20 mbar/2 kPa/8.031 inH₂O • 60 mbar/6 kPa/24.09 inH₂O • 250 mbar/25 kPa/3.6 psi 600 mbar/60 kPa/240.9 inH₂O 1 600 mbar/160 kPa/642.4 inH₂O 5 000 mbar/500 kPa/2008 inH₂O 30 bar/3 MPa/435 psi 160 bar/16 MPa/2 320 psi • 250 mbar/25 kPa/3.6 psi 5 000 mbar/500 kPa/2008 inH₂O • 600 mbar/60 kPa/240.9 inH₂O 1 600 mbar/160 kPa/642.4 inH₂O 30 bar/3 MPa/435 psi 160 bar/16 MPa/2 320 psi 	<ul style="list-style-type: none"> $r \leq 5$: $5 < r \leq 20$: 	<ul style="list-style-type: none"> $\leq 0,065$ % (SITRANS P320) $\leq 0,04$ % (SITRANS P420) $\leq (0,004 \cdot r + 0,045)$ %
<p>Influence de la température ambiante en pourcentage par 28 °C (50 °F)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • 20 mbar/2 kPa/8.031 inH₂O • 60 mbar/6 kPa/24.09 inH₂O • 250 mbar/25 kPa/3.6 psi 600 mbar/60 kPa/240.9 inH₂O 1 600 mbar/160 kPa/642.4 inH₂O 5 000 mbar/500 kPa/2008 inH₂O 30 bar/3 MPa/435 psi 160 bar/16 MPa/2 320 psi • 250 mbar/25 kPa/3.6 psi 5 000 mbar/500 kPa/2008 inH₂O • 600 mbar/60 kPa/240.9 inH₂O 1 600 mbar/160 kPa/642.4 inH₂O 30 bar/3 MPa/435 psi 160 bar/16 MPa/2 320 psi 		<ul style="list-style-type: none"> $\leq (0,15 \cdot r + 0,1)$ % $\leq (0,075 \cdot r + 0,1)$ % $\leq (0,025 \cdot r + 0,125)$ % (SITRANS P320)
<p>Stabilité à long terme à ± 30 °C (± 54 °F)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • 20 mbar/2 kPa/8.031 inH₂O • 60 mbar/6 kPa/24.09 inH₂O • 250 mbar/25 kPa/3.6 psi 600 mbar/60 kPa/240.9 inH₂O 1 600 mbar/160 kPa/642.4 inH₂O 5 000 mbar/500 kPa/2008 inH₂O 30 bar/3 MPa/435 psi 160 bar/16 MPa/2 320 psi 		<ul style="list-style-type: none"> Par an $\leq (0,2 \cdot r)$ % En 5 ans $\leq (0,25 \cdot r)$ % En 10 ans $\leq (0,15 \cdot r)$ %
<p>Temps de réponse indicielle T_{63} (sans amortissement électrique)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • 20 mbar/2 kPa/8.031 inH₂O • 60 mbar/6 kPa/24.09 inH₂O • 250 mbar/25 kPa/3.6 psi 600 mbar/60 kPa/240.9 inH₂O 1 600 mbar/160 kPa/642.4 inH₂O 5 000 mbar/500 kPa/2008 inH₂O 30 bar/3 MPa/435 psi 160 bar/16 MPa/2 320 psi 		<ul style="list-style-type: none"> env. 0,160 s env. 0,150 s env. 0,135 s
<p>Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)</p>		<ul style="list-style-type: none"> $\leq 0,7$ mbar/0,07 kPa/0.010 psi par 10° d'inclinaison (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)
<p>Influence de l'énergie auxiliaire (en pourcentage par variation de tension)</p>		0,005 % par 1 V
Conditions de fonctionnement		
<p>Température du produit mesuré</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone - Cellule de mesure 30 bars (435 psi) - Cellule de mesure 160 bar (2 320 psi) • Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte • En association avec protection contre les coups de poussière 		<ul style="list-style-type: none"> -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) -40 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
<p>Conditions ambiantes</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Température ambiante/boîtier - Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone - Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte - Affichage local • Température de stockage • Classe climatique selon IEC 60721-3-4 • Degré de protection - selon IEC 60529 - selon NEMA 250 • Compatibilité électromagnétique - Perturbations émises et immunité aux perturbations 		<ul style="list-style-type: none"> Toujours respecter les classes de températures dans les zones à risque d'explosion. -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F) -50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F) 4K4H IP66, IP68 Type 4X Selon IEC 61326 et NAMUR NE 21
Construction		
<p>Poids</p>		<ul style="list-style-type: none"> env. 3,9 kg (8,5 lb) pour le boîtier en aluminium env. 5,9 kg (13 lb) pour le boîtier inox
<p>Matériau</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré - Membrane de séparation - Flasques 		<ul style="list-style-type: none"> Inox, n° de matériau 1.4404/316L, Alloy C276, n° de matériau 2.4819, monel, n° de matériau 2.4360, tantale ou or Inox, n° de matériau 1.4408 à PN 160, n° de matériau 1.4571/316Ti pour PN 420, Alloy C22, 2.4602 ou Monel, n° de matériau 2.4360

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour pression relative (gamme pression différentielle)

1

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative (gamme pression différentielle)

- Bouchons d'obturation - Joint torique	1.4404 ou en option : Alloy C22; 2.4602 ou Monel, n° de matériau 2.4360 FPM (Viton) ou en option : PTFE, FEP, FEPM et NBR
• Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré - Boîtier électronique	• Aluminium coulé sous pression à faible teneur en cuivre GD-AISI 12 ou coulage de précision en inox, n° de matériau 1.4409/ CF-3M • Standard : thermolaquage avec polyuréthane Option : peinture 2 couches : revêtement 1 : base époxy ; revêtement 2 : polyuréthane • Plaque signalétique en inox (1.4404/316L)
- Vis des flasques - Équerre de fixation	Inox ISO 3506-1 A4-70 Acier, acier galvanisé zingué ou inox
Raccord process	Filetage femelle ½-18 NPT et raccordement à brides avec filetage de fixation 7/16-20 UNF selon EN 61518 ou M10 selon DIN 19213 (M12 pour PN 420 (MWP 6092 psi))
Raccordement électrique	Bornes à vis Entrée de câble dans les raccords à vis suivants : • M20 x 1,5 • ½-14 NPT • Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D ¹⁾ • Connecteur dispositif M12
Affichage et interface utilisateur	
Boutons	4 boutons pour commande directe sur l'appareil
Affichage local	• Avec ou sans affichage local (option) • Couverture avec regard de contrôle (option)
Énergie auxiliaire U_H	
Tension aux bornes du transmetteur de pression	10,5 ... 45 V CC 10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque
Ondulation	$U_{SS} \leq 0,2 \text{ V}$ (47 ... 125 Hz)
Bruit	$U_{eff} \leq 1,2 \text{ mV}$ (0,5 ... 10 kHz)
Énergie auxiliaire	-
Tension d'alimentation séparée	-
Certificats et homologations	
Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences de l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)
Eau potable	
• WRAS (Royaume-Uni)	N° : 1903094 (option E83)
• ACS (France)	N° : 18 ACC LY 277 (option E85)
• NSF (USA)	N° : 20180920-MH61350 (option E84)
CRN (Canada)	N° : 0F9863.5C (option E60)
Protection contre l'explosion selon NEPSI (Chine)	N° : GYJ19.1058X (option E27)
Protection contre l'explosion selon INMETRO (Brésil)	N° : BRA-18-GE-0035X (option E25)
Protection contre l'explosion	
• Sécurité intrinsèque "i"	
- Marquage	II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T6 Ga/Gb
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Raccordement	Sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 101 \text{ mA}$, $P_i = 760 \text{ mW}$ $U_i = 29 \text{ V}$, $I_i = 110 \text{ mA}$, $P_i = 800 \text{ mW}$ $L_i = 0,24 \text{ µH/C}_i = 3,29 \text{ nF}$
- Inductance/capacité interne effective	
• Enveloppe antidéflagrante "d"	
- Marquage	Ex II 1/2 G Ex ia/db IIC T4/T6 Ga/Gb
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Raccordement	Sur circuit avec pour valeurs de service : $U_n = 10,5 \dots 45 \text{ V}$, 4 ... 20 mA
• Protection contre les coups de poussière pour zone 21, 22	
- Marquage	Ex II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db Ex II 3D Ex tc IIIC T120 °C Dc
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Température de surface max.	120 °C (248 °F)
- Raccordement	Sur circuit avec pour valeurs de service : $U_n = 10,5 \dots 45 \text{ V}$, 4 ... 20 mA
• Protection contre les coups de poussière pour zone 20, 21, 22	
- Marquage	Ex II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da Ex II 2D Ex ib IIIC T120 °C Db
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative (gamme pression différentielle)

- Raccordement	Sur circuits certifiés à sécurité intrinsèque de valeurs max. : U _i = 30 V, I _i = 101 mA, P _i = 760 mW U _i = 29 V, I _i = 110 mA, P _i = 800 mW L _i = 0,24 µH/C _i = 3,29 nF
- Inductance/capacité interne effective	
• Mode de protection pour zone 2	
- Marquage	Ex II 3G Ex ec IIC T4/T6 Gc
- Température ambiante admissible "ec"	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4 -40 ... +40 °C (-40 ... +104 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Raccord "ec"	Sur circuit avec pour valeurs de service : U _n = 10,5 ... 30 V, 4 ... 20 mA
• Protection contre l'explosion selon FM	En préparation
- Identification (XP/DIP) ou IS ; NI ; S	CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 1, GP EFG ; CL III ; Ex ia IIC T4 ... T6 ; CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 2, GP FG ; CL III
• Protection contre l'explosion selon CSA	En préparation
- Marquage (XP/DIP) ou (IS)	CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 1, GP EFG ; CL III ; Ex ia IIC T4 ... T6 ; CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 2, GP FG ; CL III
Recommandations Namur	
• NE 06	Signaux normalisés électriques et questions relatives à la technologie des instruments
• NE 21	Compatibilité électromagnétique de matériels électriques destinés aux procédés et aux laboratoires.
• NE 23	Circuits basse tension avec isolation sûre
• NE 43	Normalisation du niveau de signal pour les informations de panne des transmetteurs numériques avec signal de sortie analogique.
• NE 53	Logiciel et matériel d'appareils de terrain et d'appareils de traitement de signaux avec électronique numérique
• NE 80	Application de la directive sur les équipements sous pression aux équipements PCE
• NE 105	Exigences relatives à l'intégration des bus de terrain dans les outils d'ingénierie des appareils de terrain
• NE 107	Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain
• NE 131	Appareil normalisé NAMUR - Appareils de terrain pour applications normalisées

¹⁾ Les connecteurs Han 8D et Han 8U sont identiques.

Communication

HART	
HART	230 ... 1 100 Ω
Protocole	HART 7
Logiciel pour PC	SIMATIC PDM
PROFIBUS PA	
Communication simultanée avec maître de classe 2 (max.)	4
Réglage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou interface utilisateur locale (réglage standard adresse 126)
Exploitation cyclique des données	
• Octet de sortie	≤ 35 (7 valeurs de mesure)
• Octet d'entrée	0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)
Prétraitement interne	
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile version 4.01 classe B Exploitation cyclique des données compatible avec la version 3.XX
Nombre de blocs de fonction (Funktion Blocks)	7
• Entrée analogique (Analog Input)	
- Adaptation à des grandeurs de processus spécifiques client	Oui, courbe caractéristique linéaire croissante ou décroissante
- Amortissement électrique paramétrable	0 ... 100 s
- Fonction de simulation	Sortie/entrée
- Surveillance des seuils	Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure
• Compteur (totalisateur)	Réinitialisable, pré-réglable, sens de comptage réglable, fonction de simulation de la sortie de compteur
- Surveillance des seuils	Dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure
• Bloc physique	1
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
- Étalonnable par application de deux pressions	Oui

- Surveillance des limites de capteur	Oui
- Indication d'une courbe caractéristique de cuve avec	Max. 30 points de mesure
- Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	Oui
- Courbe caractéristique de réservoir pour mesure de volume	Oui
- Coupure des faibles débits et seuil d'extraction de racine	Paramétrable
- Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur	Valeur constante ou via fonction de rampe paramétrable
FOUNDATION Fieldbus	
Profil d'appareil	FF ITK 6
Blocs de fonction (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
• Entrée analogique (Analog Input)	
- Adaptation à des grandeurs de processus spécifiques client	Oui, courbe caractéristique linéaire croissante ou décroissante
- Amortissement électrique paramétrable	0 ... 100 s
- Fonction de simulation	Sortie/entrée (verrouillable par un cavalier dans l'appareil)
- Comportement en cas de panne	Paramétrable (dernière bonne valeur, valeur de remplacement, valeur erronée)
- Surveillance des seuils	Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure
- Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	Oui
• PID	Bloc de fonction FOUNDATION Fieldbus standard
• Bloc physique	1 bloc ressource
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec étalonnage, 1 bloc de mesure LCD
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
- Étalonnable par application de deux pressions	Oui
- Surveillance des limites de capteur	Oui
- Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température de l'électronique	Valeur constante ou via fonction de rampe paramétrable

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour pression relative (gamme pression différentielle)

1

Sélection et références de commande

	N° d'article
Transmetteur de pression relative (gamme Pression différentielle)	
SITRANS P320	7MF031 - - - - -
SITRANS P420	7MF041 - - - - -
➤ Cliquez sur le numéro d'article pour la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	
Communication	
HART, 4 ... 20 mA	0
PROFIBUS PA	1
FOUNDATION Fieldbus (FF)	2
Liquide de cellule de mesure	
Huile silicone	1
Liquide de remplissage inerte	3
Étendue de mesure maximale	
20 mbar (8.037 inH ₂ O)	B
60 mbar (24.11 inH ₂ O)	D
250 mbar (1005 inH ₂ O)	G
600 mbar (241.1 inH ₂ O)	H
1 600 mbar (643 inH ₂ O)	M
5 000 mbar (2009 inH ₂ O)	P
30 bar (435 psi)	R
160 bar (2 320 psi)	Y
Raccord process	
Bride ovale, filetage de fixation : $\frac{7}{16}$ -20 UNF (IEC 61518)	L
Bride ovale, filetage de fixation : M10 (PN 160), (DIN 19213)	M
Bride ovale, filetage de fixation : $\frac{7}{16}$ -20 UNF (IEC 61518) avec purge latérale	N
Bride ovale, filetage de fixation : M10 (PN 160), (DIN 19213) avec purge latérale	P
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré : Raccord process, membrane séparatrice	
Inox 316L/1.4404, inox 316L/1.4404, flasque inox 316/1.4408	0
Inox 316L/1.4404, Alloy C276/2.4819, flasque inox 316/1.4408	1
Alloy C22/2.4602, Alloy C276/2.4819, flasque inox 316/1.4408	2
Tantale/tantale, flasque inox 316/1.4408 (pas en combinaison avec étendue de mesure maximale 20 mbar (0.29 psi) et 60 mbar (0.87 psi))	4
Monel 400/2.4360, monel 400/2.4360, flasque inox 316/1.4408 (pas en combinaison avec étendue de mesure maximale 20 mbar (0.29 psi) et 60 mbar (0.87 psi))	6
Inox 316L/1.4404 doré, flasque inox 316/1.4408 (pas en combinaison avec étendue de mesure maximale 20 mbar (0.29 psi) et 60 mbar (0.87 psi))	8
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	
Aluminium coulé sous pression	1
Coulage de précision en inox CF3M/1.4409 similaire à 316L	2
Boîtier	
Appareil à deux chambres	5
Mode de protection	
Sans Ex	A
Sécurité intrinsèque	B
Enveloppe antidéflagrante	C
Enveloppe antidéflagrante, sécurité intrinsèque	D
Protection contre la poussière par boîtier zone 21/22 (DIP), sécurité accrue zone 2	L
Protection contre la poussière par boîtier zone 20/21/22 (DIP), sécurité accrue zone 2	M
Combinaison des options B, C et L (modèle de zone)	S
Combinaison des options B, C et M (modèle de zone, Class Division)	T
Raccordements électriques/entrées de câbles	
Filetage pour presse-étoupe : le presse-étoupe doit être commandé séparément en tant qu'option (Axx)	
• 2 x M20 x 1,5	F
• 2 x $\frac{1}{2}$ -14 NPT	M
Interface utilisateur locale/affichage local	
Sans affichage local (couvercle fermé)	0
Avec affichage local (couvercle fermé)	1
Avec affichage local (couvercle avec panneau en verre)	2

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P320/420

pour pression relative (gamme pression différentielle)

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Presse-étoupes joints		Options d'appareil	
Plastique	A00	Fichier PDF avec les réglages de l'appareil	D10
Métal	A01	Peinture double couche (résine époxy et polyuréthane) 120 µm du boîtier et du couvercle	D20
Inox	A02	Joint d'étanchéité du boîtier FVMQ	D21
Inox 316L/1.4404	A03	Degré de protection IP66/IP68 (sauf pour connecteurs dispositifs M12 et Han)	D30
CMP, pour appareils XP	A10	Étiquette TAG vierge	D40
CAPRI ADE 4F, CuZn, diamètre intérieur de câble 7 ... 12 mm, diamètre extérieur de câble 10 ... 16 mm	A11	Sans marquage de la plage de mesure sur l'étiquette TAG	D41
CAPRI ADE 4F, inox, diamètre intérieur de câble 7 ... 12 mm, diamètre extérieur de câble 10 ... 16 mm	A12	Plaque signalétique Ex en inox 1.4404/316L	D42
Connecteur dispositif Han monté à gauche		Protection contre les surtensions jusqu'à 6 kV (interne)	D70
Connecteur dispositif Han 7D (plastique, droit)	A30	Protection contre les surtensions jusqu'à 6 kV (externe)	D71
Connecteur dispositif Han 7D (plastique, coudé)	A31	Étiquettes adhésives sur emballage de transport (four-nies par le client)	D90
Connecteur dispositif Han 7D (métal, droit)	A32	Homologation générale sans homologation Ex	
Connecteur dispositif Han 7D (métal, coudé)	A33	Mondiale (CE, RCM) hors EAC, FM, CSA, KCC	E00
Connecteur dispositif Han 8D (plastique, droit)	A34	Mondiale (CE, RCM, EAC, FM, CSA, KCC)	E01
Connecteur dispositif Han 8D (plastique, coudé)	A35	CSA (États-Unis et Canada)	E06
Connecteur dispositif Han 8D (métal, droit)	A36	EAC	E07
Connecteur dispositif Han 8D (métal, coudé)	A37	FM	E08
Douille câble jointe		KCC	E09
Plastique, pour connecteurs dispositifs Han 7D et Han 8D	A40	Homologations de protection contre l'explosion	
Métal, pour connecteurs dispositifs Han 7D et Han 8D	A41	ATEX (Europe)	E20
Connecteur dispositif M12 monté à gauche		CSA (États-Unis et Canada) ¹⁾	E21
Inox, sans douille câble	A62	FM (États-Unis et Canada) ¹⁾	E22
Inox, avec douille câble	A63	IECEx (monde entier)	E23
Montage entrée de câbles / connecteur		EACEx (GOST-R, -K, -B)	E24
2x bouchon d'obturation M20 x 1,5, IP66/68, montage bilatéral	A90	INMETRO (Brésil)	E25
2x bouchon d'obturation ½-14 NPT, IP66/68, montage bilatéral	A91	KCs (Corée)	E26
Presse-étoupe/connecteur monté à gauche	A97	NEPSI (Chine)	E27
Presse-étoupe/connecteur monté à droite	A99	PESO (Inde)	E28
Marquage de la plaque signalétique (marquage standard : anglais, unité bar)		UKR Sepro (Ukraine)	E30
Allemand (bar)	B11	ATEX (Europe) et IECEx (monde entier)	E47
Français (bar)	B12	CSA (Canada) et FM (USA) ¹⁾	E48
Espagnol (bar)	B13	ATEX (Europe) et IECEx (monde entier) + CSA (Canada) et FM (USA) ¹⁾	E49
Italien (bar)	B14	Homologation marine	
Chinois (bar)	B15	DNV-GL (Det Norske Veritas/Germanischer Lloyd)	E50
Russe (bar)	B16	LR (Lloyds Register)	E51
Anglais (psi)	B20	BV (Bureau Veritas)	E52
Anglais (Pa)	B30	ABS (American Bureau of Shipping)	E53
Chinois (Pa)	B35	RMR (Russian Maritime Register)	E55
Certificats		KR (Korean Register of Shipping)	E56
Certificat de contrôle qualité, étalonnage en usine 5 points (IEC 62828-2)	C11	RINA (Registro Italiano Navale)	E57
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) - matériau des pièces sous pression et des pièces en contact avec le produit à mesurer	C12	CCS (China Classification Society)	E58
Certificat d'usine - NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009)	C13	Homologations nationales	
Certificat d'usine (EN 10204-2.2) - pièces en contact avec le produit	C14	Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) - Test PMI des pièces soumises à la pression et en contact avec le produit	C15		
Certificats pour la sécurité fonctionnelle			
Sécurité fonctionnelle (IEC 61508) - SIL2/3	C20		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour pression relative (gamme pression différentielle)

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Homologations spéciales		Suppléments pour flasques ; raccord process	
Applications avec oxygène (avec liquide inerte, max. 100 bar (1 450 psi) à 60° C (140 °F))	E80	Flasque avec raccord process soudé G½	K20
Dual Seal	E81	Raccord process NAM (ASTAVA)	K21
WRC / WRAS (eau potable) ; (uniquement avec joints toriques de flasques en EPDM)	E83	Flasques chambrés avec joints d'étanchéité	
NSF61 (eau potable)	E84	1x chambré, graphite	K40
ACS (eau potable)	E85	1x chambré, PTFE	K41
Équerre de fixation		2x chambrés, PTFE	K42
Acier galvanisé zingué	H01	Joints d'étanchéité de flasques (au lieu des joints standard FKM (FPM))	
Inox 1.4301/304	H02	Joint torique, flasques, PTFE	K50
Inox 1.4404/316L	H03	Joint torique, flasques, FEP (avec noyau en silicone, autorisé pour les aliments)	K51
Flasques, bouchons filetés avec vanne de purge		Joint torique, flasques, FFKM (FFPM)	K52
Soudé à droite	J08	Joint torique, flasques, NBR	K53
Soudé à gauche	J09	Joint torique, flasques, EPDM	K54
Collé à droite	J10	Options de flasques	
Collé à gauche	J11	Flasques pour conduites de mesure verticales (demi-bouchon)	K81
Raccordement à brides avec bride EN 1092-1		Flasques côté (+) - avant	K82
Forme B1		Vis et écrous de flasques, matériau monel 400/2.4360	K83
• DN 25 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J70	Vanne ¼-18 NPT, matériau identique à celui des flasques	K84
• DN 50 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J71	Vanne montée latéralement, produit de mesure : Gaz	K85
• DN 80 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J72	Bride ovale jointe, joint d'étanchéité PTFE + vis de fixation	K86
• DN 15 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J78	Manifolds à vannes	
Forme C		Avec manifold à vannes (x 3) 7MF9411-5BA monté, bagues d'étanchéité PTFE, vis en acier chromé et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	U01
• DN 25 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J73	Avec manifold à vannes (x 3) 7MF9411-5BA monté, bagues d'étanchéité PTFE, vis en inox et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	U02
• DN 50 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J74	Avec manifold à vannes (x 5) 7MF9411-5CA monté, bagues d'étanchéité PTFE, vis en acier chromé et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	U03
• DN 80 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J75	Avec manifold à vannes (x 5) 7MF9411-5CA monté, bagues d'étanchéité PTFE, vis en inox et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	U04
Raccordement à brides avec options			
Raccordement à brides et extension de température	J76		
Raccordement à brides avec revêtement en résine époxy	J77		
Flasques ; matériaux spéciaux			
Utilisés pour 7MF7 : sans flasques, sans vis, sans joints d'étanchéité	K00		
Matériau de flasque Alloy C22/2.4602	K01		
Matériau de flasque monel 400/2.4360	K02		
Matériau raccord process PVDF, latéral ½-14 NPT	K05		
Matériau flasques/raccord process PVDF, bride latérale EN 1092-1 forme B1 DN 25 PN 40, MAWP 4 bar	K06		
Matériau flasques/raccord process PVDF, bride latérale EN 1092-1 forme B1 DN 40 PN 40, MAWP 4 bar	K07		

Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Réglages de l'appareil	
<p>Étendue de mesure Début de mesure (max. 5 caractères), fin de mesure (max. 5 caractères), unité [mbar, bar, kPa, MPa, psi, ...], Exemple : -0.5 ... 10.5 psi</p> <p>Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).</p> <p>Liste déroulante : Pa, MPa, kPa, hPa, bar, mbar, psi, g/cm², kg/cm², kgf/cm², inH₂O, inH₂O (4°C), ftH₂O, mmH₂O, mmH₂O (4°C), mH₂O (4°C), mmHg, inHg, atm, torr</p>	Y01
<p>TAG (sur plaquette en inox, paramètres de l'appareil, 32 caractères max.)</p> <p>Champ de saisie : Texte libre, 32 caractères max.</p>	Y15
<p>Description des points de mesure (sur plaquette en inox, paramètres de l'appareil, 32 caractères max.)</p> <p>Champ de saisie : Texte libre, 32 caractères max.</p>	Y16
<p>Repère de l'installation (TAG) court (paramètres de l'appareil, max. 8 caractères)</p> <p>Champ de saisie : Texte libre, 8 caractères max.</p>	Y17
<p>Affichage local [pression, pourcentage], référence [aucune, abs., jauge], exemple : Jauge de pression</p> <p>Liste déroulante : Pourcentage, unité de pression, unité de pression abs., unité de pression gauge</p>	Y21
<p>Affichage local Mise à l'échelle avec des unités standard [m³/s, l/s, m, pouce, ...], exemple 1 ... 5 m</p> <p>Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).</p> <p>Liste déroulante : m, cm, mm, in, ft, m³, l, hl, in³, ft³, yd³, gal, gal (UK), bu, bbl, bbl (US), SCF, Nm³, NI.</p>	Y22
<p>Affichage local Mise à l'échelle avec unités utilisateur (12 caractères maximum), exemple 1 ... 5 m</p> <p>Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).</p> <p>Champ de saisie 3 : Texte libre, 8 caractères max.</p>	Y23
Réglage de l'adresse appareil PROFIBUS PA (1 ... 126)	Y25
<p>Limites de saturation au lieu de 3,8 ... 20,5 mA, exemple : 3,8 ... 22,0 mA</p> <p>Liste déroulante 1 : 3,9 ; 4</p> <p>Liste déroulante 2 : 20,8 ; 22</p>	Y30
<p>Courant de défaut au lieu de 3,6 mA [22,5 mA, 22,8 mA]</p> <p>Liste déroulante : 3,75 ; 21,75 ; 22,5 ; 22,6</p>	Y31
<p>Amortissement en secondes au lieu de 2 s (0,0 ... 100,0 s)</p> <p>Champ de saisie : 4 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point) ; valeur min. = 0 ; valeur max. = 100.</p>	Y32
<p>Numéro d'ID de la version spéciale</p> <p>Champ de saisie : max. 4 caractères et uniquement des nombres naturels de 0 ... 9999</p>	Y99

¹⁾ Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations selon NEC 500/505.

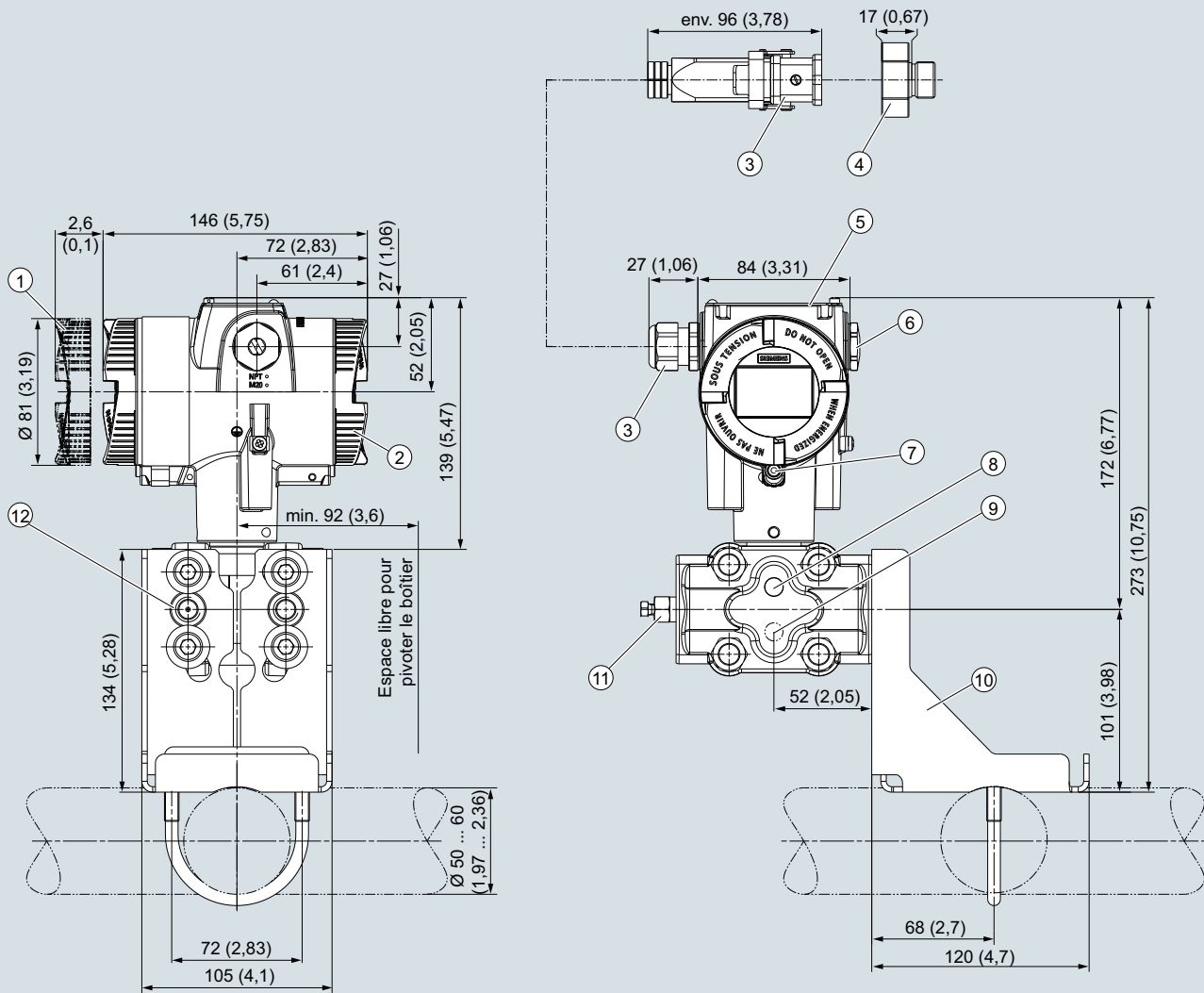
Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

pour pression relative (gamme pression différentielle)

1

Dessins cotés



① Côté électronique, affichage local (longueur de construction plus importante pour le couvercle avec panneau en verre)¹⁾

② Côté raccordement

③ Raccordement électrique :

- Presse-étoupe M20 x 1,5³⁾
- Presse-étoupe ½-14 NPT ou
- Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D^{2) 3)}
- Connecteur dispositif M12^{2) 3)}

④ Adaptateur Harting

⑤ Couvercle des boutons et plaque signalétique avec les informations générales

⑥ Bouchon

⑦ Sécurité du couvercle (uniquement pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant")

⑧ Aération latérale pour mesure du liquide (standard)

⑨ Aération latérale pour mesure du gaz (Réf. abrégée K85)

⑩ Equerre de montage (option)

⑪ Bouchon d'obturation avec vanne (option)

⑫ Raccord process : ¼ -18 NPT (IEC 61518)

¹⁾ Tenir compte en plus d'env. 22 mm (0,87 pouce) de longueur de filetage pour le dévissage des couvercles

²⁾ Pas pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"

³⁾ Pas pour le mode de protection "FM + CSA" [is + XP]"

Transmetteurs de pression SITRANS P320/P420 pour pression relative (gamme Pression différentielle), dimensions en mm (pouces)

Caractéristiques techniques

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative et absolue avec membrane affleurante

Entrée de pression relative, à membrane affleurante

Grandeur de mesure	Pression relative	
Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure, pression de service max. admissible et pression d'essai max. admissible	Étendue de mesure	Pression de service max. admissible MAWP (PS) Pression d'essai max. admissible
	0,01 ... 1 bar 1 ... 100 kPa 0,15 ... 14,5 psi 0,04 ... 4 bar 4 ... 400 kPa 0,58 ... 58 psi 0,16 ... 16 bar 0,016 ... 1,6 MPa 2,3 ... 232 psi 0,6 ... 63 bar 0,063 ... 6,3 MPa 9,1 ... 914 psi	Tenez compte des indications sur la plaque signalétique du transmetteur de pression et des indications sur la bride de montage ¹⁾
Limites de mesure		
• Limite inférieure de mesure		
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone	100 mbar a/10 kPa a/1.45 psi a	
- Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte	100 mbar a/10 kPa a/1.45 psi a	
- Cellule de mesure avec huile alimentaire conforme FDA	100 mbar a/10 kPa a/1.45 psi a	
• Limite supérieure de mesure	100 % de l'étendue de mesure max.	

Entrée pression absolue, avec membrane affleurante

Grandeur de mesure	Pression absolue	
Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure, pression de service max. admissible et pression d'essai max. admissible	Étendue de mesure	Pression de service max. admissible MAWP (PS) Pression d'essai max. admissible
	43 ... 1 300 mbar a 4,3 ... 130 kPa 17 ... 525 inH ₂ O a 166 ... 5 000 mbar a 16,6 ... 500 kPa 2,41 ... 72,5 psi a 1 ... 30 bar a 0,1 ... 3 MPa a 14,5 ... 435 psi a	Tenez compte des indications sur la plaque signalétique du transmetteur de pression et des indications sur la bride de montage ¹⁾
Limites de mesure	L'étendue de mesure peut différer de ces valeurs selon le type de raccord process utilisé.	
• Limite inférieure de mesure		
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone	0 bar a/0 kPa a/0 psi a	
• Limite supérieure de mesure	100 % de l'étendue de mesure max.	
Début de mesure	Réglable en continu entre les limites de mesure	

Sortie

	HART
Signal de sortie	4 ... 20 mA
• Seuil inférieur de la limite de saturation (réglable en continu)	3,55 mA, réglage usine 3,8 mA
• Seuil supérieur de la limite de saturation (réglable en continu)	22,8 mA, réglage usine 20,5 mA ou réglé en option sur 22,0 mA
• Ondulation (sans communication HART)	$I_{SS} \leq 0,5$ % du courant de sortie max.
Amortissement paramétrable	0 ... 100 s, réglable en continu via la commande à distance 0 ... 100 s, par pas de 0,1 s, paramétrable sur l'affichage local
• Générateur de courant	3,55 ... 22,8 mA
• Signal de panne	3,55 ... 22,8 mA
Charge	Résistance R [Ω]
• sans communication HART	$R = (U_H - 10,5 \text{ V})/22,8 \text{ mA}$, U_H : Énergie auxiliaire en V
• avec communication HART	$R = 230 \dots 1\ 100 \ \Omega$ (Communicator HART (Handheld)) $R = 230 \dots 500 \ \Omega$ (SIMATIC PDM)
Courbe caractéristique	<ul style="list-style-type: none"> • Montante de manière linéaire ou descendante de manière linéaire • Montante ou descendante de manière linéaire ou bien croissante selon la fonction racine (uniquement pour pression différentielle et débit)
Bus physique	-
Non dépendant de l'inversion de polarité	-

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

pour pression relative et absolue avec membrane affleurante

1

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative et absolue avec membrane affleurante

Précision de mesure pression relative, avec membrane affleurante

Conditions de référence

- Selon IEC 62828-1
- Courbe caractéristique croissante
- Début de mesure 0 bar/kPa/psi
- Membrane de séparation inox
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone
- Température ambiante 25 °C (77 °F)

Écart de courbe caractéristique lors du réglage du point limite, incluant l'hystérésis et la répétabilité

Plage de mesure r (étalement, Turn-Down)

r = étendue de mesure max./étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale

• Courbe caractéristique linéaire

- 1 bar/100 kPa/14,5 psi

4 bar/400 kPa/58 psi

16 bar/1,6 MPa/232 psi

63 bar/6,3 MPa/914 psi

$r \leq 5 :$ $\leq 0,075 \%$

$5 < r \leq 100 :$ $\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$

Influence de la température ambiante en pourcentage par 28 °C (50 °F)

• 1 bar/100 kPa/14,5 psi

4 bar/400 kPa/58 psi

16 bar/1,6 MPa/232 psi

63 bar/6,3 MPa/914 psi

$\leq (0,08 \cdot r + 0,16) \%$

Influence de la température du produit mesuré (en pression par unité de température)

• Écart de température entre température du produit mesuré et température ambiante

3 mbar/0,3 kPa/0.04 psi par 10 K

Stabilité à long terme à ± 30 °C (± 54 °F)

• 1 bar/100 kPa/14,5 psi

4 bar/400 kPa/58 psi

• 16 bar/1,6 MPa/232 psi

63 bar/6,3 MPa/914 psi

En 5 ans $\leq (0,25 \cdot r) \%$

En 5 ans $\leq (0,125 \cdot r) \%$

Temps de réponse indicielle T_{63} (sans amortissement électrique)

$\leq 0,105$ s

Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)

0,4 mbar/0,04 kPa/0.006 par 10° d'inclinaison (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)

Influence de l'énergie auxiliaire (en pourcentage par variation de tension)

0,005 % par 1 V

Précision de mesure pression absolue, avec membrane affleurante

Conditions de référence

- Selon IEC 62828-1
- Courbe caractéristique croissante
- Début de mesure 0 bar/kPa/psi
- Membrane de séparation inox
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone
- Température ambiante 25 °C (77 °F)

Écart de courbe caractéristique lors du réglage du point limite, incluant l'hystérésis et la répétabilité

Plage de mesure r (étalement, Turn-Down)

r = étendue de mesure max./étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale

• Courbe caractéristique linéaire

- Toutes les cellules de mesure

$r \leq 10 :$ $\leq 0,2 \%$

$10 < r \leq 30 :$ $\leq 0,4 \%$

Influence de la température ambiante en pourcentage par 28 °C (50 °F)

• Toutes les cellules de mesure

$\leq (0,16 \cdot r + 0,24) \%$

Influence de la température du produit mesuré (en pression par unité de température)

• Écart de température entre température du produit mesuré et température ambiante

3 mbar/0,3 kPa/0.04 psi par 10 K

Stabilité à long terme à ± 30 °C (± 54 °F)

• Toutes les cellules de mesure

En 5 ans $\leq (0,25 \cdot r) \%$

Temps de réponse indicielle T_{63} (sans amortissement électrique)

$\leq 0,105$ s

Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)

0,4 mbar/0,04 kPa/0.006 par 10° d'inclinaison (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)

Influence de l'énergie auxiliaire (en pourcentage par variation de tension)

0,005 % par 1 V

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative et absolue avec membrane affleurante**Conditions de fonctionnement**Température du produit mesuré²⁾

- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone -40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)
-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F) avec séparateur de température
- Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
- Cellule de mesure avec huile alimentaire conforme FDA -10 ... +150 °C (14 ... 302 °F)

Conditions ambiantes

- Température ambiante/boîtier
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte (différentes classes de pression) 1 bar/100 kPa/14.5 psi -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
4 bar/400 kPa/58 psi
16 bar/1,6 MPa/232 psi
63 bar/6,3 MPa/914 psi
- Cellule de mesure avec huile alimentaire conforme FDA -10 ... +85 °C (14 ... +185 °F)
- Affichage local -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
- Température de stockage -50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F) ; (pour huile alimentaire selon FDA : -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F))
- Classe climatique selon IEC 60721-3-4 4K4H
- Degré de protection
- selon IEC 60529 IP66, IP68
- selon NEMA 250 Type 4X
- Compatibilité électromagnétique
- Perturbations émises et immunité aux perturbations Selon IEC 61326 et NAMUR NE 21

Construction

Poids (transmetteur de pression sans bride de montage)

env. 1,8 kg (3,9 lb) pour le boîtier en aluminium
env. 3,8 kg (8,3 lb) pour le boîtier inox

Matériau

- Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré
- Raccord process
- Membrane de séparation
- Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré
- Boîtier électronique

Inox, réf. mat. 1.4404/316L
Inox, réf. mat. 1.4404/316L ou Alloy C276, réf. mat. 2.4819

- Aluminium coulé sous pression à faible teneur en cuivre GD-AISI 12 ou coulage de précision en inox, n° de matériau 1.4409/ CF-3M
- Standard : thermolaquage avec polyuréthane
Option : peinture 2 couches : revêtement 1 : base époxy ; revêtement 2 : polyuréthane
- Plaque signalétique en inox (1.4404/316L)

- Équerre de fixation

Acier, acier galvanisé zingué ou inox

Raccord process

- Brides selon EN et ASME
- Brides conformes applications agroalimentaires et pharmaceutiques
- BioConnect/BioControl
- Style PMC

Raccordement électrique

Entrée de câble dans les raccords à vis suivants :

- M20 x 1,5
- ½-14 NPT
- Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D³⁾
- Connecteur dispositif M12

Affichage et interface utilisateur

Boutons

4 boutons pour commande directe sur l'appareil

Affichage local

- Avec ou sans affichage local (option)
- Couvercle avec regard de contrôle (option)

Énergie auxiliaire U_H

Tension aux bornes du transmetteur de pression

10,5 ... 45 V CC
10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque

Ondulation

U_{SS} ≤ 0,2 V (47 ... 125 Hz)

Bruit

U_{eff} ≤ 1,2 mV (0,5 ... 10 kHz)

Énergie auxiliaire

-

Tension d'alimentation séparée

-

Certificats et homologations

Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)

Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences de l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)

Eau potable

- WRAS (Royaume-Uni)
- ACS (France)
- NSF (USA)

N° : 1903094 (option E83)

N° : 18 ACC LY 277 (option E85)

N° : 20180920-MH61350 (option E84)

CRN (Canada)

N° : 0F9863.5C (option E60)

Protection contre l'explosion selon NEPSI (Chine)

N° : GYJ19.1058X (option E27)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour pression relative et absolue avec membrane affleurante

1

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression relative et absolue avec membrane affleurante

Protection contre l'explosion selon INMETRO (Brésil) N° : BRA-18-GE-0035X (option E25)

Protection contre l'explosion

• Sécurité intrinsèque "i"

- Marquage
- Température ambiante admissible
- Température admissible du produit mesuré
- Raccordement

II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T6 Ga/Gb
 -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4
 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
 -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4
 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
 Sur circuits certifiés à sécurité intrinsèque de valeurs max. :
 $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 101 \text{ mA}$, $P_i = 760 \text{ mW}$
 $U_i = 29 \text{ V}$, $I_i = 110 \text{ mA}$, $P_i = 800 \text{ mW}$
 $L_i = 0,24 \text{ } \mu\text{H/C}_i = 3,29 \text{ nF}$

• Enveloppe antidéflagrante "d"

- Marquage
- Température ambiante admissible
- Température admissible du produit mesuré
- Raccordement

Ex II 1/2 G Ex ia/db IIC T4/T6 Ga/Gb
 -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4
 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
 -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4
 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
 Sur circuit avec pour valeurs de service :
 $U_n = 10,5 \dots 45 \text{ V}$, $4 \dots 20 \text{ mA}$

• Protection contre les coups de poussière pour zone 21, 22

- Marquage
- Température ambiante admissible
- Température admissible du produit mesuré
- Température de surface max.
- Raccordement

Ex II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db
 Ex II 3D Ex tc IIIC T120 °C Dc
 -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
 -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
 120 °C (248 °F)
 Sur circuit avec pour valeurs de service :
 $U_n = 10,5 \dots 45 \text{ V}$, $4 \dots 20 \text{ mA}$

• Protection contre les coups de poussière pour zone 20, 21, 22

- Marquage
- Température ambiante admissible
- Température admissible du produit mesuré
- Raccordement

Ex II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da
 Ex II 2D Ex ib IIIC T120 °C Db
 -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
 -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
 Sur circuits certifiés à sécurité intrinsèque de valeurs max. :
 $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 101 \text{ mA}$, $P_i = 760 \text{ mW}$
 $U_i = 29 \text{ V}$, $I_i = 110 \text{ mA}$, $P_i = 800 \text{ mW}$
 $L_i = 0,24 \text{ } \mu\text{H/C}_i = 3,29 \text{ nF}$

• Mode de protection pour zone 2

- Marquage
- Température ambiante admissible "ec"
- Température admissible du produit mesuré
- Raccord "ec"

Ex II 3G Ex ec IIC T4/T6 Gc
 -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4
 -40 ... +40 °C (-40 ... +104 °F), classe de température T6
 -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4
 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
 Sur circuit avec pour valeurs de service :
 $U_n = 10,5 \dots 30 \text{ V}$, $4 \dots 20 \text{ mA}$

• Protection contre l'explosion selon FM

- Identification (XP/DIP) ou IS ; NI ; S

En préparation
 CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 1, GP EFG ; CL III ; Ex ia IIC T4 ... T6 : CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 2, GP FG ; CL III

• Protection contre l'explosion selon CSA

- Marquage (XP/DIP) ou (IS)

En préparation
 CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 1, GP EFG ; CL III ; Ex ia IIC T4 ... T6 : CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 2, GP FG ; CL III

Recommandations Namur

- NE 06
- NE 21
- NE 23
- NE 43
- NE 53
- NE 80
- NE 105
- NE 107
- NE 131

Signaux normalisés électriques et questions relatives à la technologie des instruments
 Compatibilité électromagnétique de matériels électriques destinés aux procédés et aux laboratoires.
 Circuits basse tension avec isolation sûre
 Normalisation du niveau de signal pour les informations de panne des transmetteurs numériques avec signal de sortie analogique.
 Logiciel et matériel d'appareils de terrain et d'appareils de traitement de signaux avec électronique numérique
 Application de la directive sur les équipements sous pression aux équipements PCE
 Exigences relatives à l'intégration des bus de terrain dans les outils d'ingénierie des appareils de terrain
 Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain
 Appareil normalisé NAMUR - Appareils de terrain pour applications normalisées

1) La valeur MAWP du transmetteur de pression peut être inférieure à la valeur PN de la bride de montage et inversement
 Pour déterminer la valeur maximale autorisée de la pression de service et celle de la pression d'essai, vous prenez la valeur la plus faible comme référence.

2) Pour la température maximale du produit mesuré des raccords process affleurants, vous devez tenir compte des différentes restrictions de température des normes de raccord process (p. ex. DIN 32676 ou DIN 11851).

3) Les connecteurs Han 8D et Han 8U sont identiques.

Communication

HART	
HART	230 ... 1 100 Ω
Protocole	HART 7
Logiciel pour PC	SIMATIC PDM
PROFIBUS PA	
Communication simultanée avec maître de classe 2 (max.)	4
Réglage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou interface utilisateur locale (réglage standard adresse 126)
Exploitation cyclique des données	
• Octet de sortie	≤ 35 (7 valeurs de mesure)
• Octet d'entrée	0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)
Prétraitement interne	
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile version 4.01 classe B Exploitation cyclique des données compatible avec la version 3.XX
Nombre de blocs de fonction (Funktion Blocks)	7
• Entrée analogique (Analog Input)	
- Adaptation à des grandeurs de processus spécifiques client	Oui, courbe caractéristique linéaire croissante ou décroissante
- Amortissement électrique paramétrable	0 ... 100 s
- Fonction de simulation	Sortie/entrée
- Surveillance des seuils	Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure
• Compteur (totalisateur)	Réinitialisable, pré-réglable, sens de comptage réglable, fonction de simulation de la sortie de compteur
- Surveillance des seuils	Dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure
• Bloc physique	1
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
- Étalonnage par application de deux pressions	Oui
- Surveillance des limites de capteur	Oui
- Indication d'une courbe caractéristique de cuve avec	Max. 30 points de mesure
- Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	Oui
- Courbe caractéristique de réservoir pour mesure de volume	Oui
- Coupure des faibles débits et seuil d'extraction de racine	Paramétrable
- Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur	Valeur constante ou via fonction de rampe paramétrable

FOUNDATION Fieldbus	
Profil d'appareil	FF ITK 6
Blocs de fonction (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
• Entrée analogique (Analog Input)	
- Adaptation à des grandeurs de processus spécifiques client	Oui, courbe caractéristique linéaire croissante ou décroissante
- Amortissement électrique paramétrable	0 ... 100 s
- Fonction de simulation	Sortie/entrée (verrouillable par un cavalier dans l'appareil)
- Comportement en cas de panne	Paramétrable (dernière bonne valeur, valeur de remplacement, valeur erronée)
- Surveillance des seuils	Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure
- Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	Oui
• PID	Bloc de fonction FOUNDATION Fieldbus standard
• Bloc physique	1 bloc ressource
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec étalonnage, 1 bloc de mesure LCD
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
- Étalonnage par application de deux pressions	Oui
- Surveillance des limites de capteur	Oui
- Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température de l'électronique	Valeur constante ou via fonction de rampe paramétrable

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

pour pression relative et absolue avec membrane affleurante

1

Sélection et références de commande

	N° d'article	
Transmetteur de pression pour pression relative et absolue avec membrane affleurante		
SITRANS P320 pour pression relative	7MF030	- - - - -
SITRANS P420 pour pression relative	7MF040	- - - - -
SITRANS P320 pour pression absolue	7MF032	- - - - -
SITRANS P420 pour pression absolue	7MF042	- - - - -
☞ Cliquez sur le numéro d'article pour la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.		
Communication		
HART, 4 ... 20 mA	0	
PROFIBUS PA	1	
FOUNDATION Fieldbus (FF)	2	
Liquide de cellule de mesure		
Huile silicone		1
Liquide de remplissage inerte		3
Huile Neobee		4
Étendue de mesure maximale		
1 000 mbar (14.5 psi)	0	J
4 000 mbar (58 psi)	0	N
16 bar (232 psi)	0	Q
63 bar (914 psi)	0	T
1 300 mbar a (18.9 psi a)	2	L
5 000 mbar a (72.5 psi a)	2	P
30 bar a (435 psi a)	2	R
Raccord process		
Membrane affleurante		K
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré : Raccord process, membrane séparatrice		
Inox 316L/1.4404, inox 316L/1.4404		0
Inox 316L/1.4404, Alloy C276/2.4819		1
Alloy C22/2.4602, Alloy C276/2.4819		2
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré		
Aluminium coulé sous pression		1
Coulage de précision en inox CF3M/1.4409 similaire à 316L		2
Boîtier		
Appareil à deux chambres		5
Mode de protection		
Sans Ex		A
Sécurité intrinsèque		B
Enveloppe antidéflagrante		C
Enveloppe antidéflagrante, sécurité intrinsèque		D
Protection contre la poussière par boîtier zone 21/22 (DIP), sécurité augmentée zone 2		L
Protection contre la poussière par boîtier zone 20/21/22 (DIP), sécurité accrue zone 2		M
Combinaison des options B, C et L (modèle de zone)		S
Combinaison des options B, C et M (modèle de zone, Class Division)		T
Raccordements électriques/entrées de câbles		
Filetage pour presse-étoupe : le presse-étoupe doit être commandé séparément en tant qu'option (Axx)		
• 2 x M20 x 1,5		F
• 2 x ½-14 NPT		M
Interface utilisateur locale/affichage local		
Sans affichage local (couvercle fermé)		0
Avec affichage local (couvercle fermé)		1
Avec affichage local (couvercle avec panneau en verre)		2

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P320/420

pour pression relative et absolue avec membrane affleurante

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Presse-étoupes joints		Options d'appareil	
Plastique	A00	Fichier PDF avec les réglages de l'appareil	D10
Métal	A01	Peinture double couche (résine époxy et polyuréthane) 120 µm du boîtier et du couvercle	D20
Inox	A02	Joint d'étanchéité du boîtier FVMQ	D21
Inox 316L/1.4404	A03	Degré de protection IP66/IP68 (sauf pour connecteurs dispositifs M12 et Han)	D30
CMP, pour appareils XP	A10	Étiquette TAG vierge	D40
CAPRI ADE 4F, CuZn, diamètre intérieur de câble 7 ... 12 mm, diamètre extérieur de câble 10 ... 16 mm	A11	Sans marquage de la plage de mesure sur l'étiquette TAG	D41
CAPRI ADE 4F, inox, diamètre intérieur de câble 7 ... 12 mm, diamètre extérieur de câble 10 ... 16 mm	A12	Plaque signalétique Ex en inox 1.4404/316L	D42
Connecteur dispositif Han monté à gauche		Protection contre les surtensions jusqu'à 6 kV (interne)	D70
Connecteur dispositif Han 7D (plastique, droit)	A30	Protection contre les surtensions jusqu'à 6 kV (externe)	D71
Connecteur dispositif Han 7D (plastique, coudé)	A31	Étiquettes adhésives sur emballage de transport (fournies par le client)	D90
Connecteur dispositif Han 7D (métal, droit)	A32	Homologation générale sans homologation Ex	
Connecteur dispositif Han 7D (métal, coudé)	A33	Mondiale (CE, RCM) hors EAC, FM, CSA, KCC	E00
Connecteur dispositif Han 8D (plastique, droit)	A34	Mondiale (CE, RCM, EAC, FM, CSA, KCC)	E01
Connecteur dispositif Han 8D (plastique, coudé)	A35	CSA (États-Unis et Canada)	E06
Connecteur dispositif Han 8D (métal, droit)	A36	EAC	E07
Connecteur dispositif Han 8D (métal, coudé)	A37	FM	E08
Douille câble jointe		KCC	E09
Plastique, pour connecteurs dispositifs Han 7D et Han 8D	A40	Homologations de protection contre l'explosion	
Métal, pour connecteurs dispositifs Han 7D et Han 8D	A41	ATEX (Europe)	E20
Connecteur dispositif M12 monté à gauche		CSA (États-Unis et Canada) ¹⁾	E21
Inox, sans douille câble	A62	FM (États-Unis et Canada) ¹⁾	E22
Inox, avec douille câble	A63	IECEx (monde entier)	E23
Montage entrée de câbles / connecteur		EACEx (GOST-R, -K, -B)	E24
2x bouchon d'obturation M20 x 1,5, IP66/68, montage bilatéral	A90	INMETRO (Brésil)	E25
2x bouchon d'obturation ½-14 NPT, IP66/68, montage bilatéral	A91	KCs (Corée)	E26
Presse-étoupe/connecteur monté à gauche	A97	NEPSI (Chine)	E27
Presse-étoupe/connecteur monté à droite	A99	PESO (Inde)	E28
Marquage de la plaque signalétique (marquage standard : anglais, unité bar)		UKR Sepro (Ukraine)	E30
Allemand (bar)	B11	ATEX (Europe) et IECEx (monde entier)	E47
Français (bar)	B12	CSA (Canada) et FM (USA) ¹⁾	E48
Espagnol (bar)	B13	ATEX (Europe) et IECEx (monde entier) + CSA (Canada) et FM (USA) ¹⁾	E49
Italien (bar)	B14	Homologation marine	
Chinois (bar)	B15	DNV-GL (Det Norske Veritas/Germanischer Lloyd)	E50
Russe (bar)	B16	LR (Lloyds Register)	E51
Anglais (psi)	B20	BV (Bureau Veritas)	E52
Anglais (Pa)	B30	ABS (American Bureau of Shipping)	E53
Chinois (Pa)	B35	RMR (Russian Maritime Register)	E55
Certificats		KR (Korean Register of Shipping)	E56
Certificat de contrôle qualité, étalonnage en usine 5 points (IEC 62828-2)	C11	RINA (Registro Italiano Navale)	E57
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) - matériau des pièces sous pression et des pièces en contact avec le produit à mesurer	C12	CCS (China Classification Society)	E58
Certificat d'usine - NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009)	C13	Homologations nationales	
Certificat d'usine (EN 10204-2.2) - pièces en contact avec le produit	C14	Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) - Test PMI des pièces soumises à la pression et en contact avec le produit	C15		
Certificats pour la sécurité fonctionnelle			
Sécurité fonctionnelle (IEC 61508) - SIL2/3	C20		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour pression relative et absolue avec membrane affleurante

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Homologations spéciales		Raccords hygiéniques selon la norme	
Applications avec oxygène (avec liquide inerte, max. 100 bar (1 450 psi) à 60° C (140 °F))	E80	Bride hygiénique DIN 11851	
Dual Seal	E81	• avec écrou-raccord à encoches DN 50 PN 25	N03
WRC / WRAS (eau potable) ; (uniquement avec joints toriques de flasques en EPDM)	E83	• avec écrou-raccord à encoches DN 80 PN 25	N05
NSF61 (eau potable)	E84	Tri-Clamp	
ACS (eau potable)	E85	• DIN 32676 DN 50 PN 16	N14
3A (hygiène)	E86	• DIN 32676 DN 65 PN 10	N15
EHEDG (hygiène)	E87	• ISO 2852 2" PN 40	N22
		• ISO 2852 3" PN 40	N23
Joints d'étanchéité de flasques (au lieu des joints standard FKM (FPM))		Raccord fileté aseptique	
Joint d'étanchéité (EN 837-1) matériau Fe (fer doux)	K60	• DIN 11864-1 forme A DN 50 PN 25	N33
Joint d'étanchéité (EN 837-1) matériau 1.4571	K61	• DIN 11864-1 forme A DN 65 PN 25	N34
Joint d'étanchéité (EN 837-1) matériau Cu	K62	• DIN 11864-1 forme A DN 80 PN 25	N35
		• DIN 11864-1 forme A DN100 PN 25	N36
Raccord process		Bride colorées aseptique	
Raccord process filetage mâle G½, perçage 11 mm	K80	• DIN 11864-2 forme A DN 50 PN 16	N43
		• DIN 11864-2 forme A DN 65 PN 16	N44
Bride selon EN 1092-1 forme B1 et norme ASME B16.5		• DIN 11864-2 forme A DN 80 PN 16	N45
EN 1092-1 forme B1		• DIN 11864-2 forme A DN100 PN 16	N46
• DN 50 PN 16	M03	Bornes aseptiques colorées	
• DN 80 PN 16	M05	• DIN 11864-3 forme A DN 50 PN 25	N53
• DN 25 PN 40	M10	• DIN 11864-3 forme A DN 65 PN 25	N54
• DN 40 PN 40	M12	• DIN 11864-3 forme A DN 80 PN 16	N55
• DN 50 PN 40	M13	• DIN 11864-3 forme A DN100 PN 16	N56
• DN 80 PN 40	M15		
• DN 40 PN 100	M22	Raccords hygiéniques personnalisés	
ASME B16.5		Varivent type N pour conduites DN 40 ... DN 125 PN 40	P06
• 1" classe 150 RF	M30	Raccords hygiéniques fabrication spéciale	
• 1 ½" Classe 150 RF	M31	Raccord réservoir	
• 2" classe 150 RF	M32	• TG 52/50 PN 40 avec joint	Q00
• 3" classe 150 RF	M33	• TG 52/150 PN 40 avec joint	Q01
• 4" classe 150 RF	M34	Bride DRD D = 65 mm DN 50 PN 40	Q15
• 1 ½" classe 300 RF	M36	Raccord SMS	
• 2" classe 300 RF	M37	• avec filetage 2" PN 25	Q28
• 3" classe 300 RF	M38	• avec filetage 2 ½" PN 25	Q29
• 4" classe 300 RF	M39	• avec filetage 3" PN 25	Q30
		Raccord à souder pour raccordement réservoir	
		Pièce à souder pour TG52/50	Q90
		Pièce à souder pour TG52/150	Q91
		Raccordements pour l'industrie du papier	
		Raccord process style PMC Standard	R00
		Raccord process style PMC Minibolt	R01
		Manchon à souder pour PMC Style Standard	R02
		Manchon à souder pour PMC Style Minibolt	R03
		Raccord fileté	
		Filetage mâle G¾-A DIN 3852	R11
		Filetage mâle G1-A DIN 3852	R12
		Filetage mâle G2-A DIN 3852	R14
		Options spéciales, frontales	
		Séparateur de température (température de fluide jusqu'à 200 °C)	R85
		Contre-bride avec joint	R90

Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Réglages de l'appareil	
<p>Étendue de mesure Début de mesure (max. 5 caractères), fin de mesure (max. 5 caractères), unité [mbar, bar, kPa, MPa, psi, ...], Exemple : -0.5 ... 10.5 psi</p> <p>Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).</p> <p>Liste déroulante : Pa, MPa, kPa, hPa, bar, mbar, psi, g/cm², kg/cm², kgf/cm², inH₂O, inH₂O (4°C), ftH₂O, mmH₂O, mmH₂O (4°C), mH₂O (4°C), mmHg, inHg, atm, torr</p>	Y01
<p>TAG (sur plaquette en inox, paramètres de l'appareil, 32 caractères max.)</p> <p>Champ de saisie : Texte libre, 32 caractères max.</p>	Y15
<p>Description des points de mesure (sur plaquette en inox, paramètres de l'appareil, 32 caractères max.)</p> <p>Champ de saisie : Texte libre, 32 caractères max.</p>	Y16
<p>Repère de l'installation (TAG) court (paramètres de l'appareil, max. 8 caractères)</p> <p>Champ de saisie : Texte libre, 8 caractères max.</p>	Y17
<p>Affichage local [pression, pourcentage], référence [aucune, abs., jauge], exemple : Jauge de pression</p> <p>Liste déroulante : Pourcentage, unité de pression, unité de pression abs., unité de pression gauge</p>	Y21
<p>Affichage local Mise à l'échelle avec des unités standard [m³/s, l/s, m, pouce, ...], exemple 1 ... 5 m</p> <p>Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).</p> <p>Liste déroulante : m, cm, mm, in, ft, m³, l, hl, in³, ft³, yd³, gal, gal (UK), bu, bbl, bbl (US), SCF, Nm³, NI.</p>	Y22
<p>Affichage local Mise à l'échelle avec unités utilisateur (12 caractères maximum), exemple 1 ... 5 m</p> <p>Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).</p> <p>Champ de saisie 3 : Texte libre, 8 caractères max.</p>	Y23
Réglage de l'adresse appareil PROFIBUS PA (1 ... 126)	Y25
<p>Limites de saturation au lieu de 3,8 ... 20,5 mA, exemple : 3,8 ... 22,0 mA</p> <p>Liste déroulante 1 : 3,9 ; 4</p> <p>Liste déroulante 2 : 20,8 ; 22</p>	Y30
<p>Courant de défaut au lieu de 3,6 mA [22,5 mA, 22,8 mA]</p> <p>Liste déroulante : 3,75 ; 21,75 ; 22,5 ; 22,6</p>	Y31
<p>Amortissement en secondes au lieu de 2 s (0,0 ... 100,0 s)</p> <p>Champ de saisie : 4 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point) ; valeur min. = 0 ; valeur max. = 100.</p>	Y32
<p>Numéro d'ID de la version spéciale</p> <p>Champ de saisie : max. 4 caractères et uniquement des nombres naturels de 0 ... 9999</p>	Y99

¹⁾ Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations selon NEC 500/505.

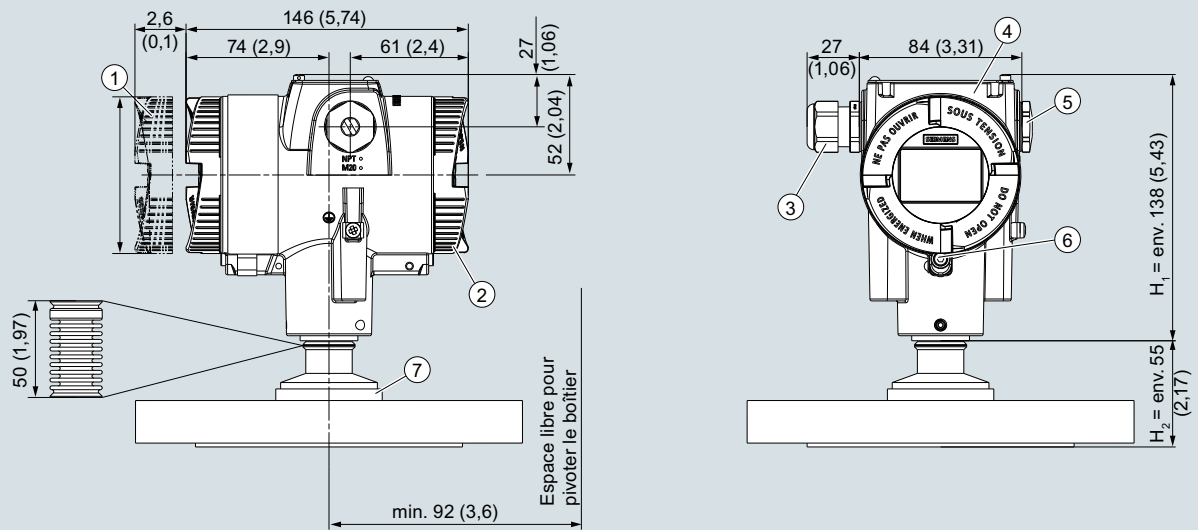
Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

pour pression relative et absolue avec membrane affleurante

1

Dessins cotés



- ① Côté électronique, affichage local (longueur de construction plus importante pour le couvercle avec panneau en verre)¹⁾
- ② Côté raccordement
- ③ Raccordement électrique :
- Presse-étoupe M20 x 1,5³⁾
 - Presse-étoupe ½-14 NPT ou
 - Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D^{2) 3)}
 - Connecteur dispositif M12^{2) 3)}

- ④ Couvercle des boutons et plaque signalétique avec les informations générales
- ⑤ Bouchon
- ⑥ Sécurité du couvercle (uniquement pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant")
- ⑦ Raccord process

- ¹⁾ Tenir compte en plus d'env. 22 mm (0,87 pouce) de longueur de filetage pour le dévissage des couvercles
- ²⁾ Pas pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"
- ³⁾ Pas pour le mode de protection "FM + CSA" [is + XP]

Transmetteurs de pression SITRANS P320/P420, avec membrane affleurante, dimensions en mm (pouces)

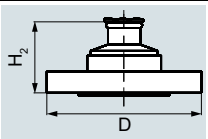
La figure est composée d'un SITRANS P320/P420 avec un exemple de bride.
La hauteur est subdivisée sur la figure en H_1 et H_2 .

H_1 = Hauteur du SITRANS P320/P420 jusqu'à une section définie

H_2 = Hauteur de la bride jusqu'à cette section définie

Les cotes des brides indiquent seulement cette hauteur H_2 .

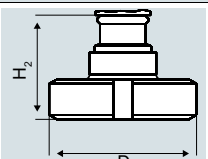
Brides selon EN et ASME

EN 1092-1	Référence abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
	M03	50	16	165 mm (6.5 pouces)	env. 52 mm (2 pouces)
	M05	80	16	200 mm (7.9 pouces)	
	M10	25	40	115 mm (4.5 pouces)	
	M12	40	40	150 mm (5.9 pouces)	
	M13	50	40	165 mm (6.5 pouces)	
	M15	80	40	200 mm (7.9 pouces)	
	M22	40	100	170 mm (6.7 pouces)	

ASME B16.5

	M30	1 pouce	150	110 mm (4.3 pouces)	env. 52 mm (2 pouces)
	M31	1½ pouces	150	125 mm (4.9 pouces)	
	M32	2 pouces	150	150 mm (5.9 pouces)	
	M33	3 pouces	150	190 mm (7.5 pouces)	
	M34	4 pouces	150	230 mm (9.1 pouces)	
	M36	1½ pouces	300	155 mm (6.1 pouces)	
	M37	2 pouces	300	165 mm (6.5 pouces)	
	M38	3 pouces	300	210 mm (8.1 pouces)	
	M39	4 pouces	300	255 mm (10.0 pouces)	

Raccords conformes applications agroalimentaires et pharmaceutiquesRaccords selon DIN

DIN 11851 (raccord lactoduc avec écrou-raccord à encoches)	Référence abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
	N03	50	25	92 mm (3.6 pouces)	env. 52 mm (2 pouces)
	N05	80	25	127 mm (5.0 pouces)	

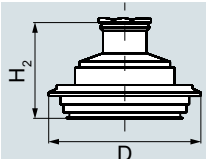
Raccord TriClamp selon DIN 32676

	N14	50	16	64 mm (2.5 pouces)	env. 52 mm (2 pouces)
	N15	65	16	91 mm (3.6 pouces)	
	N22	2 pouces	16	64 mm (2.5 pouces)	
	N23	3 pouces	10	91 mm (3.6 pouces)	

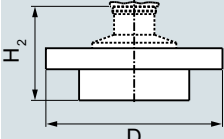
Autres types de raccords

	Référence abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
--	-------------------	----	----	----	----------------

Raccord Varivent

	P06	40 ... 125	40	84 mm (3.3 pouces)	env. 52 mm (2 pouces)
---	------------	------------	----	--------------------	-----------------------

Liaison hygiénique selon DRD

	Q15	65	40	105 mm (4.1 pouces)	env. 52 mm (2 pouces)
---	------------	----	----	---------------------	-----------------------

Raccord fileté G¾", G1" et G2" selon DIN 3852

	R11	¾ pouce	60	37 mm (1.5 pouces)	env. 45 mm (1.8 pouces)
	R12	1 pouce	60	48 mm (1.9 pouces)	env. 47 mm (1.9 pouces)
	R14	2 pouces	60	78 mm (3.1 pouces)	env. 52 mm (2 pouces)

Mesure de pression

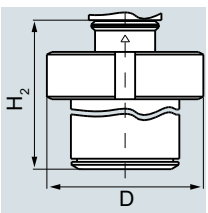
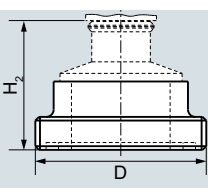
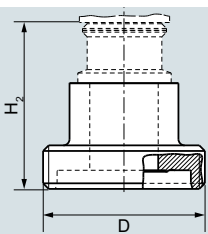
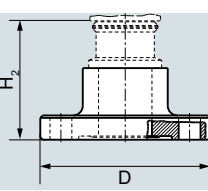
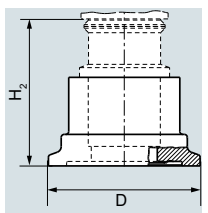
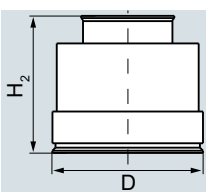
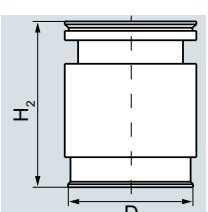
Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour pression relative et absolue avec membrane affleurante

1

	Référence abrégée	DN	PN	∅D	H ₂
Raccordement au réservoir TG 52/50 et TG52/150					
	Q00	25	40	63 mm (2.5 pouces)	env. 63 mm (2.5 pouces)
	Q01	25	40	63 mm (2.5 pouces)	env. 170 mm (6.7 pouces)
Raccord fileté SMS					
	Q28	2 pouces	25	70 x 1/6 mm	env. 52 mm (2.1 pouces)
	Q29	2½ pouces	25	85 x 1/6 mm	
	Q30	3 pouces	25	98 x 1/6 mm	
Raccord fileté aseptique DIN 11864-1 forme A					
	N33	50	25	78 x 1/6 pouces	env. 52 mm (2.1 pouces)
	N34	65	25	95 x 1/6 pouces	
	N35	80	25	110 x ¼ pouces	
	N36	100	25	130 x ¼ pouce	
Bride collet aseptique DIN 11864-2 forme A					
	N43	50	16	94 (3.7 pouces)	env. 52 mm (2.1 pouces)
	N44	65	16	113 (4.4 pouces)	
	N45	80	16	133 (5.2 pouces)	
	N46	100	16	159 (6.3 pouces)	
Bornes aseptiques colorées DIN 11864-3 forme A					
	N53	50	25	77.5 (3.1 pouces)	env. 52 mm (2.1 pouces)
	N54	65	25	91 (3.6 pouces)	
	N55	80	16	106 (4.2 pouces)	
	N56	100	16	130 (5.1 pouces)	
Raccord process style PMC Standard					
	R00	-	-	40.9 mm (1.6 pouces)	env. 36.8 mm (1.4 pouces)
Raccord process style PMC Minibolt					
	R01	-	-	26.3 mm (1.0 pouce)	env. 33.1 mm (1.3 pouces)

Caractéristiques techniques**SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression absolue (gamme Pression)**

Entrée				
Grandeur de mesure	Pression absolue			
Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure, pression de service admissible max. (selon 2014/68/EU directive Équipements sous pression) et pression d'essai admissible max. (selon DIN 16086)	Étendue de mesure	Pression de service max. admissible MAWP (PS)	Pression d'essai max. admissible	
	8,3 ... 250 mbar a 0,83 ... 25 kPa 3,3 ... 100.5 inH ₂ O a	4 bar a 0,4 MPa a 58 psi a	6 bar a 0,6 MPa a 87 psi a	
	43 ... 1 300 mbar a 4,3 ... 130 kPa 17.3 ... 522 inH ₂ O a	6,6 bar a 0,66 MPa a 95 psi a	10 bar a 1 MPa a 145 psi a	
	166 ... 5 000 mbar a 16,6 ... 500 kPa 2.41 ... 72.5 psi a	20 bar a 2 MPa a 290 psi a	30 bar a 3 MPa a 435 psi a	
	1 ... 30 bar a 0,1 ... 3 MPa a 14.5 ... 435 psi a	65 bar a 6,5 MPa a 942 psi a	100 bar a 10 MPa a 1450 psi a	
	5,3 ... 160 bar a 0,53 ... 16 MPa a 77 ... 2321 psi a	240 bar 24 MPa 3481 psi	380 bar a 38 MPa a 5511 psi a	
	13,3 ... 400 bar a 1,3 ... 40 MPa a 192 ... 5802 psi a	400 bar a 40 MPa a 5802 psi a	600 bar a 60 MPa a 8702 psi a	
	23,3 ... 700 bar a 2,3 ... 70 MPa a 337 ... 10153 psi a	800 bar a 80 MPa a 11603 psi a	800 bar a 80 MPa a 11603 psi a	
	Limites de mesure			
	• Limite inférieure de mesure	0 mbar a/kPa a/psi a		
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone	Pour température du produit mesuré -20 °C < φ ≤ +60 °C (-4 °F < φ ≤ +140 °F)			
- Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte	Pour température du produit mesuré 60 °C < φ ≤ +100 °C (max. 85 °C pour la cellule de mesure 30 bar) (140 °F < φ ≤ +212 °F (max. 185 °F pour la cellule de mesure 435 psi))			
• Limite supérieure de mesure	100 % de l'étendue de mesure max. (avec une mesure d'oxygène de max. 100 bar/10 MPa/1450 psi et une température ambiante/du produit mesuré de 60 °C (140 °F))			
• Début de mesure	Réglable en continu entre les limites de mesure			
Sortie				
Signal de sortie	4 ... 20 mA			
• Seuil inférieur de la limite de saturation (réglable en continu)	3,55 mA, réglage usine 3,8 mA			
• Seuil supérieur de la limite de saturation (réglable en continu)	22,8 mA, réglage usine 20,5 mA ou réglé en option sur 22,0 mA			
• Ondulation (sans communication HART)	I _{SS} ≤ 0,5 % du courant de sortie max.			
Amortissement paramétrable	0 ... 100 s, réglable en continu via la commande à distance			
	0 ... 100 s, par pas de 0,1 s, paramétrable sur l'affichage local			
• Générateur de courant	3,55 ... 22,8 mA			
• Signal de panne	3,55 ... 22,8 mA (réglage usine 3,55 mA)			
Charge	Résistance R [Ω]			
• sans communication HART	R = (U _H - 10,5 V)/22,8 mA, U _H : Énergie auxiliaire en V			
• avec communication HART	R = 230 ... 1 100 Ω (Communicator HART (Handheld)) R = 230 ... 500 Ω (SIMATIC PDM)			
Courbe caractéristique	<ul style="list-style-type: none"> • Montante de manière linéaire ou descendante de manière linéaire • Montante ou descendante de manière linéaire ou bien croissante selon la fonction racine (uniquement pour pression différentielle et débit) 			
Bus physique	-			
Non dépendant de l'inversion de polarité	-			
Précision de mesure				
Conditions de référence	<ul style="list-style-type: none"> • Selon IEC 62828-1 • Courbe caractéristique croissante • Début de mesure 0 bar/kPa/psi • Membrane de séparation inox • Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone • Température ambiante 25 °C (77 °F) 			

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour pression absolue (gamme pression)

1

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression absolue (gamme Pression)

Écart de courbe caractéristique lors du réglage du point limite, incluant l'hystérésis et la répétabilité

Plage de mesure r (étalement, Turn-Down)

- Courbe caractéristique linéaire (toutes les cellules de mesure)

- $r \leq 10$ - $10 < r \leq 30$ $r =$ étendue de mesure max./étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale $\leq 0,1 \%$ $\leq 0,2 \%$

Influence de la température ambiante en pourcentage par 28 °C (50 °F)

- 250 mbar a/25 kPa a/3.6 psi a

- 1300 mbar a/130 kPa a/18.8 psi a

5 bar a/500 kPa a/72.5 psi a

30 bar a/3000 kPa a/435 psi a

160 bar a/16 MPa a/2321 psi a

400 bar a/40 MPa a/5802 psi a

700 bar a/70 MPa a/10153 psi a

 $\leq (0,15 \cdot r + 0,1) \%$ $\leq (0,08 \cdot r + 0,16) \%$ Stabilité à long terme à ± 30 °C (± 54 °F)En 5 ans, $\leq (0,25 \cdot r) \%$ Temps de réponse indicielle T_{63} (sans amortissement électrique)

env. 0,105 s

Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)

 $\leq 0,05$ mbar/0,005 kPa/0.000725 psi par 10° d'inclinaison (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)

Influence de l'énergie auxiliaire (en pourcentage par variation de tension)

0,005 % par 1 V

Conditions de fonctionnement

Température du produit mesuré

- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone

-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

- Cellule de mesure à liquide de remplissage inerte

-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)

Conditions ambiantes

- Température ambiante/boîtier

Toujours respecter les classes de températures dans les zones à risque d'explosion.

- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

- Cellule de mesure à liquide de remplissage inerte

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

- Affichage local

-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

- Température de stockage

-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F) ;

(pour huile alimentaire selon FDA : -20 ... + 85 °C (-4 ... +185 °F))

4K4H

- Classe climatique selon IEC 60721-3-4

- Degré de protection

- selon IEC 60529

IP66, IP68

- selon NEMA 250

Type 4X

- Compatibilité électromagnétique

- Perturbations émises et immunité aux perturbations

Selon IEC 61326 et NAMUR NE 21

Construction

Poids

env. 1,8 kg (3,9 lb) pour le boîtier en aluminium

env. 3,8 kg (8,3 lb) pour le boîtier inox

Matériau

- Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré

- Raccord process

Inox, réf. mat. 1.4404/316L ou Alloy C22, réf. mat. 2.4602

- Bride ovale

Inox, réf. mat. 1.4404/316L

- Membrane de séparation

Inox, réf. mat. 1.4404/316L ou Alloy C276, réf. mat. 2.4819

- Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré

- Boîtier électronique

- Aluminium coulé sous pression à faible teneur en cuivre GD-AISI 12 ou coulage de précision en inox, n° de matériau 1.4409/ CF-3M

- Standard : thermolaquage avec polyuréthane

Option : peinture 2 couches : revêtement 1 : base époxy ; revêtement 2 : polyuréthane

- Plaque signalétique en inox (1.4404/316L)

Acier zingué galvanisé ou inox

- Équerre de fixation

Raccord process

- Embout fileté G1/2A selon EN 837-1

- Filetage femelle 1/2-14 NPT

- Filetage mâle M20 x 1,5 et 1/2-14 NPT

- Bride ovale (PN 160 (MWP 2320 psi g)) avec filetage de fixation :

- Bride ovale (PN 420 (MWP 2320 psi g)) avec filetage de fixation :

- 7/16-20 UNF selon EN 61518

- M10 selon DIN 19213

- Bride ovale (PN 420 (MWP 2320 psi g)) avec filetage de fixation :

- 7/16-20 UNF selon EN 61518

- M12 selon DIN 19213

- Filetage mâle M20 x 1,5 et 1/2-14 NPT

Raccordement électrique

Entrée de câble dans les raccords à vis suivants :

- M20 x 1,5

- 1/2-14 NPT

- Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D¹⁾

- Connecteur dispositif M12

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression absolue (gamme Pression)**Affichage et interface utilisateur**

Boutons	4 boutons pour commande directe sur l'appareil
Affichage local	<ul style="list-style-type: none"> • Avec ou sans affichage local (option) • Couverture avec regard de contrôle (option)

Énergie auxiliaire U_H

Tension aux bornes du transmetteur de pression	10,5 ... 45 V CC 10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque
Ondulation	$U_{SS} \leq 0,2 \text{ V}$ (47 ... 125 Hz)
Bruit	$U_{\text{eff}} \leq 1,2 \text{ mV}$ (0,5 ... 10 kHz)
Énergie auxiliaire	–
Tension d'alimentation séparée	–

Certificats et homologations

Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences de l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)
Eau potable	
• WRAS (Royaume-Uni)	N° : 1903094 (option E83)
• ACS (France)	N° : 18 ACC LY 277 (option E85)
• NSF (USA)	N° : 20180920-MH61350 (option E84)
CRN (Canada)	N° : 0F9863.5C (option E60)
Protection contre l'explosion selon NEPSI (Chine)	N° : GYJ19.1058X (option E27)
Protection contre l'explosion selon INMETRO (Brésil)	N° : BRA-18-GE-0035X (option E25)
Protection contre l'explosion	
• Sécurité intrinsèque "i"	
- Marquage	II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T6 Ga/Gb
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Raccordement	Sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 101 \text{ mA}$, $P_i = 760 \text{ mW}$ $U_i = 29 \text{ V}$, $I_i = 110 \text{ mA}$, $P_i = 800 \text{ mW}$ $L_i = 0,24 \text{ } \mu\text{H}/C_i = 3,29 \text{ nF}$
- Inductance/capacité interne effective	
• Enveloppe antidéflagrante "d"	
- Marquage	Ex II 1/2 G Ex ia/db IIC T4/T6 Ga/Gb
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Raccordement	Sur circuit avec pour valeurs de service : $U_n = 10,5 \dots 45 \text{ V}$, 4 ... 20 mA
• Protection contre les coups de poussière pour zone 21, 22	
- Marquage	Ex II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db Ex II 3D Ex tc IIIC T120 °C Dc
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Température de surface max.	120 °C (248 °F)
- Raccordement	Sur circuit avec pour valeurs de service : $U_n = 10,5 \dots 45 \text{ V}$, 4 ... 20 mA
• Protection contre les coups de poussière pour zone 20, 21, 22	
- Marquage	Ex II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da Ex II 2D Ex ib IIIC T120 °C Db
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Raccordement	Sur circuits certifiés à sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 101 \text{ mA}$, $P_i = 760 \text{ mW}$ $U_i = 29 \text{ V}$, $I_i = 110 \text{ mA}$, $P_i = 800 \text{ mW}$ $L_i = 0,24 \text{ } \mu\text{H}/C_i = 3,29 \text{ nF}$
- Inductance/capacité interne effective	
• Mode de protection pour zone 2	
- Marquage	Ex II 3G Ex ec IIC T4/T6 Gc
- Température ambiante admissible "ec"	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4 -40 ... +40 °C (-40 ... +104 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Raccord "ec"	Sur circuit avec pour valeurs de service : $U_n = 10,5 \dots 30 \text{ V}$, 4 ... 20 mA
• Protection contre l'explosion selon FM	En préparation
- Identification (XP/DIP) ou IS ; NI ; S	CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 1, GP EFG ; CL III ; Ex ia IIC T4 ... T6 : CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 2, GP FG ; CL III
• Protection contre l'explosion selon CSA	En préparation
- Marquage (XP/DIP) ou (IS)	CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 1, GP EFG ; CL III ; Ex ia IIC T4 ... T6 : CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 2, GP FG ; CL III

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

pour pression absolue (gamme pression)

1

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression absolue (gamme Pression)

Recommandations Namur

- NE 06
- NE 21
- NE 23
- NE 43
- NE 53
- NE 80
- NE 105
- NE 107
- NE 131

Signaux normalisés électriques et questions relatives à la technologie des instruments
Compatibilité électromagnétique de matériels électriques destinés aux procédés et aux laboratoires.
Circuits basse tension avec isolation sûre
Normalisation du niveau de signal pour les informations de panne des transmetteurs numériques avec signal de sortie analogique.
Logiciel et matériel d'appareils de terrain et d'appareils de traitement de signaux avec électronique numérique
Application de la directive sur les équipements sous pression aux équipements PCE
Exigences relatives à l'intégration des bus de terrain dans les outils d'ingénierie des appareils de terrain
Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain
Appareil normalisé NAMUR - Appareils de terrain pour applications normalisées

¹⁾ Les connecteurs Han 8D et Han 8U sont identiques.

Communication

PROFIBUS PA

Communication simultanée avec maître de classe 2 (max.)	4
Réglage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou interface utilisateur locale (réglage standard adresse 126)
Exploitation cyclique des données	
• Octet de sortie	≤ 35 (7 valeurs de mesure)
• Octet d'entrée	0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)
Prétraitement interne	
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile version 4.01 classe B Exploitation cyclique des données compatible avec la version 3.XX
Nombre de blocs de fonction (Funktion Blocks)	7
• Entrée analogique (Analog Input)	
- Adaptation à des grandeurs de processus spécifiques client	Oui, courbe caractéristique linéaire croissante ou décroissante
- Amortissement électrique paramétrable	0 ... 100 s
- Fonction de simulation	Sortie/entrée
- Surveillance des seuils	Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure
• Compteur (totalisateur)	Réinitialisable, pré-réglable, sens de comptage réglable, fonction de simulation de la sortie de compteur
- Surveillance des seuils	Dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure
• Bloc physique	1
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
- Étalonnage par application de deux pressions	Oui
- Surveillance des limites de capteur	Oui
- Indication d'une courbe caractéristique de cuve avec	Max. 30 points de mesure
- Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	Oui
- Courbe caractéristique de réservoir pour mesure de volume	Oui
- Coupure des faibles débits et seuil d'extraction de racine	Paramétrable
- Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur	Valeur constante ou via fonction de rampe paramétrable

FOUNDATION Fieldbus

Profil d'appareil	FF ITK 6
Blocs de fonction (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
• Entrée analogique (Analog Input)	
- Adaptation à des grandeurs de processus spécifiques client	Oui, courbe caractéristique linéaire croissante ou décroissante
- Amortissement électrique paramétrable	0 ... 100 s
- Fonction de simulation	Sortie/entrée (verrouillable par un cavalier dans l'appareil)
- Comportement en cas de panne	Paramétrable (dernière bonne valeur, valeur de remplacement, valeur erronée)
- Surveillance des seuils	Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure
- Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	Oui
• PID	Bloc de fonction FOUNDATION Fieldbus standard
• Bloc physique	1 bloc ressource
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec étalonnage, 1 bloc de mesure LCD
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
- Étalonnage par application de deux pressions	Oui
- Surveillance des limites de capteur	Oui
- Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température de l'électronique	Valeur constante ou via fonction de rampe paramétrable

HART

HART	230 ... 1 100 Ω
Protocole	HART 7
Logiciel pour PC	SIMATIC PDM

Sélection et références de commande

	N° d'article
Transmetteur de pression absolue (gamme Pression)	
SITRANS P320	7MF032 - - - - -
SITRANS P420	7MF042 - - - - -
☞ Cliquez sur le numéro d'article pour la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	
Communication	
HART, 4 ... 20 mA	0
PROFIBUS PA	1
FOUNDATION Fieldbus (FF)	2
Liquide de cellule de mesure	
Huile silicone	1
Liquide de remplissage inerte	3
Étendue de mesure maximale	
250 mbar (100.5 inH ₂ O a)	F
1 300 mbar a (522 inH ₂ O a)	L
5 000 mbar a (72.5 psi a)	P
30 bar a (435 psi a)	R
160 bar a (2 321 psi a)	V
400 bar a (5 802 psi a)	W
700 bar a (10 153 psi a)	X
Raccord process	
Filetage mâle M20 x 1,5	B
Filetage mâle G $\frac{1}{2}$ (EN 837-1)	D
Filetage femelle $\frac{1}{2}$ -14 NPT	E
Filetage mâle $\frac{1}{2}$ -14 NPT	F
Bride ovale, filetage de fixation : $\frac{7}{16}$ -20 UNF (IEC 61518)	G
Bride ovale, filetage de fixation : M10 (DIN 19213)	H
Bride ovale, filetage de fixation : M12 (DIN 19213)	J
Version pour pression séparateur à membrane	U
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré : Raccord process, membrane séparatrice	
Inox 316L/1.4404, inox 316L/1.4404	0
Inox 316L/1.4404, Alloy C276/2.4819	1
Alloy C22/2.4602, Alloy C276/2.4819	2
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	
Aluminium coulé sous pression	1
Coulage de précision en inox CF3M/1.4409 similaire à 316L	2
Boîtier	
Appareil à deux chambres	5
Mode de protection	
Sans Ex	A
Sécurité intrinsèque	B
Enveloppe antidéflagrante	C
Enveloppe antidéflagrante, sécurité intrinsèque	D
Protection contre la poussière par boîtier zone 21/22 (DIP), sécurité accrue zone 2	L
Protection contre la poussière par boîtier zone 20/21/22 (DIP), sécurité accrue zone 2	M
Combinaison des options B, C et L (modèle de zone)	S
Combinaison des options B, C et M (modèle de zone, Class Division)	T
Raccordements électriques/entrées de câbles	
Filetage pour presse-étoupe : le presse-étoupe doit être commandé séparément en tant qu'option (Axx)	
• 2 x M20 x 1,5	F
• 2 x $\frac{1}{2}$ -14 NPT	M
Interface utilisateur locale/affichage local	
Sans affichage local (couvercle fermé)	0
Avec affichage local (couvercle fermé)	1
Avec affichage local (couvercle avec panneau en verre)	2

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

pour pression absolue (gamme pression)

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Presse-étoupes joints		Options d'appareil	
Plastique	A00	Fichier PDF avec les réglages de l'appareil	D10
Métal	A01	Peinture double couche (résine époxy et polyuréthane) 120 µm du boîtier et du couvercle	D20
Inox	A02	Joint d'étanchéité du boîtier FVMQ	D21
Inox 316L/1.4404	A03	Degré de protection IP66/IP68 (sauf pour connecteurs dispositifs M12 et Han)	D30
CMP, pour appareils XP	A10	Étiquette TAG vierge	D40
CAPRI ADE 4F, CuZn, diamètre intérieur de câble 7 ... 12 mm, diamètre extérieur de câble 10 ... 16 mm	A11	Sans marquage de la plage de mesure sur l'étiquette TAG	D41
CAPRI ADE 4F, inox, diamètre intérieur de câble 7 ... 12 mm, diamètre extérieur de câble 10 ... 16 mm	A12	Plaque signalétique Ex en inox 1.4404/316L	D42
Connecteur dispositif Han monté à gauche		Protection contre les surtensions jusqu'à 6 kV (interne)	D70
Connecteur dispositif Han 7D (plastique, droit)	A30	Protection contre les surtensions jusqu'à 6 kV (externe)	D71
Connecteur dispositif Han 7D (plastique, coudé)	A31	Étiquettes adhésives sur emballage de transport (four-nies par le client)	D90
Connecteur dispositif Han 7D (métal, droit)	A32	Homologation générale sans homologation Ex	
Connecteur dispositif Han 7D (métal, coudé)	A33	Mondiale (CE, RCM) hors EAC, FM, CSA, KCC	E00
Connecteur dispositif Han 8D (plastique, droit)	A34	Mondiale (CE, RCM, EAC, FM, CSA, KCC)	E01
Connecteur dispositif Han 8D (plastique, coudé)	A35	CSA (États-Unis et Canada)	E06
Connecteur dispositif Han 8D (métal, droit)	A36	EAC	E07
Connecteur dispositif Han 8D (métal, coudé)	A37	FM	E08
Douille câble jointe		KCC	E09
Plastique, pour connecteurs dispositifs Han 7D et Han 8D	A40	Homologations de protection contre l'explosion	
Métal, pour connecteurs dispositifs Han 7D et Han 8D	A41	ATEX (Europe)	E20
Connecteur dispositif M12 monté à gauche		CSA (États-Unis et Canada) ¹⁾	E21
Inox, sans douille câble	A62	FM (États-Unis et Canada) ¹⁾	E22
Inox, avec douille câble	A63	IECEx (monde entier)	E23
Montage entrée de câbles / connecteur		EACEx (GOST-R, -K, -B)	E24
2x bouchon d'obturation M20 x 1,5, IP66/68, montage bilatéral	A90	INMETRO (Brésil)	E25
2x bouchon d'obturation ½-14 NPT, IP66/68, montage bilatéral	A91	KCs (Corée)	E26
Presse-étoupe/connecteur monté à gauche	A97	NEPSI (Chine)	E27
Presse-étoupe/connecteur monté à droite	A99	PESO (Inde)	E28
Marquage de la plaque signalétique (marquage standard : anglais, unité bar)		UKR Sepro (Ukraine)	E30
Allemand (bar)	B11	ATEX (Europe) et IECEx (monde entier)	E47
Français (bar)	B12	CSA (Canada) et FM (USA) ¹⁾	E48
Espagnol (bar)	B13	ATEX (Europe) et IECEx (monde entier) + CSA (Canada) et FM (USA) ¹⁾	E49
Italien (bar)	B14	Homologation marine	
Chinois (bar)	B15	DNV-GL (Det Norske Veritas/Germanischer Lloyd)	E50
Russe (bar)	B16	LR (Lloyds Register)	E51
Anglais (psi)	B20	BV (Bureau Veritas)	E52
Anglais (Pa)	B30	ABS (American Bureau of Shipping)	E53
Chinois (Pa)	B35	RMR (Russian Maritime Register)	E55
Certificats		KR (Korean Register of Shipping)	E56
Certificat de contrôle qualité, étalonnage en usine 5 points (IEC 62828-2)	C11	RINA (Registro Italiano Navale)	E57
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) - matériau des pièces sous pression et des pièces en contact avec le produit à mesurer	C12	CCS (China Classification Society)	E58
Certificat d'usine - NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009)	C13	Homologations nationales	
Certificat d'usine (EN 10204-2.2) - pièces en contact avec le produit	C14	Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) - Test PMI des pièces soumises à la pression et en contact avec le produit	C15		
Certificats pour la sécurité fonctionnelle			
Sécurité fonctionnelle (IEC 61508) - SIL2/3	C20		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P320/420

pour pression absolue (gamme pression)

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Homologations spéciales		Réglages de l'appareil	
Applications avec oxygène (avec liquide inerte, max. 100 bar (1 450 psi) à 60° C (140 °F))	E80	Étendue de mesure	Y01
Dual Seal	E81	Début de mesure (max. 5 caractères), fin de mesure (max. 5 caractères), unité [mbar, bar, kPa, MPa, psi, ...], Exemple : -0.5 ... 10.5 psi	
WRC / WRAS (eau potable) ; (uniquement avec joints toriques de flasques en EPDM)	E83	Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).	
NSF61 (eau potable)	E84	Liste déroulante : Pa, MPa, kPa, hPa, bar, mbar, psi, g/cm ² , kg/cm ² , kgf/cm ² , inH ₂ O, inH ₂ O (4°C), ftH ₂ O, mmH ₂ O, mmH ₂ O (4°C), mH ₂ O (4°C), mmHg, inHg, atm, torr	
ACS (eau potable)	E85	TAG (sur plaquette en inox, paramètres de l'appareil, 32 caractères max.)	Y15
Équerre de fixation		Champ de saisie : Texte libre, 32 caractères max.	
Acier galvanisé zingué	H01	Description des points de mesure (sur plaquette en inox, paramètres de l'appareil, 32 caractères max.)	Y16
Inox 1.4301/304	H02	Champ de saisie : Texte libre, 32 caractères max.	
Inox 1.4404/316L	H03	Repère de l'installation (TAG) court (paramètres de l'appareil, max. 8 caractères)	Y17
Raccordement à brides avec bride EN 1092-1		Champ de saisie : Texte libre, 8 caractères max.	
Avec adaptateur de bride G½ forme B1		Affichage local [pression, pourcentage], référence [aucune, abs., jauge], exemple : Jauge de pression	Y21
• DN 25 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J80	Liste déroulante : Pourcentage, unité de pression, unité de pression abs., unité de pression gauge	
• DN 50 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J81	Affichage local	Y22
• DN 80 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J82	Mise à l'échelle avec des unités standard [m ³ /s, l/s, m, pouce, ...], exemple 1 ... 5 m	
Avec siphon G½ forme B1		Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).	
• DN 25 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J83	Liste déroulante : m, cm, mm, in, ft, m ³ , l, hl, in ³ , ft ³ , yd ³ , gal, gal (UK), bu, bbl, bbl (US), SCF, Nm ³ , NI.	
• DN 50 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J84	Affichage local	Y23
• DN 80 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J85	Mise à l'échelle avec unités utilisateur (12 caractères maximum), exemple 1 ... 5 m	
• DN 25 PN 100, inox 1.4571/316Ti	J86	Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).	
Joints d'étanchéité de flasques (au lieu des joints standard FKM (FPM))		Champ de saisie 3 : Texte libre, 8 caractères max.	
Joint d'étanchéité (EN 837-1) matériau Fe (fer doux)	K60	Régler de l'adresse appareil PROFIBUS PA (1 ... 126)	Y25
Joint d'étanchéité (EN 837-1) matériau 1.4571	K61	Limites de saturation au lieu de 3,8 ... 20,5 mA, exemple : 3,8 ... 22,0 mA	Y30
Joint d'étanchéité (EN 837-1) matériau Cu	K62	Liste déroulante 1 : 3,9 ; 4	
Raccord process		Liste déroulante 2 : 20,8 ; 22	
Raccord process filetage mâle G½, perçage 11 mm	K80	Courant de défaut au lieu de 3,6 mA [22,5 mA, 22,8 mA]	Y31
Robinets d'arrêt, manifolds à vannes		Liste déroulante : 3,75 ; 21,75 ; 22,5 ; 22,6	
Avec manifold à vannes 7MF9011-4EA monté, Raccord process sur le bouchon G½ du transmetteur, bague d'étanchéité PTFE et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	T02	Amortissement en secondes au lieu de 2 s (0,0 ... 100,0 s)	Y32
Avec manifold à vannes 7MF9011-4FA monté, raccord process sur le filetage femelle ½-14 NPT du transmetteur, étanchéifié. Avec bague d'étanchéité PTFE et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	T03	Champ de saisie : 4 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point) ; valeur min. = 0 ; valeur max. = 100.	
Avec manifold à vannes 7MF9411-5AA monté, raccord process sur la bride ovale avec bague d'étanchéité PTFE du transmetteur, vis de fixation en acier, essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	T05	Numéro d'ID de la version spéciale	Y99
Avec manifold à vannes 7MF9411-5AA monté, raccord process sur la bride ovale avec bague d'étanchéité PTFE du transmetteur, vis de fixation en inox, essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	T06	Champ de saisie : max. 4 caractères et uniquement des nombres naturels de 0 ... 9999	

1) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations selon NEC 500/505.

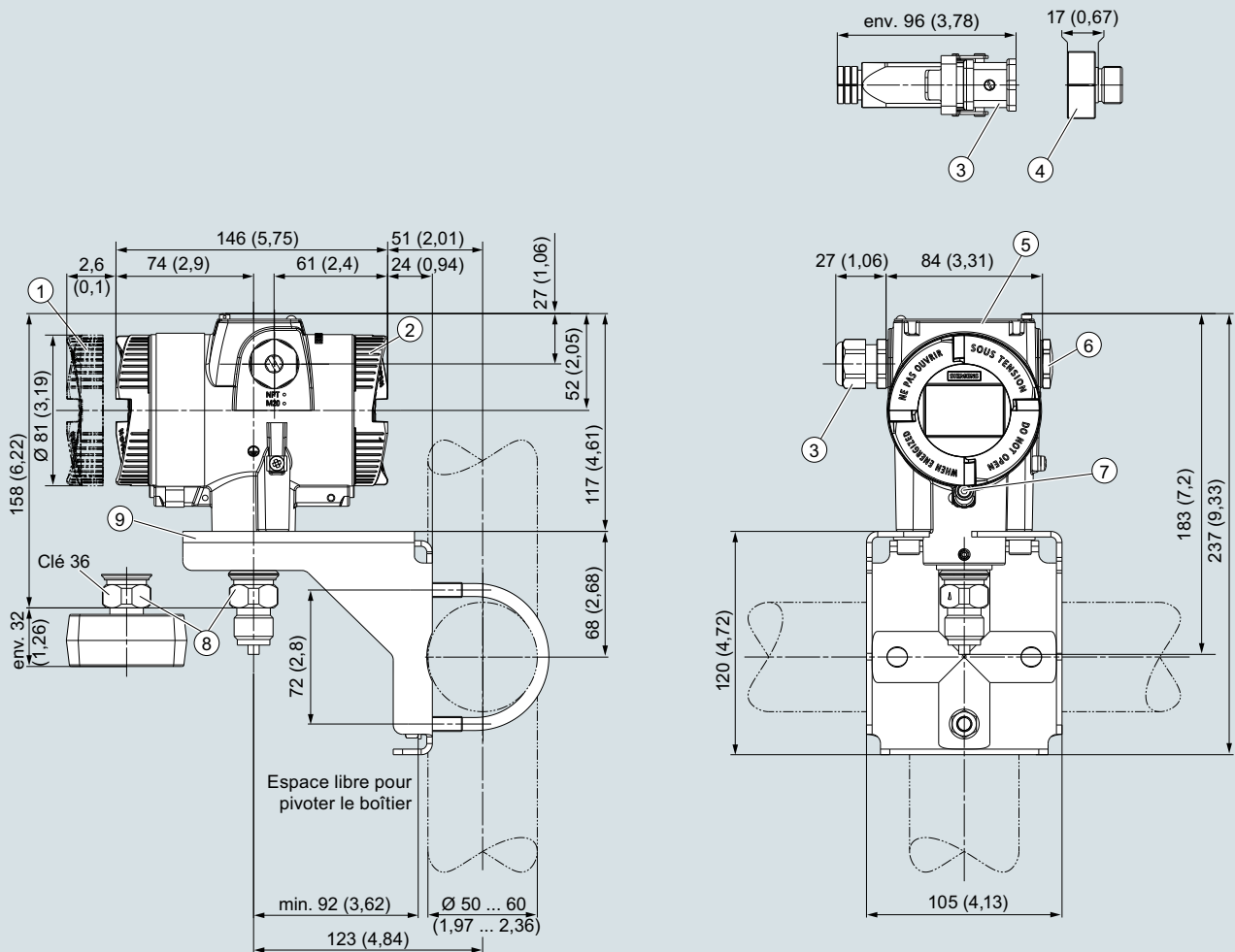
Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

pour pression absolue (gamme pression)

1

Dessins cotés



① Côté électronique, affichage local (longueur de construction plus importante pour le couvercle avec panneau en verre)¹⁾

② Côté raccordement

③ Raccordement électrique :

- Presse-étoupe M20 x 1,5³⁾
- Presse-étoupe ½-14 NPT ou
- Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D^{2) 3)}
- Connecteur dispositif M12^{2) 3)}

④ Adaptateur Harting

⑤ Couvercle des boutons et plaque signalétique avec les informations générales

⑥ Bouchon

⑦ Sécurité du couvercle (uniquement pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant")

⑧ Raccord process : embout fileté G½B ou bride ovale

⑨ Equerre de montage (option)

¹⁾ Tenir compte en plus d'env. 22 mm (0,87 pouce) de longueur de filetage pour le dévissage des couvercles

²⁾ Pas pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"

³⁾ Pas pour le mode de protection "FM + CSA" [is + XP]"

Transmetteurs de pression SITRANS P320/P420 pour pression absolue (gamme Pression), dimensions en mm (pouces)

Caractéristiques techniques

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression absolue (gamme pression différentielle)

Entrée

Grandeur de mesure	Pression absolue		
Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure, et pression de service admissible au max. (selon la Directive Équipements sous pression 2014/68/JE)	Étendue de mesure	Pression de service max. admissible MAWP (PS)	Pression d'essai max. admissible
	8,3 ... 250 mbar a 0,83 ... 25 kPa 3,3 ... 100.5 inH ₂ O a	160 bar a 16 MPa a 2 320 psi a	240 bar a 24 MPa a 3 481 psi a
	43 ... 1 300 mbar a 4,3 ... 130 kPa 17.3 ... 522 inH ₂ O a	160 bar a 16 MPa a 2 320 psi a	240 bar a 24 MPa a 3 481 psi a
	166 ... 5 000 mbar a 16,6 ... 500 kPa 2.41 ... 72.5 psi a	160 bar a 16 MPa a 2 320 psi a	240 bar a 24 MPa a 3 481 psi a
	1 ... 30 bar a 0,1 ... 3 MPa a 14.5 ... 435 psi a	160 bar a 16 MPa a 2 320 psi a	240 bar a 24 MPa a 3 481 psi a
	8 ... 160 bar 0,8 ... 16 MPa 116 ... 2 320 psi	160 bar a 16 MPa a 2 320 psi a	240 bar a 24 MPa a 3 481 psi a
Limites de mesure			
• Limite inférieure de mesure			
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone	0 mbar a/kPa a/psi a		
- Cellule de mesure à liquide inerte	Pour température du produit mesuré -20 °C < φ ≤ +60 °C (-4 °F < φ ≤ +140 °F)	30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a	
	Pour température du produit mesuré 60 °C < φ ≤ +100 °C (max. 85 °C pour la cellule de mesure 30 bar) (140 °F < φ ≤ +212 °F (max. 185 °F pour la cellule de mesure 435 psi))	30 mbar a + 20 mbar a · (φ - 60 °C)/°C 3 kPa a + 2 kPa a · (φ - 60 °C)/°C 0.44 psi a + 0.29 psi a · (φ - 140 °F)/°F	
• Limite supérieure de mesure	100 % de l'étendue de mesure max. (avec une mesure d'oxygène de max. 100 bar/10 MPa/1450 psi et une température ambiante/du produit mesuré de 60 °C (140 °F))		
• Début de mesure	Réglable en continu entre les limites de mesure		

Sortie

	HART
Signal de sortie	4 ... 20 mA
• Seuil inférieur de la limite de saturation (réglable en continu)	3,55 mA, réglage usine 3,8 mA
• Seuil supérieur de la limite de saturation (réglable en continu)	22,8 mA, réglage usine 20,5 mA ou réglé en option sur 22,0 mA
• Ondulation (sans communication HART)	I _{SS} ≤ 0,5 % du courant de sortie max.
Amortissement paramétrable	0 ... 100 s, réglable en continu via la commande à distance 0 ... 100 s, par pas de 0,1 s, paramétrable sur l'affichage local
• Générateur de courant	3,55 ... 22,8 mA
• Signal de panne	3,55 ... 22,8 mA
Charge	Résistance R [Ω] R = (U _H - 10,5 V)/22,8 mA, U _H : Énergie auxiliaire en V
• sans communication HART	R = 230 ... 1 100 Ω (Communicator HART (Handheld))
• avec communication HART	R = 230 ... 500 Ω (SIMATIC PDM)
Courbe caractéristique	• Montante de manière linéaire ou descendante de manière linéaire • Montante ou descendante de manière linéaire ou bien croissante selon la fonction racine (uniquement pour pression différentielle et débit)
Bus physique	-
Non dépendant de l'inversion de polarité	-

Précision de mesure

Conditions de référence	<ul style="list-style-type: none"> • Selon IEC 62828-1 • Courbe caractéristique croissante • Début de mesure 0 bar/kPa/psi • Membrane de séparation inox • Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone • Température ambiante 25 °C (77 °F)
Écart de courbe caractéristique lors du réglage du point limite, incluant l'hystérésis et la répétabilité	
Plage de mesure r (étalement, Turn-Down)	r = étendue de mesure max./étendue de mesure réglée et plage de mesure nominale
• Courbe caractéristique linéaire	
- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi	r ≤ 5 : ≤ 0,075 %
	5 < r ≤ 30 : ≤ (0,02 · r + 0,05) %

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour pression absolue (gamme pression différentielle)

1

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression absolue (gamme pression différentielle)

- 1300 mbar a/130 kPa a/18.8 psi a 5 bar a/500 kPa a/72.5 psi a 30 bar a/3000 kPa a/435 psi a	$r \leq 5 :$ $5 < r \leq 30 :$	$\leq 0,075 \%$ $\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$
- 160 bar/16 MPa/2 320 psi :	$r \leq 5 :$ $5 < r \leq 20 :$	$\leq 0,075 \%$ $\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$

Influence de la température ambiante en pourcentage par 28 °C (50 °F)

• 250 mbar a/25 kPa a/3.6 psi a	$\leq (0,1 \cdot r + 0,1) \%$
• 1300 mbar a/130 kPa a/18.8 psi a 5 bar a/500 kPa a/72.5 psi a 30 bar a/3000 kPa a/435 psi a 160 bar a/16 MPa a/2 320 psi a	$\leq (0,0025 \cdot r + 0,125) \%$

Stabilité à long terme à ± 30 °C (± 54 °F)

• 250 mbar a/25 kPa a/3.6 psi a	En 5 ans $\leq (0,2 \cdot r) \%$
• 1300 mbar a/130 kPa a/18.8 psi a 5 bar a/500 kPa a/72.5 psi a 30 bar a/3000 kPa a/435 psi a 160 bar a/16 MPa a/2 320 psi a	En 5 ans $\leq (0,1 \cdot r) \%$ En 10 ans $\leq (0,15 \cdot r) \%$

Temps de réponse indicelle T_{63} (sans amortissement électrique)

• 250 mbar a/25 kPa a/3.6 psi a 1300 mbar a/130 kPa a/18.8 psi a 5 bar a/500 kPa a/72.5 psi a 30 bar a/3000 kPa a/435 psi a 160 bar a/16 MPa a/2 320 psi a	Tous 0,135 s
--	--------------

Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)

 $\leq 0,7$ mbar/0,07 kPa/0.010 psi par 10° d'inclinaison (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)

Influence de l'énergie auxiliaire (en pourcentage par variation de tension)

0,005 % par 1 V

Conditions de fonctionnement

Température du produit mesuré

• Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Cellule de mesure 30 bars (435 psi)	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
- Cellule de mesure 160 bar (2 320 psi)	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
• Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
• En association avec protection contre les coups de poussière	-40 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)

Conditions ambiantes

• Température ambiante/boîtier	Toujours respecter les classes de températures dans les zones à risque d'explosion.
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Affichage local	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
• Température de stockage	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F) ; (pour huile alimentaire selon FDA : -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F))
• Classe climatique selon IEC 60721-3-4	4K4H
• Degré de protection	
- selon IEC 60529	IP66, IP68
- selon NEMA 250	Type 4X
• Compatibilité électromagnétique	
- Perturbations émises et immunité aux perturbations	Selon IEC 61326 et NAMUR NE 21

Construction

Poids

env. 3,9 kg (8,5 lb) pour le boîtier en aluminium
env. 5,9 kg (13 lb) pour le boîtier inox

Matériau

• Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	
- Membrane de séparation	Inox, n° de matériau 1.4404/316L, Alloy C276, n° de matériau 2.4819, monel, n° de matériau 2.4360, tantale ou or
- Flasques	Inox, n° de matériau 1.4408 à PN 160, n° de matériau 1.4571/316Ti pour PN 420, Alloy C22, 2.4602 ou Monel, n° de matériau 2.4360
- Bouchons d'obturation	1.4404 ou en option : Alloy C22; 2.4602 ou Monel, n° de matériau 2.4360
- Joint torique	FPM (Viton) ou en option : PTFE, FEP, FEPM et NBR
• Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	
- Boîtier électronique	<ul style="list-style-type: none"> Aluminium coulé sous pression à faible teneur en cuivre GD-AISI 12 ou coulage de précision en inox, n° de matériau 1.4409/ CF-3M Standard : thermolaquage avec polyuréthane Option : peinture 2 couches : revêtement 1 : base époxy ; revêtement 2 : polyuréthane Plaque signalétique en inox (1.4404/316L)
- Vis des flasques	Inox ISO 3506-1 A4-70
- Équerre de fixation	Acier, acier galvanisé zingué ou inox
Raccord process	Filetage femelle ½-18 NPT et raccordement à brides avec filetage de fixation 7/16-20 UNF selon EN 61518 ou M10 selon DIN 19213 (M12 pour PN 420 (MWP 6092 psi))

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression absolue (gamme pression différentielle)

Raccordement électrique	Bornes à vis Entrée de câble dans les raccords à vis suivants : • M20 x 1,5 • ½-14 NPT • Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D ¹⁾ • Connecteur dispositif M12
Affichage et interface utilisateur	
Boutons	4 boutons pour commande directe sur l'appareil
Affichage local	• Avec ou sans affichage local (option) • Couvercle avec regard de contrôle (option)
Énergie auxiliaire U_H	
Tension aux bornes du transmetteur de pression	10,5 ... 45 V CC 10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque
Ondulation	U _{SS} ≤ 0,2 V (47 ... 125 Hz)
Bruit	U _{eff} ≤ 1,2 mV (0,5 ... 10 kHz)
Énergie auxiliaire	–
Tension d'alimentation séparée	–
Certificats et homologations	
Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences de l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)
Eau potable	
• WRAS (Royaume-Uni)	N° : 1903094 (option E83)
• ACS (France)	N° : 18 ACC LY 277 (option E85)
• NSF (USA)	N° : 20180920-MH61350 (option E84)
CRN (Canada)	N° : 0F9863.5C (option E60)
Protection contre l'explosion selon NEPSI (Chine)	N° : GYJ19.1058X (option E27)
Protection contre l'explosion selon INMETRO (Brésil)	N° : BRA-18-GE-0035X (option E25)
Protection contre l'explosion	
• Sécurité intrinsèque "i"	
- Marquage	II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T6 Ga/Gb
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Raccordement	Sur circuits certifiés à sécurité intrinsèque de valeurs max. : U _i = 30 V, I _i = 101 mA, P _i = 760 mW U _i = 29 V, I _i = 110 mA, P _i = 800 mW L _i = 0,24 µH/C _i = 3,29 nF
- Inductance/capacité interne effective	
• Enveloppe antidéflagrante "d"	
- Marquage	Ex II 1/2 G Ex ia/db IIC T4/T6 Ga/Gb
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Raccordement	Sur circuit avec pour valeurs de service : U _n = 10,5 ... 45 V, 4 ... 20 mA
• Protection contre les coups de poussière pour zone 21, 22	
- Marquage	Ex II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db Ex II 3D Ex tc IIIC T120 °C Dc
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Température de surface max.	120 °C (248 °F)
- Raccordement	Sur circuit avec les valeurs de service : U _n = 10,5 ... 45 V, 4 ... 20 mA
• Protection contre les coups de poussière pour zone 20, 21, 22	
- Marquage	Ex II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da Ex II 2D Ex ib IIIC T120 °C Db
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Raccordement	Sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : U _i = 30 V, I _i = 101 mA, P _i = 760 mW U _i = 29 V, I _i = 110 mA, P _i = 800 mW L _i = 0,24 µH/C _i = 3,29 nF
- Inductance/capacité interne effective	
• Mode de protection pour zone 2	
- Marquage	Ex II 3G Ex ec IIC T4/T6 Gc
- Température ambiante admissible "ec"	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4 -40 ... +40 °C (-40 ... +104 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Raccord "ec"	Sur circuit avec pour valeurs de service : U _n = 10,5 ... 30 V, 4 ... 20 mA

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

pour pression absolue (gamme pression différentielle)

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression absolue (gamme pression différentielle)

<ul style="list-style-type: none"> Protection contre l'explosion selon FM <ul style="list-style-type: none"> - Identification (XP/DIP) ou IS ; NI ; S Protection contre l'explosion selon CSA <ul style="list-style-type: none"> - Marquage (XP/DIP) ou (IS) 	<p>En préparation</p> <p>CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 1, GP EFG ; CL III ; Ex ia IIC T4 ... T6 : CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 2, GP FG ; CL III</p> <p>En préparation</p> <p>CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 1, GP EFG ; CL III ; Ex ia IIC T4 ... T6 : CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 2, GP FG ; CL III</p>
<p>Recommandations Namur</p> <ul style="list-style-type: none"> NE 06 NE 21 NE 23 NE 43 NE 53 NE 80 NE 105 NE 107 NE 131 	<p>Signaux normalisés électriques et questions relatives à la technologie des instruments</p> <p>Compatibilité électromagnétique de matériels électriques destinés aux procédés et aux laboratoires.</p> <p>Circuits basse tension avec isolation sûre</p> <p>Normalisation du niveau de signal pour les informations de panne des transmetteurs numériques avec signal de sortie analogique.</p> <p>Logiciel et matériel d'appareils de terrain et d'appareils de traitement de signaux avec électronique numérique</p> <p>Application de la directive sur les équipements sous pression aux équipements PCE</p> <p>Exigences relatives à l'intégration des bus de terrain dans les outils d'ingénierie des appareils de terrain</p> <p>Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain</p> <p>Appareil normalisé NAMUR - Appareils de terrain pour applications normalisées</p>

¹⁾ Les connecteurs Han 8D et Han 8U sont identiques.

Communication

PROFIBUS PA		FOUNDATION Fieldbus	
Communication simultanée avec maître de classe 2 (max.)	4	Profil d'appareil	FF ITK 6
Réglage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou interface utilisateur locale (réglage standard adresse 126)	Blocs de fonction (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
Exploitation cyclique des données	≤ 35 (7 valeurs de mesure)	<ul style="list-style-type: none"> Entrée analogique (Analog Input) <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation à des grandeurs de processus spécifiques client - Amortissement électrique paramétrable - Fonction de simulation - Comportement en cas de panne - Surveillance des seuils - Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit PID Bloc physique 	<p>Oui, courbe caractéristique linéaire croissante ou décroissante</p> <p>0 ... 100 s</p> <p>Sortie/entrée (verrouillable par un cavalier dans l'appareil)</p> <p>Paramétrable (dernière bonne valeur, valeur de remplacement, valeur erronée)</p> <p>Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure</p> <p>Oui</p> <p>Bloc de fonction FOUNDATION Fieldbus standard</p> <p>1 bloc ressource</p>
Prétraitement interne		Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec étalonnage, 1 bloc de mesure LCD
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile version 4.01 classe B Exploitation cyclique des données compatible avec la version 3.XX	<ul style="list-style-type: none"> Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block) <ul style="list-style-type: none"> - Étalonnable par application de deux pressions - Surveillance des limites de capteur - Fonction de simulation : 	<p>Paramétrable (dernière bonne valeur, valeur de remplacement, valeur erronée)</p> <p>Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure</p> <p>Oui</p> <p>Valeur constante ou via fonction de rampe paramétrable</p>
Nombre de blocs de fonction (Funktion Blocks)	7		
<ul style="list-style-type: none"> Entrée analogique (Analog Input) <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation à des grandeurs de processus spécifiques client - Amortissement électrique paramétrable - Fonction de simulation - Surveillance des seuils Compteur (totalisateur) <ul style="list-style-type: none"> - Surveillance des seuils Bloc physique 	<p>Sortie/entrée</p> <p>Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure</p> <p>Réinitialisable, pré-réglable, sens de comptage réglable, fonction de simulation de la sortie de compteur</p> <p>Dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure</p> <p>1</p>		
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1		
<ul style="list-style-type: none"> Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block) <ul style="list-style-type: none"> - Étalonnable par application de deux pressions - Surveillance des limites de capteur - Indication d'une courbe caractéristique de cuve avec - Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit - Courbe caractéristique de réservoir pour mesure de volume - Coupure des faibles débits et seuil d'extraction de racine - Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur 	<p>Oui</p> <p>Oui</p> <p>Max. 30 points de mesure</p> <p>Oui</p> <p>Oui</p> <p>Paramétrable</p> <p>Valeur constante ou via fonction de rampe paramétrable</p>		
		HART	
		HART	230 ... 1 100 Ω
		Protocole	HART 7
		Logiciel pour PC	SIMATIC PDM

Sélection et références de commande

	N° d'article
Transmetteur de pression absolue (gamme Pression différentielle)	
SITRANS P320	7MF033 - - - - -
SITRANS P420	7MF043 - - - - -
➤ Cliquez sur le numéro d'article pour la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	
Communication	
HART, 4 ... 20 mA	0
PROFIBUS PA	1
FOUNDATION Fieldbus (FF)	2
Liquide de cellule de mesure	
Huile silicone	1
Liquide de remplissage inerte	3
Étendue de mesure maximale	
250 mbar (100.5 inH ₂ O a)	G
1 300 mbar a (522 inH ₂ O a)	L
5 000 mbar a (72.5 psi a)	P
30 bar a (435 psi a)	R
160 bar (2 320 psi)	Y
Raccord process	
Bride ovale, filetage de fixation : $\frac{7}{16}$ -20 UNF (IEC 61518)	Q
Bride ovale, filetage de fixation : M10 (DIN 19213)	R
Bride ovale, filetage de fixation : $\frac{7}{16}$ -20 UNF (IEC 61518) avec purge latérale	S
Bride ovale, filetage de fixation : M10 (DIN 19213) avec purge latérale	T
Version pour séparateur à membrane avec filetage de fixation $\frac{7}{16}$ -20 UNF (IEC 61518)	V
Version pour séparateur à membrane avec filetage de fixation M10 (DIN 19213)	W
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré : Raccord process, membrane séparatrice	
Inox 316L/1.4404, inox 316L/1.4404, flasque inox 316/1.4408	0
Inox 316L/1.4404, Alloy C276/2.4819, flasque inox 316/1.4408	1
Alloy C22/2.4602, Alloy C276/2.4819, flasque inox 316/1.4408	2
Tantale/tantale, flasque inox 316/1.4408	4
Monel 400/2.4360, monel 400/2.4360, flasque inox 316/1.4408	6
Inox 316L/1.4404 doré, flasque inox 316/1.4408	8
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	
Aluminium coulé sous pression	1
Coulage de précision en inox CF3M/1.4409 similaire à 316L	2
Boîtier	
Appareil à deux chambres	5
Mode de protection	
Sans Ex	A
Sécurité intrinsèque	B
Enveloppe antidéflagrante	C
Enveloppe antidéflagrante, sécurité intrinsèque	D
Protection contre la poussière par boîtier zone 21/22 (DIP), sécurité accrue zone 2	L
Protection contre la poussière par boîtier zone 20/21/22 (DIP), sécurité accrue zone 2	M
Combinaison des options B, C et L (modèle de zone)	S
Combinaison des options B, C et M (modèle de zone, Class Division)	T
Raccordements électriques/entrées de câbles	
Filetage pour presse-étoupe : le presse-étoupe doit être commandé séparément en tant qu'option (Axx)	
• 2 x M20 x 1,5	F
• 2 x $\frac{1}{2}$ -14 NPT	M
Interface utilisateur locale/affichage local	
Sans affichage local (couvercle fermé)	0
Avec affichage local (couvercle fermé)	1
Avec affichage local (couvercle avec panneau en verre)	2

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

pour pression absolue (gamme pression différentielle)

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Presse-étoupes joints		Options d'appareil	
Plastique	A00	Fichier PDF avec les réglages de l'appareil	D10
Métal	A01	Peinture double couche (résine époxy et polyuréthane) 120 µm du boîtier et du couvercle	D20
Inox	A02	Joint d'étanchéité du boîtier FVMQ	D21
Inox 316L/1.4404	A03	Degré de protection IP66/IP68 (sauf pour connecteurs dispositifs M12 et Han)	D30
CMP, pour appareils XP	A10	Étiquette TAG vierge	D40
CAPRI ADE 4F, CuZn, diamètre intérieur de câble 7 ... 12 mm, diamètre extérieur de câble 10 ... 16 mm	A11	Sans marquage de la plage de mesure sur l'étiquette TAG	D41
CAPRI ADE 4F, inox, diamètre intérieur de câble 7 ... 12 mm, diamètre extérieur de câble 10 ... 16 mm	A12	Plaque signalétique Ex en inox 1.4404/316L	D42
Connecteur dispositif Han monté à gauche		Protection contre les surtensions jusqu'à 6 kV (interne)	D70
Connecteur dispositif Han 7D (plastique, droit)	A30	Protection contre les surtensions jusqu'à 6 kV (externe)	D71
Connecteur dispositif Han 7D (plastique, coudé)	A31	Étiquettes adhésives sur emballage de transport (four-nies par le client)	D90
Connecteur dispositif Han 7D (métal, droit)	A32	Homologation générale sans homologation Ex	
Connecteur dispositif Han 7D (métal, coudé)	A33	Mondiale (CE, RCM) hors EAC, FM, CSA, KCC	E00
Connecteur dispositif Han 8D (plastique, droit)	A34	Mondiale (CE, RCM, EAC, FM, CSA, KCC)	E01
Connecteur dispositif Han 8D (plastique, coudé)	A35	CSA (États-Unis et Canada)	E06
Connecteur dispositif Han 8D (métal, droit)	A36	EAC	E07
Connecteur dispositif Han 8D (métal, coudé)	A37	FM	E08
Douille câble jointe		KCC	E09
Plastique, pour connecteurs dispositifs Han 7D et Han 8D	A40	Homologations de protection contre l'explosion	
Métal, pour connecteurs dispositifs Han 7D et Han 8D	A41	ATEX (Europe)	E20
Connecteur dispositif M12 monté à gauche		CSA (États-Unis et Canada) ¹⁾	E21
Inox, sans douille câble	A62	FM (États-Unis et Canada) ¹⁾	E22
Inox, avec douille câble	A63	IECEx (monde entier)	E23
Montage entrée de câbles / connecteur		EACEx (GOST-R, -K, -B)	E24
2x bouchon d'obturation M20 x 1,5, IP66/68, montage bilatéral	A90	INMETRO (Brésil)	E25
2x bouchon d'obturation ½-14 NPT, IP66/68, montage bilatéral	A91	KCs (Corée)	E26
Presse-étoupe/connecteur monté à gauche	A97	NEPSI (Chine)	E27
Presse-étoupe/connecteur monté à droite	A99	PESO (Inde)	E28
Marquage de la plaque signalétique (marquage standard : anglais, unité bar)		UKR Sepro (Ukraine)	E30
Allemand (bar)	B11	ATEX (Europe) et IECEx (monde entier)	E47
Français (bar)	B12	CSA (Canada) et FM (USA) ¹⁾	E48
Espagnol (bar)	B13	ATEX (Europe) et IECEx (monde entier) + CSA (Canada) et FM (USA) ¹⁾	E49
Italien (bar)	B14	Homologation marine	
Chinois (bar)	B15	DNV-GL (Det Norske Veritas/Germanischer Lloyd)	E50
Russe (bar)	B16	LR (Lloyds Register)	E51
Anglais (psi)	B20	BV (Bureau Veritas)	E52
Anglais (Pa)	B30	ABS (American Bureau of Shipping)	E53
Chinois (Pa)	B35	RMR (Russian Maritime Register)	E55
Certificats		KR (Korean Register of Shipping)	E56
Certificat de contrôle qualité, étalonnage en usine 5 points (IEC 62828-2)	C11	RINA (Registro Italiano Navale)	E57
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) - matériau des pièces sous pression et des pièces en contact avec le produit à mesurer	C12	CCS (China Classification Society)	E58
Certificat d'usine - NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009)	C13	Homologations nationales	
Certificat d'usine (EN 10204-2.2) - pièces en contact avec le produit	C14	Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) - Test PMI des pièces soumises à la pression et en contact avec le produit	C15		
Certificats pour la sécurité fonctionnelle			
Sécurité fonctionnelle (IEC 61508) - SIL2/3	C20		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P320/420

pour pression absolue (gamme pression différentielle)

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Homologations spéciales		Suppléments pour flasques ; raccord process	
Applications avec oxygène (avec liquide inerte, max. 100 bar (1 450 psi) à 60° C (140 °F))	E80	Flasque avec raccord process soudé G½	K20
Dual Seal	E81	Raccord process NAM (ASTAVA)	K21
WRC / WRAS (eau potable) ; (uniquement avec joints toriques de flasques en EPDM)	E83	Flasques chambrés avec joints d'étanchéité	
NSF61 (eau potable)	E84	1x chambré, graphite	K40
ACS (eau potable)	E85	1x chambré, PTFE	K41
Équerre de fixation		2x chambrés, PTFE	K42
Acier galvanisé zingué	H01	Joints d'étanchéité de flasques (au lieu des joints standard FKM (FPM))	
Inox 1.4301/304	H02	Joint torique, flasques, PTFE	K50
Inox 1.4404/316L	H03	Joint torique, flasques, FEP (avec noyau en silicone, autorisé pour les aliments)	K51
Flasques, bouchons filetés avec vanne de purge		Joint torique, flasques, FFKM (FFPM)	K52
Soudé à droite	J08	Joint torique, flasques, NBR	K53
Soudé à gauche	J09	Joint torique, flasques, EPDM	K54
Collé à droite	J10	Options de flasques	
Collé à gauche	J11	Flasques pour conduites de mesure verticales (demi-bouchon)	K81
Raccordement à brides avec bride EN 1092-1		Flasques côté (+) - avant	K82
Forme B1		Vis et écrous de flasques, matériau monel 400/2.4360	K83
• DN 25 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J70	Vanne ¼-18 NPT, matériau identique à celui des flasques	K84
• DN 50 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J71	Vanne montée latéralement, produit de mesure : Gaz	K85
• DN 80 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J72	Bride ovale jointe, joint d'étanchéité PTFE + vis de fixation	K86
• DN 15 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J78	Manifolds à vannes	
Forme C		Avec manifold à vannes (x 3) 7MF9411-5BA monté, bagues d'étanchéité PTFE, vis en acier chromé et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	U01
• DN 25 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J73	Avec manifold à vannes (x 3) 7MF9411-5BA monté, bagues d'étanchéité PTFE, vis en inox et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	U02
• DN 50 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J74	Avec manifold à vannes (x 5) 7MF9411-5CA monté, bagues d'étanchéité PTFE, vis en acier chromé et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	U03
• DN 80 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J75	Avec manifold à vannes (x 5) 7MF9411-5CA monté, bagues d'étanchéité PTFE, vis en inox et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	U04
Raccordement à brides avec options			
Raccordement à brides et extension de température	J76		
Raccordement à brides avec revêtement en résine époxy	J77		
Flasques ; matériaux spéciaux			
Utilisés pour 7MF7 : sans flasques, sans vis, sans joints d'étanchéité	K00		
Matériau de flasque Alloy C22/2.4602	K01		
Matériau de flasque monel 400/2.4360	K02		
Matériau raccord process PVDF, latéral ½-14 NPT	K05		
Matériau flasques/raccord process PVDF, bride latérale EN 1092-1 forme B1 DN 25 PN 40, MAWP 4 bar	K06		
Matériau flasques/raccord process PVDF, bride latérale EN 1092-1 forme B1 DN 40 PN 40, MAWP 4 bar	K07		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

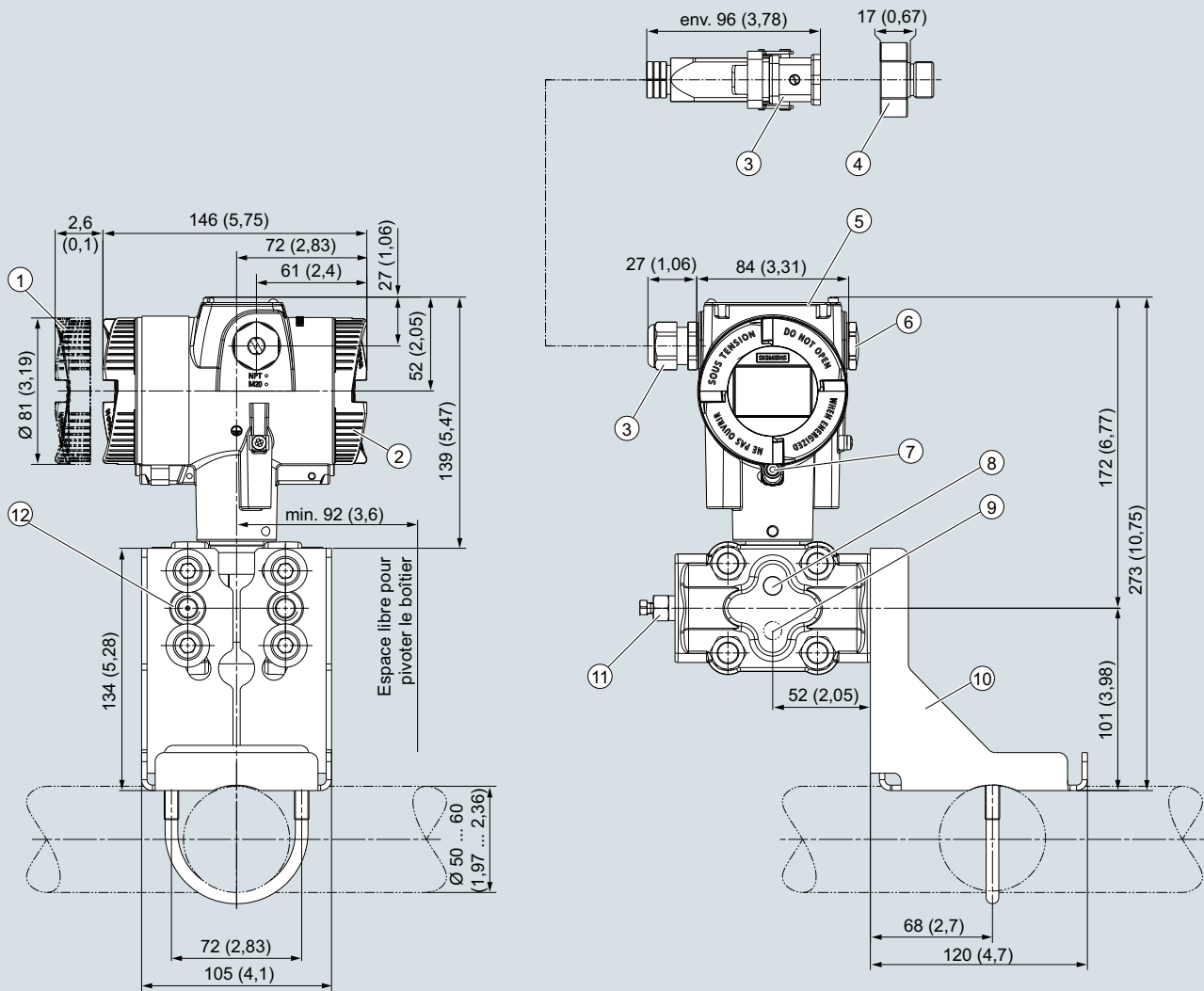
pour pression absolue (gamme pression différentielle)

1

Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Réglages de l'appareil	
<p>Étendue de mesure Début de mesure (max. 5 caractères), fin de mesure (max. 5 caractères), unité [mbar, bar, kPa, MPa, psi, ...], Exemple : -0.5 ... 10.5 psi</p> <p>Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).</p> <p>Liste déroulante : Pa, MPa, kPa, hPa, bar, mbar, psi, g/cm², kg/cm², kgf/cm², inH₂O, inH₂O (4°C), ftH₂O, mmH₂O, mmH₂O (4°C), mH₂O (4°C), mmHg, inHg, atm, torr</p>	Y01
<p>TAG (sur plaquette en inox, paramètres de l'appareil, 32 caractères max.)</p> <p>Champ de saisie : Texte libre, 32 caractères max.</p>	Y15
<p>Description des points de mesure (sur plaquette en inox, paramètres de l'appareil, 32 caractères max.)</p> <p>Champ de saisie : Texte libre, 32 caractères max.</p>	Y16
<p>Repère de l'installation (TAG) court (paramètres de l'appareil, max. 8 caractères)</p> <p>Champ de saisie : Texte libre, 8 caractères max.</p>	Y17
<p>Affichage local [pression, pourcentage], référence [aucune, abs., jauge], exemple : Jauge de pression</p> <p>Liste déroulante : Pourcentage, unité de pression, unité de pression abs., unité de pression gauge</p>	Y21
<p>Affichage local Mise à l'échelle avec des unités standard [m³/s, l/s, m, pouce, ...], exemple 1 ... 5 m</p> <p>Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).</p> <p>Liste déroulante : m, cm, mm, in, ft, m³, l, hl, in³, ft³, yd³, gal, gal (UK), bu, bbl, bbl (US), SCF, Nm³, NI.</p>	Y22
<p>Affichage local Mise à l'échelle avec unités utilisateur (12 caractères maximum), exemple 1 ... 5 m</p> <p>Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).</p> <p>Champ de saisie 3 : Texte libre, 8 caractères max.</p>	Y23
<p>Réglage de l'adresse appareil PROFIBUS PA (1 ... 126)</p>	Y25
<p>Limites de saturation au lieu de 3,8 ... 20,5 mA, exemple : 3,8 ... 22,0 mA</p> <p>Liste déroulante 1 : 3,9 ; 4</p> <p>Liste déroulante 2 : 20,8 ; 22</p>	Y30
<p>Courant de défaut au lieu de 3,6 mA [22,5 mA, 22,8 mA]</p> <p>Liste déroulante : 3,75 ; 21,75 ; 22,5 ; 22,6</p>	Y31
<p>Amortissement en secondes au lieu de 2 s (0,0 ... 100,0 s)</p> <p>Champ de saisie : 4 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point) ; valeur min. = 0 ; valeur max. = 100.</p>	Y32
<p>Numéro d'ID de la version spéciale</p> <p>Champ de saisie : max. 4 caractères et uniquement des nombres naturels de 0 ... 9999</p>	Y99

¹⁾ Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations selon NEC 500/505.

Dessins cotés



① Côté électronique, affichage local (longueur de construction plus importante pour le couvercle avec panneau en verre)¹⁾

② Côté raccordement

③ Raccordement électrique :

- Presse-étoupe M20 x 1,5³⁾
- Presse-étoupe ½-14 NPT ou
- Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D^{2) 3)}
- Connecteur dispositif M12^{2) 3)}

④ Adaptateur Harting

⑤ Couvercle des boutons et plaque signalétique avec les informations générales

⑥ Bouchon

⑦ Sécurité du couvercle (uniquement pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant")

⑧ Aération latérale pour mesure du liquide (standard)

⑨ Aération latérale pour mesure du gaz (Réf. abrégée K85)

⑩ Equerre de montage (option)

⑪ Bouchon d'obturation avec vanne (option)

⑫ Raccord process : ¼ -18 NPT (IEC 61518)

¹⁾ Tenir compte en plus d'env. 22 mm (0,87 pouce) de longueur de filetage pour le dévissage des couvercles

²⁾ Pas pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"

³⁾ Pas pour le mode de protection "FM + CSA" [is + XP]"

Transmetteurs de pression SITRANS P320/P420 pour pression absolue (gamme Pression différentielle), dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour pression différentielle et débit

1

Caractéristiques techniques**SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression différentielle et débit****Entrée**

Grandeur de mesure	Pression différentielle et débit		
Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure, et pression de service admissible au max. (selon la Directive Equipements sous pression 2014/68/JE)	Étendue de mesure	Pression de service max. admissible MAWP (PS)	Pression d'essai max. admissible
	1 ... 20 mbar 0,1 ... 2 kPa 0.4019 ... 8.037 inH ₂ O	160 bar 16 MPa 2 320 psi	240 bar 24 MPa 3 481 psi
	1 ... 60 mbar 0,1 ... 6 kPa 0.4019 ... 24.11 inH ₂ O	160 bar 16 MPa 2 320 psi	240 bar 24 MPa 3 481 psi
	2,5 ... 250 mbar 0,2 ... 25 kPa 1.005 ... 100.5 inH ₂ O	160 bar 16 MPa 2 320 psi	240 bar 24 MPa 3 481 psi
	6 ... 600 mbar 0,6 ... 60 kPa 2.41 ... 241.1 inH ₂ O	160 bar 16 MPa 2 320 psi	240 bar 24 MPa 3 481 psi
	16 ... 1 600 mbar 1,6 ... 160 kPa 6.43 ... 643 inH ₂ O	160 bar 16 MPa 2 320 psi	240 bar 24 MPa 3 481 psi
	50 ... 5 000 mbar 5 ... 500 kPa 20.09 ... 2009 inH ₂ O	160 bar 16 MPa 2 320 psi	240 bar 24 MPa 3 481 psi
	0,08 ... 160 bar 0,8 ... 16 MPa 116 ... 2 320 psi	160 bar 16 MPa 2 320 psi	240 bar 24 MPa 3 481 psi
	0,3 ... 30 bar 0,03 ... 3 MPa 4.35 ... 435 psi	160 bar 16 MPa 2 320 psi	240 bar 24 MPa 3 481 psi
	2,5 ... 250 mbar 0,25 ... 25 kPa 1.005 ... 100.5 inH ₂ O	420 bar 42 MPa 6 092 psi	630 bar 63 MPa 9 137 psi
	6 ... 600 mbar 0,6 ... 60 kPa 2.41 ... 241.1 inH ₂ O	420 bar 42 MPa 6 092 psi	630 bar 63 MPa 9 137 psi
	16 ... 1 600 mbar 1,6 ... 160 kPa 6.43 ... 643 inH ₂ O	420 bar 42 MPa 6 092 psi	630 bar 63 MPa 9 137 psi
	50 ... 5 000 mbar 5 ... 500 kPa 20.09 ... 2009 inH ₂ O	420 bar 42 MPa 6 092 psi	630 bar 63 MPa 9 137 psi
	0,3 ... 30 bar 0,03 ... 3 MPa 4.35 ... 435 psi	420 bar 42 MPa 6 092 psi	630 bar 63 MPa 9 137 psi
Limites de mesure			
• Limite inférieure de mesure	Toutes les cellules de mesure :		
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone	<ul style="list-style-type: none"> -100 % de la plage de mesure maximale, p. ex. 30 mbar a /3 kPa a /0.44 psi a Cellule de mesure 160 bar/16 MPa/2 320 psi : <ul style="list-style-type: none"> -25 % de la plage de mesure maximale, p. ex. 30 mbar a /3 kPa a /0.44 psi a Pour température du produit mesuré -20 °C < φ ≤ +60 °C (-4 °F < φ ≤ +140 °F)		
- Cellule de mesure à liquide inerte	Pour température du produit mesuré 60 °C < φ ≤ +100 °C (max. 85 °C pour la cellule de mesure 30 bar avec PN 420) (140 °F < φ ≤ +212 °F (max. 185 °F pour la cellule de mesure 435 psi))		
	-100 % de la plage de mesure maximale, p. ex. 30 mbar a / 3 kPa a /0.44 psi a		
	-100 % de la plage de mesure maximale, p. ex. 30 mbar a / 3 kPa a /0.44 psi a		
	30 mbar a + 20 mbar a · (φ - 60 °C)/°C 3 kPa a +2 kPa a · (φ - 60 °C)/°C 0.44 psi a + 0.29 psi a · (φ - 140 °F)/°F		
- Cellule de mesure avec huile alimentaire conforme FDA	Pour température du produit mesuré -10 °C < φ ≤ +100 °C (-14 °F < φ ≤ +212 °F)		
	-100 % de la plage de mesure maximale, p. ex. 100 mbar a / 10 kPa a /14.5 psi a		
• Limite supérieure de mesure	100 % de l'étendue de mesure max. (avec une mesure d'oxygène de max. 100 bar/10 MPa/1450 psi et une température ambiante/du produit mesuré de 60 °C (140 °F))		
• Début de mesure	Réglable en continu entre les limites de mesure		

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression différentielle et débit

Sortie	HART
Signal de sortie	4 ... 20 mA
• Seuil inférieur de la limite de saturation (réglable en continu)	3,55 mA, réglage usine 3,8 mA
• Seuil supérieur de la limite de saturation (réglable en continu)	22,8 mA, réglage usine 20,5 mA ou réglé en option sur 22,0 mA
• Ondulation (sans communication HART)	$I_{SS} \leq 0,5 \%$ du courant de sortie max.
Amortissement paramétrable	0 ... 100 s, réglable en continu via la commande à distance
	0 ... 100 s, par pas de 0,1 s, paramétrable sur l'affichage local
• Générateur de courant	3,55 ... 22,8 mA
• Signal de panne	3,55 ... 22,8 mA
Charge	Résistance R [Ω]
• sans communication HART	$R = (U_H - 10,5 \text{ V})/22,8 \text{ mA}$, U_H : Énergie auxiliaire en V
• avec communication HART	$R = 230 \dots 1 \text{ } 100 \Omega$ (Communicator HART (Handheld)) $R = 230 \dots 500 \Omega$ (SIMATIC PDM)
Courbe caractéristique	<ul style="list-style-type: none"> • Montante de manière linéaire ou descendante de manière linéaire • Montante ou descendante de manière linéaire ou bien croissante selon la fonction racine (uniquement pour pression différentielle et débit)
Bus physique	-
Non dépendant de l'inversion de polarité	-
Précision de mesure	
Conditions de référence	<ul style="list-style-type: none"> • Selon IEC 62828-1 • Courbe caractéristique croissante • Débit de mesure 0 bar/kPa/psi • Membrane de séparation inox • Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone • Température ambiante 25 °C (77 °F)
Écart de courbe caractéristique lors du réglage du point limite, incluant l'hystérésis et la répétabilité	
Plage de mesure r (étalement, Turn-Down)	r = étendue de mesure max./étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale
• Courbe caractéristique linéaire	
- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,075 \%$ $5 < r \leq 20 :$ $\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$ $r \leq 5 :$ $\leq 0,075 \%$
- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi	$5 < r \leq 60 :$ $\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$ $r \leq 5 :$ $\leq 0,065 \%$ (SITRANS P320)
- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi 5 bar/500 kPa/72.5 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$5 < r \leq 100 :$ $\leq (0,004 \cdot r + 0,045) \%$ (SITRANS P320)
- 160 bar/16 MPa/2 320 psi :	$r \leq 5 :$ $\leq 0,065 \%$ (SITRANS P320) $5 < r \leq 20 :$ $\leq (0,004 \cdot r + 0,045) \%$ (SITRANS P320) $r \leq 5 :$ $\leq 0,04 \%$ (SITRANS P420)
- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi (PN 160) 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi 5 bar/500 kPa/72.5 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$5 < r \leq 100 :$ $\leq (0,004 \cdot r + 0,045) \%$ (SITRANS P420)
- 160 bar/16 MPa/2 320 psi :	$r \leq 5 :$ $\leq 0,04 \%$ (SITRANS P420) $5 < r \leq 20 :$ $\leq (0,004 \cdot r + 0,045) \%$ (SITRANS P420) $r \leq 5 :$ $\leq 0,065 \%$ (SITRANS P420)
- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi (PN 420)	
• Courbe caractéristique racine carrée (débit > 50 %)	
- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,075 \%$ $5 < r \leq 20 :$ $\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$ $r \leq 5 :$ $\leq 0,075 \%$
- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi	$5 < r \leq 60 :$ $\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$ $r \leq 5 :$ $\leq 0,065 \%$ (SITRANS P320)
- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi 5 bar/500 kPa/72.5 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$5 < r \leq 100 :$ $\leq (0,004 \cdot r + 0,045) \%$ (SITRANS P420)
- 160 bar/16 MPa/2 320 psi :	$r \leq 5 :$ $\leq 0,065 \%$ (SITRANS P320) $\leq 0,04 \%$ (SITRANS P420) $5 < r \leq 20 :$ $\leq (0,004 \cdot r + 0,045) \%$

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour pression différentielle et débit

1

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression différentielle et débit

- Courbe caractéristique racine carrée (débit 25 ... 50 %)

- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi

 $r \leq 5 :$ $\leq 0,15 \%$

- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi

 $5 < r \leq 20 :$ $\leq (0,01 \cdot r + 0,1) \%$
 $r \leq 5 :$ $\leq 0,15 \%$

- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi
- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi
- 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi
- 5 bar/500 kPa/72.5 psi
- 30 bar/3 MPa/435 psi

 $5 < r \leq 60 :$ $\leq (0,01 \cdot r + 0,1) \%$
 $r \leq 5 :$ $\leq 0,13 \%$ (SITRANS P320)

 $\leq 0,08 \%$ (SITRANS P420)

- 160 bar/16 MPa/2 320 psi :

 $5 < r \leq 100 :$ $\leq (0,008 \cdot r + 0,09) \%$
 $r \leq 5 :$ $\leq 0,13 \%$ (SITRANS P320)

 $\leq 0,08 \%$ (SITRANS P420)

 $5 < r \leq 20 :$ $\leq (0,008 \cdot r + 0,09) \%$

Influence de la température ambiante (en pourcentage par 28 °C (50 °F))

- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi

 $\leq (0,15 \cdot r + 0,1) \%$

- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi

 $\leq (0,075 \cdot r + 0,1) \%$

- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi

 $\leq (0,025 \cdot r + 0,125) \%$ (SITRANS P320)

- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi

- 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi

- 5 bar/500 kPa/72.5 psi

- 30 bar/3 MPa/435 psi

- 160 bar/16 MPa/2 320 psi

- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi

 $\leq (0,025 \cdot r + 0,0625) \%$ (SITRANS P420)

- 5 bar/500 kPa/72.5 psi

- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi

 $\leq (0,0125 \cdot r + 0,0625) \%$ (SITRANS P420)

- 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi

- 30 bar/3 MPa/435 psi

- 160 bar/16 MPa/2 320 psi

Influence de la pression statique

- en début de mesure

- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi

Correction de zéro possible par correction d'erreur de position

 $\leq (0,3 \cdot r) \%$ par 70 bar (SITRANS P320)

 $\leq (0,2 \cdot r) \%$ par 70 bar (SITRANS P420)

- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi

 $\leq (0,1 \cdot r) \%$ par 70 bar

- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi

- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi

- 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi

- 30 bar/3 MPa/435 psi

- 160 bar/16 MPa/2 320 psi

- 5 bar/500 kPa/72.5 psi

 $\leq (0,15 \cdot r) \%$ par 70 bar

- sur l'étendue de mesure

- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi

 $\leq 0,2 \%$ par 70 bar

- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi

 $\leq 0,1 \%$ par 70 bar

- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi

- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi

- 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi

- 5 bar/500 kPa/72.5 psi

- 30 bar/3 MPa/435 psi

- 160 bar/16 MPa/2 320 psi

Stabilité à long terme à ± 30 °C (± 54 °F)

- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi

Pression statique max. 70 bar/7 MPa/1015 psi

Par an $\leq (0,2 \cdot r) \%$

- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi

En 5 ans, $\leq (0,25 \cdot r) \%$

- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi

En 5 ans, $\leq (0,125 \cdot r) \%$

- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi

En 10 ans $\leq (0,15 \cdot r) \%$

- 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi

- 5 bar/500 kPa/72.5 psi

- 160 bar/16 MPa/2 320 psi

- 30 bar/3 MPa/435 psi

En 5 ans, $\leq (0,25 \cdot r) \%$ En 10 ans $\leq (0,35 \cdot r) \%$ Temps de réponse indicielle T_{63} (sans amortissement électrique pour la pression nominale PN 160)

- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi

env. 0,160 s

- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi

env. 0,150 s

- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi

env. 0,135 s

- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi

- 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi

- 5 bar/500 kPa/72.5 psi

- 30 bar/3 MPa/435 psi

- 160 bar/16 MPa/2 320 psi

Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)

 $\leq 0,7$ mbar/0,07 kPa/0.028 inH₂O par 10° d'inclinaison (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)

Influence de l'énergie auxiliaire (en pourcentage par variation de tension)

0,005 % par 1 V

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression différentielle et débit**Conditions de fonctionnement**

Température du produit mesuré

- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone
 - Cellule de mesure 30 bars (435 psi) -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
 - Cellule de mesure 160 bar (2 320 psi) -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
- Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
- Cellule de mesure avec huile alimentaire conforme FDA -10 ... +100 °C (14 ... +212 °F)
- En association avec protection contre les coups de poussière -40 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)

Conditions ambiantes

- Température ambiante/boîtier
 - Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
 - Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
 - Cellule de mesure avec huile alimentaire conforme FDA -10 ... +85 °C (14 ... +185 °F)
 - Affichage local -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
- Température de stockage -50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F) ; (pour huile alimentaire selon FDA : -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F))
- Classe climatique selon IEC 60721-3-4 4K4H
- Degré de protection
 - selon IEC 60529 IP66, IP68
 - selon NEMA 250 Type 4X
- Compatibilité électromagnétique
 - Perturbations émises et immunité aux perturbations Selon IEC 61326 et NAMUR NE 21

Construction

Poids

env. 3,9 kg (8,5 lb) pour le boîtier en aluminium
env. 5,9 kg (13 lb) pour le boîtier inox

Matériau

- Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré
 - Membrane de séparation Inox, n° de matériau 1.4404/316L, Alloy C276, n° de matériau 2.4819, monel, n° de matériau 2.4360, tantale ou or
 - Flasques Inox, n° de matériau 1.4408 à PN 160, n° de matériau 1.4571/316Ti pour PN 420, Alloy C22, 2.4602 ou Monel, n° de matériau 2.4360
 - Bouchons d'obturation 1.4404 ou en option : Alloy C22; 2.4602 ou Monel, n° de matériau 2.4360
 - Joint torique FPM (Viton) ou en option : PTFE, FEP, FEPM et NBR
- Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré
 - Boîtier électronique
 - Aluminium coulé sous pression à faible teneur en cuivre GD-AISI 12 ou coulage de précision en inox, n° de matériau 1.4409/ CF-3M
 - Standard : thermolaquage avec polyuréthane
 - Option : peinture 2 couches : revêtement 1 : base époxy ; revêtement 2 : polyuréthane
 - Plaque signalétique en inox (1.4404/316L)
 - Vis des flasques Inox ISO 3506-1 A4-70
 - Équerre de fixation Acier, acier galvanisé zingué ou inox

Raccord process

Filetage femelle ½-18 NPT et raccordement à brides avec filetage de fixation 7/16-20 UNF selon EN 61518 ou M10 selon DIN 19213 (M12 pour PN 420 (MWP 6 092 psi))

Raccordement électrique

Bornes à vis
Entrée de câble dans les raccords à vis suivants :

- M20 x 1,5
- ½-14 NPT
- Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D¹⁾
- Connecteur dispositif M12

Affichage et interface utilisateur

Boutons

4 boutons pour commande directe sur l'appareil

Affichage local

- Avec ou sans affichage local (option)
- Couverture avec regard de contrôle (option)

Énergie auxiliaire U_H

Tension aux bornes du transmetteur de pression

10,5 ... 45 V CC
10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque

Ondulation

U_{SS} ≤ 0,2 V (47 ... 125 Hz)

Bruit

U_{eff} ≤ 1,2 mV (0,5 ... 10 kHz)

Énergie auxiliaire

-

Tension d'alimentation séparée

-

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour pression différentielle et débit

1

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression différentielle et débit**Certificats et homologations**

Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)

Eau potable

- WRAS (Royaume-Uni)
- ACS (France)
- NSF (USA)

CRN (Canada)

Protection contre l'explosion selon NEPSI (Chine)

Protection contre l'explosion selon INMETRO (Brésil)

Protection contre l'explosion

- Sécurité intrinsèque "i"

- Marquage
- Température ambiante admissible
- Température admissible du produit mesuré
- Raccordement

- Inductance/capacité interne effective

- Enveloppe antidéflagrante "d"

- Marquage
- Température ambiante admissible
- Température admissible du produit mesuré
- Raccordement

- Protection contre les coups de poussière pour zone 21, 22

- Marquage
- Température ambiante admissible
- Température admissible du produit mesuré
- Température de surface max.
- Raccordement

- Protection contre les coups de poussière pour zone 20, 21, 22

- Marquage
- Température ambiante admissible
- Température admissible du produit mesuré
- Raccordement

- Inductance/capacité interne effective

- Mode de protection pour zone 2

- Marquage
- Température ambiante admissible "ec"
- Température admissible du produit mesuré
- Raccord "ec"

- Protection contre l'explosion selon FM

- Identification (XP/DIP) ou IS ; NI ; S

- Protection contre l'explosion selon CSA

- Marquage (XP/DIP) ou (IS)

Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences de l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)

Uniquement pour débit

Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences selon l'article 3, paragraphe 1 (annexe 1) ; assignation Catégorie III, expertise de conformité Module H par l'organisme de contrôle TÜV-Nord

N° : 1903094 (option E83)

N° : 18 ACC LY 277 (option E85)

N° : 20180920-MH61350 (option E84)

N° : 0F9863.5C (option E60)

N° : GYJ19.1058X (option E27)

N° : BRA-18-GE-0035X (option E25)

II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T6 Ga/Gb

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4

-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6

-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4

-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6

Sur circuits certifiés à sécurité intrinsèque de valeurs max. :

U_i = 30 V, I_i = 101 mA, P_i = 760 mWU_i = 29 V, I_i = 110 mA, P_i = 800 mWL_i = 0,24 µH/C_i = 3,29 nF

Ex II 1/2 G Ex ia/db IIC T4/T6 Ga/Gb

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4

-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6

-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4

-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6

Sur circuit avec pour valeurs de service : U_n = 10,5 ... 45 V, 4 ... 20 mA

Ex II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db

Ex II 3D Ex tc IIIC T120 °C Dc

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

120 °C (248 °F)

Sur circuit avec pour valeurs de service : U_n = 10,5 ... 45 V, 4 ... 20 mA

Ex II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da

Ex II 2D Ex ib IIIC T120 °C Db

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

Sur circuits certifiés à sécurité intrinsèque de valeurs max. :

U_i = 30 V, I_i = 101 mA, P_i = 760 mWU_i = 29 V, I_i = 110 mA, P_i = 800 mWL_i = 0,24 µH/C_i = 3,29 nF

Ex II 3G Ex ec IIC T4/T6 Gc

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4

-40 ... +40 °C (-40 ... +104 °F), classe de température T6

-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4

-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6

Sur circuit avec pour valeurs de service :

U_n = 10,5 ... 30 V, 4 ... 20 mA

En préparation

CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 1, GP EFG ; CL III ; Ex ia IIC T4 ... T6 : CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 2, GP FG ; CL III

En préparation

CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 1, GP EFG ; CL III ; Ex ia IIC T4 ... T6 : CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 2, GP FG ; CL III

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour pression différentielle et débit

Recommandations Namur

- NE 06
- NE 21
- NE 23
- NE 43
- NE 53
- NE 80
- NE 105
- NE 107
- NE 131

Signaux normalisés électriques et questions relatives à la technologie des instruments
 Compatibilité électromagnétique de matériels électriques destinés aux procédés et aux laboratoires.
 Circuits basse tension avec isolation sûre
 Normalisation du niveau de signal pour les informations de panne des transmetteurs numériques avec signal de sortie analogique.
 Logiciel et matériel d'appareils de terrain et d'appareils de traitement de signaux avec électronique numérique
 Application de la directive sur les équipements sous pression aux équipements PCE
 Exigences relatives à l'intégration des bus de terrain dans les outils d'ingénierie des appareils de terrain
 Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain
 Appareil normalisé NAMUR - Appareils de terrain pour applications normalisées

Communication

HART		FOUNDATION Fieldbus	
HART	230 ... 1 100 Ω	Profil d'appareil	FF ITK 6
Protocole	HART 7	Blocs de fonction (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
Logiciel pour PC	SIMATIC PDM	<ul style="list-style-type: none"> • Entrée analogique (Analog Input) <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation à des grandeurs de processus spécifiques client - Amortissement électrique paramétrable - Fonction de simulation - Comportement en cas de panne - Surveillance des seuils - Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit • PID • Bloc physique 	Oui, courbe caractéristique linéaire croissante ou décroissante 0 ... 100 s Sortie/entrée (verrouillable par un cavalier dans l'appareil) Paramétrable (dernière bonne valeur, valeur de remplacement, valeur erronée) Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure Oui Bloc de fonction FOUNDATION Fieldbus standard 1 bloc ressource
PROFIBUS PA		Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec étalonnage, 1 bloc de mesure LCD
Communication simultanée avec maître de classe 2 (max.)	4	<ul style="list-style-type: none"> • Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block) <ul style="list-style-type: none"> - Étalonnable par application de deux pressions - Surveillance des limites de capteur - Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température de l'électronique 	Oui
Réglage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou interface utilisatrice locale (réglage standard adresse 126)		Oui
Exploitation cyclique des données			
<ul style="list-style-type: none"> • Octet de sortie • Octet d'entrée 	≤ 35 (7 valeurs de mesure) 0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)		
Prétraitement interne			
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile version 4.01 classe B Exploitation cyclique des données compatible avec la version 3.XX		
Nombre de blocs de fonction (Funktion Blocks)	7		
<ul style="list-style-type: none"> • Entrée analogique (Analog Input) <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation à des grandeurs de processus spécifiques client - Amortissement électrique paramétrable - Fonction de simulation - Surveillance des seuils • Compteur (totalisateur) <ul style="list-style-type: none"> - Surveillance des seuils • Bloc physique 	Oui, courbe caractéristique linéaire croissante ou décroissante 0 ... 100 s Sortie/entrée Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure Réinitialisable, pré-réglable, sens de comptage réglable, fonction de simulation de la sortie de compteur Dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure 1		
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1		
<ul style="list-style-type: none"> • Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block) <ul style="list-style-type: none"> - Étalonnable par application de deux pressions - Surveillance des limites de capteur - Indication d'une courbe caractéristique de cuve avec - Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit - Courbe caractéristique de réservoir pour mesure de volume - Coupure des faibles débits et seuil d'extraction de racine - Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur 	Oui Oui Max. 30 points de mesure Oui Oui Paramétrable Valeur constante ou via fonction de rampe paramétrable		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour pression différentielle et débit

1

Sélection et références de commande

N° d'article

Transmetteur de pression pour pression différentielle et débit, PN 160 (PSMA 2320 psi)**SITRANS P320**

7MF034 - - - - -

SITRANS P420

7MF044 - - - - -

 [Cliquez sur le numéro d'article pour la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.](#)**Communication**

HART, 4 ... 20 mA

0

PROFIBUS PA

1

FOUNDATION Fieldbus (FF)

2

Liquide de cellule de mesure

Huile silicone

1

Liquide inerte

3

Huile Neobee

4

Étendue de mesure maximale20 mbar (8.037 inH₂O)60 mbar (24.11 inH₂O)250 mbar (100.5 inH₂O)600 mbar (241.1 inH₂O)1 600 mbar (643 inH₂O)5 000 mbar (2009 inH₂O)

30 bar (435 psi)

160 bar (2 320 psi)

B
D
G
H
M
P
R
Y**Raccord process**Bride ovale, filetage de fixation : $\frac{7}{16}$ -20 UNF (IEC 61518)

L

Bride ovale, filetage de fixation : M12 (PN 420) (DIN 19213)

M

Bride ovale, filetage de fixation : $\frac{7}{16}$ -20 UNF (IEC 61518) avec purge latérale

N

Bride ovale, filetage de fixation : M12 (PN 420) (DIN 19213) avec purge latérale

P

Version pour séparateur à membrane avec filetage de fixation $\frac{7}{16}$ -20 UNF (IEC 61518)

V

Version pour séparateur à membrane avec filetage de fixation M12 (PN 420) (DIN 19213)

W

Version pour séparateur à membrane (un côté à montage direct ; l'autre côté avec capillaire) avec filetage de fixation $\frac{7}{16}$ -20 UNF (IEC 61518)

X

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré : Raccord process, membrane séparatrice

Inox 316L/1.4404, inox 316L/1.4404, flasque inox 316/1.4408

0

Inox 316L/1.4404, Alloy C276/2.4819, flasque inox 316/1.4408

1

Alloy C22/2.4602, Alloy C276/2.4819, flasque inox 316/1.4408

2

Tantale/tantale, flasque inox 316/1.4408

4

(pas en combinaison avec étendue de mesure maximale 20 mbar (0.29 psi) et 60 mbar (0.87 psi))

Monel 400/2.4360, monel 400/2.4360, flasque inox 316/1.4408

6

(pas en combinaison avec étendue de mesure maximale 20 mbar (0.29 psi) et 60 mbar (0.87 psi))

Inox 316L/1.4404 doré, flasque inox 316/1.4408

8

(pas en combinaison avec étendue de mesure maximale 20 mbar (0.29 psi) et 60 mbar (0.87 psi))

Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré

Aluminium coulé sous pression

1

Coulage de précision en inox CF3M/1.4409 similaire à 316L

2

Boîtier

Appareil à deux chambres

5

Mode de protection

Sans Ex

Sécurité intrinsèque

Enveloppe antidéflagrante

Enveloppe antidéflagrante, sécurité intrinsèque

Protection contre la poussière par boîtier zone 21/22 (DIP), sécurité accrue zone 2

Protection contre la poussière par boîtier zone 20/21/22 (DIP), sécurité accrue zone 2

Combinaison des options B, C et L (modèle de zone)

Combinaison des options B, C et M (modèle de zone, Class Division)

A
B
C
D
L
M
S
T

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

pour pression différentielle et débit

1

N° d'article

Transmetteur de pression pour pression différentielle et débit, PN 420 (PSMA 6092 psi)

SITRANS P320

7MF035 - - - - -

SITRANS P420

7MF045 - - - - -

➤ Cliquez sur le numéro d'article pour la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

Communication

HART, 4 ... 20 mA

PROFIBUS PA

FOUNDATION Fieldbus (FF)

0

1

2

Liquide de cellule de mesure

Huile silicone

Liquide inerte

Huile Neobee

1

3

4

Étendue de mesure maximale

250 mbar (100,5 inH₂O)

600 mbar (241,1 inH₂O)

1 600 mbar (643 inH₂O)

5 000 mbar (2009 inH₂O)

30 bar (435 psi)

G

H

M

P

R

Raccord process

Bride ovale, filetage de fixation : $\frac{7}{16}$ -20 UNF (IEC 61518)

Bride ovale, filetage de fixation : M12 (PN 420) (DIN 19213)

Bride ovale, filetage de fixation : $\frac{7}{16}$ -20 UNF (IEC 61518) avec purge latérale

Bride ovale, filetage de fixation : M12 (PN 420) (DIN 19213) avec purge latérale

Version pour séparateur à membrane avec filetage de fixation $\frac{7}{16}$ -20 UNF (IEC 61518)

Version pour séparateur à membrane avec filetage de fixation M10 (DIN 19213)

Version pour séparateur à membrane (un côté à montage direct ; l'autre côté avec capillaire) avec filetage de fixation $\frac{7}{16}$ -20 UNF (IEC 61518)

L

M

N

P

V

W

X

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré : Raccord process, membrane séparatrice

Inox 316L/1.4404, inox 316L/1.4404, flasque inox 316/1.4408

Inox 316L/1.4404, Alloy C276/2.4819, flasque inox 316/1.4408

Inox 316L/1.4404 doré, flasque inox 316/1.4408

0

1

8

Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré

Aluminium coulé sous pression

Coulage de précision en inox CF3M/1.4409 similaire à 316L

1

2

Boîtier

Appareil à deux chambres

5

Mode de protection

Sans Ex

Sécurité intrinsèque

Enveloppe antidéflagrante

Enveloppe antidéflagrante, sécurité intrinsèque

Protection contre la poussière par boîtier zone 21/22 (DIP), sécurité accrue zone 2

Protection contre la poussière par boîtier zone 20/21/22 (DIP), sécurité accrue zone 2

Combinaison des options B, C et L (modèle de zone)

Combinaison des options B, C et M (modèle de zone, Class Division)

A

B

C

D

L

M

S

T

Raccordements électriques/entrées de câbles

Filetage pour presse-étoupe : le presse-étoupe doit être commandé séparément en tant qu'option (Axx)

• 2 x M20 x 1,5

• 2 x $\frac{1}{2}$ -14 NPT

F

M

Interface utilisateur locale/affichage local

Sans affichage local (couvercle fermé)

Avec affichage local (couvercle fermé)

Avec affichage local (couvercle avec panneau en verre)

0

1

2

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P320/420

pour pression différentielle et débit

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Presse-étoupes joints		Options d'appareil	
Plastique	A00	Fichier PDF avec les réglages de l'appareil	D10
Métal	A01	Peinture double couche (résine époxy et polyuréthane) 120 µm du boîtier et du couvercle	D20
Inox	A02	Joint d'étanchéité du boîtier FVMQ	D21
Inox 316L/1.4404	A03	Degré de protection IP66/IP68 (sauf pour connecteurs dispositifs M12 et Han)	D30
CMP, pour appareils XP	A10	Étiquette TAG vierge	D40
CAPRI ADE 4F, CuZn, diamètre intérieur de câble 7 ... 12 mm, diamètre extérieur de câble 10 ... 16 mm	A11	Sans marquage de la plage de mesure sur l'étiquette TAG	D41
CAPRI ADE 4F, inox, diamètre intérieur de câble 7 ... 12 mm, diamètre extérieur de câble 10 ... 16 mm	A12	Plaque signalétique Ex en inox 1.4404/316L	D42
Connecteur dispositif Han monté à gauche		Augmentation la pression nominale PN 420 à PN 500 (Essai selon IEC 61010. Uniquement autorisé pour les produits mesurés à mesurer du groupe 2 selon la DESP. Ne convient pas à l'utilisation avec des produits mesurés dangereux.)	D50
Connecteur dispositif Han 7D (plastique, droit)	A30	Protection contre les surtensions jusqu'à 6 kV (interne)	D70
Connecteur dispositif Han 7D (plastique, coudé)	A31	Protection contre les surtensions jusqu'à 6 kV (externe)	D71
Connecteur dispositif Han 7D (métal, droit)	A32	Étiquettes adhésives sur emballage de transport (fournies par le client)	D90
Connecteur dispositif Han 7D (métal, coudé)	A33		
Connecteur dispositif Han 8D (plastique, droit)	A34	Homologation générale sans homologation Ex	
Connecteur dispositif Han 8D (plastique, coudé)	A35	Mondiale (CE, RCM) hors EAC, FM, CSA, KCC	E00
Connecteur dispositif Han 8D (métal, droit)	A36	Mondiale (CE, RCM, EAC, FM, CSA, KCC)	E01
Connecteur dispositif Han 8D (métal, coudé)	A37	CSA (États-Unis et Canada)	E06
Douille câble jointe		EAC	E07
Plastique, pour connecteurs dispositifs Han 7D et Han 8D	A40	FM	E08
Métal, pour connecteurs dispositifs Han 7D et Han 8D	A41	KCC	E09
Connecteur dispositif M12 monté à gauche		Homologations de protection contre l'explosion	
Inox, sans douille câble	A62	ATEX (Europe)	E20
Inox, avec douille câble	A63	CSA (États-Unis et Canada) ¹⁾	E21
Montage entrée de câbles / connecteur		FM (États-Unis et Canada) ¹⁾	E22
2x bouchon d'obturation M20 x 1,5, IP66/68, montage bilatéral	A90	IECEX (monde entier)	E23
2x bouchon d'obturation ½-14 NPT, IP66/68, montage bilatéral	A91	EACEx (GOST-R, -K, -B)	E24
Presse-étoupe/connecteur monté à gauche	A97	INMETRO (Brésil)	E25
Presse-étoupe/connecteur monté à droite	A99	KCs (Corée)	E26
Marquage de la plaque signalétique (marquage standard : anglais, unité bar)		NEPSI (Chine)	E27
Allemand (bar)	B11	PESO (Inde)	E28
Français (bar)	B12	UKR Sepro (Ukraine)	E30
Espagnol (bar)	B13	ATEX (Europe) et IECEX (monde entier)	E47
Italien (bar)	B14	CSA (Canada) et FM (USA) ¹⁾	E48
Chinois (bar)	B15	ATEX (Europe) et IECEX (monde entier) + CSA (Canada) et FM (USA) ¹⁾	E49
Russe (bar)	B16		
Anglais (psi)	B20	Homologation marine	
Anglais (Pa)	B30	DNV-GL (Det Norske Veritas/Germanischer Lloyd)	E50
Chinois (Pa)	B35	LR (Lloyds Register)	E51
Certificats		BV (Bureau Veritas)	E52
Certificat de contrôle qualité, étalonnage en usine 5 points (IEC 62828-2)	C11	ABS (American Bureau of Shipping)	E53
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) - matériau des pièces sous pression et des pièces en contact avec le produit à mesurer	C12	RMR (Russian Maritime Register)	E55
Certificat d'usine - NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009)	C13	KR (Korean Register of Shipping)	E56
Certificat d'usine (EN 10204-2.2) - pièces en contact avec le produit	C14	RINA (Registro Italiano Navale)	E57
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) - Test PMI des pièces soumises à la pression et en contact avec le produit	C15	CCS (China Classification Society)	E58
Certificats pour la sécurité fonctionnelle		Homologations nationales	
Sécurité fonctionnelle (IEC 61508) - SIL2/3	C20	Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour pression différentielle et débit

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Homologations spéciales		Suppléments pour flasques ; raccord process	
Applications avec oxygène (avec liquide inerte, max. 100 bar (1 450 psi) à 60° C (140 °F))	E80	Flasque avec raccord process soudé G½	K20
Dual Seal	E81	Raccord process NAM (ASTAVA)	K21
WRC / WRAS (eau potable) ; (uniquement avec joints toriques de flasques en EPDM)	E83	Flasques chambrés avec joints d'étanchéité	
NSF61 (eau potable)	E84	1x chambré, graphite	K40
ACS (eau potable)	E85	1x chambré, PTFE	K41
		2x chambrés, PTFE	K42
Équerre de fixation		Joints d'étanchéité de flasques (au lieu des joints standard FKM (FPM))	
Acier galvanisé zingué	H01	Joint torique, flasques, PTFE	K50
Inox 1.4301/304	H02	Joint torique, flasques, FEP (avec noyau en silicone, autorisé pour les aliments)	K51
Inox 1.4404/316L	H03	Joint torique, flasques, FFKM (FFPM)	K52
Flasques, bouchons filetés avec vanne de purge		Joint torique, flasques, NBR	K53
Soudé à droite	J08	Joint torique, flasques, EPDM	K54
Soudé à gauche	J09	Options de flasques	
Collé à droite	J10	Flasques pour conduites de mesure verticales (demi-bouchon)	K81
Collé à gauche	J11	Flasques côté (+) - avant	K82
Raccordement à brides avec bride EN 1092-1		Vis et écrous de flasques, matériau monel 400/2.4360	K83
Forme B1		Vanne ¼-18 NPT, matériau identique à celui des flasques	K84
• DN 25 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J70	Vanne montée latéralement, produit de mesure : Gaz	K85
• DN 50 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J71	Bride ovale jointe, joint d'étanchéité PTFE + vis de fixation	K86
• DN 80 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J72	Manifolds à vannes	
• DN 15 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J78	Avec manifold à vannes (x 3) 7MF9411-5BA monté, bagues d'étanchéité PTFE, vis en acier chromé et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	U01
Forme C		Avec manifold à vannes (x 3) 7MF9411-5BA monté, bagues d'étanchéité PTFE, vis en inox et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	U02
• DN 25 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J73	Avec manifold à vannes (x 5) 7MF9411-5CA monté, bagues d'étanchéité PTFE, vis en acier chromé et essai de pression consigné sur le certificat d'usine (EN 10204-2.2)	U03
• DN 50 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J74		
• DN 80 PN 40, inox 1.4571/316Ti	J75		
Raccordement à brides avec options			
Raccordement à brides et extension de température	J76		
Raccordement à brides avec revêtement en résine époxy	J77		
Flasques ; matériaux spéciaux			
Utilisés pour 7MF7 : sans flasques, sans vis, sans joints d'étanchéité	K00		
Matériau de flasque Alloy C22/2.4602	K01		
Matériau de flasque monel 400/2.4360	K02		
Matériau raccord process PVDF, latéral ½-14 NPT	K05		
Matériau flasques/raccord process PVDF, bride latérale EN 1092-1 forme B1 DN 25 PN 40, MAWP 4 bar	K06		
Matériau flasques/raccord process PVDF, bride latérale EN 1092-1 forme B1 DN 40 PN 40, MAWP 4 bar	K07		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P320/420

pour pression différentielle et débit

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Réglages de l'appareil		Affichage local	Y22
Étendue de mesure	Y01	Mise à l'échelle avec des unités standard [m ³ /s, l/s, m, pouce, ...], exemple 1 ... 5 m ³ /s	
Début de mesure (max. 5 caractères), fin de mesure (max. 5 caractères), unité [mbar, bar, kPa, MPa, psi, ...], Exemple : -0.5 ... 10.5 psi		Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des déci- males par un point (virgule automatiquement convertie en point).	
Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des déci- males par un point (virgule automatiquement convertie en point).		Liste déroulante : m, cm, mm, in, ft, m ³ , l, hl, in ³ , ft ³ , yd ³ , gal, gal (UK), bu, bbl, bbl (US), SCF, Nm ³ , NI, m ³ /sec, m ³ /h, m ³ /d, l/sec, l/min, l/h, Ml/d, ft ³ /sec, ft ³ /h, ft ³ /d, SCF/min, SCF/h, NI/h, Nm ³ /h, gal/sec, gal/min, gal/h, gal/d, Mgal/d, gal (UK)/sec, gal (UK)/min, gal (UK)/h, gal (UK)/d, bbl/sec, bbl/min, bbl/h, bbl/d, kg/sec, kg/min, kg/h, kg/d, g/sec, g/min, g/h, t/min, t/h, t/d, lb/sec, lb/min, lb/h, lb/d, ton/min, ton/h, ton/d, ton (UK)/h, ton (UK)/d.	
Liste déroulante : Pa, MPa, kPa, hPa, bar, mbar, psi, g/cm ² , kg/cm ² , kgf/cm ² , inH ₂ O, inH ₂ O (4°C), ftH ₂ O, mmH ₂ O, mmH ₂ O (4°C), mH ₂ O (4°C), mmHg, inHg, atm, torr		Affichage local	Y23
Courbe caractéristique par extraction de racine [VSLN2, MSLN2], exemple : VSLN2	Y02	Mise à l'échelle avec unités utilisateur (12 caractères maximum), exemple 1 ... 5 m	
Liste déroulante : VSLN2, MSLN2		Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des déci- males par un point (virgule automatiquement convertie en point).	
TAG (sur plaquette en inox, paramètres de l'appareil, 32 caractères max.)	Y15	Champ de saisie 3 : Texte libre, 8 caractères max.	
Champ de saisie : Texte libre, 32 caractères max.		Réglage de l'adresse appareil PROFIBUS PA (1 ... 126)	Y25
Description des points de mesure (sur plaquette en inox, paramètres de l'appareil, 32 caractères max.)	Y16	Limites de saturation au lieu de 3,8 ... 20,5 mA, exemple : 3,8 ... 22,0 mA	Y30
Champ de saisie : Texte libre, 32 caractères max.		Liste déroulante 1 : 3,9 ; 4	
Repère de l'installation (TAG) court (paramètres de l'appareil, max. 8 caractères)	Y17	Liste déroulante 2 : 20,8 ; 22	
Champ de saisie : Texte libre, 8 caractères max.		Courant de défaut au lieu de 3,6 mA [22,5 mA, 22,8 mA]	Y31
Affichage local [pression, pourcentage], référence [aucune, abs., jauge], exemple : Jauge de pression	Y21	Liste déroulante : 3,75 ; 21,75 ; 22,5 ; 22,6	
Liste déroulante : Pourcentage, unité de pression, unité de pression abs., unité de pression gauge		Amortissement en secondes au lieu de 2 s (0,0 ... 100,0 s)	Y32
		Champ de saisie : 4 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point) ; valeur min. = 0 ; valeur max. = 100.	
		Numéro d'ID de la version spéciale	Y99
		Champ de saisie : max. 4 caractères et uniquement des nombres naturels de 0 ... 9999	

¹⁾ Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations selon NEC 500/505.

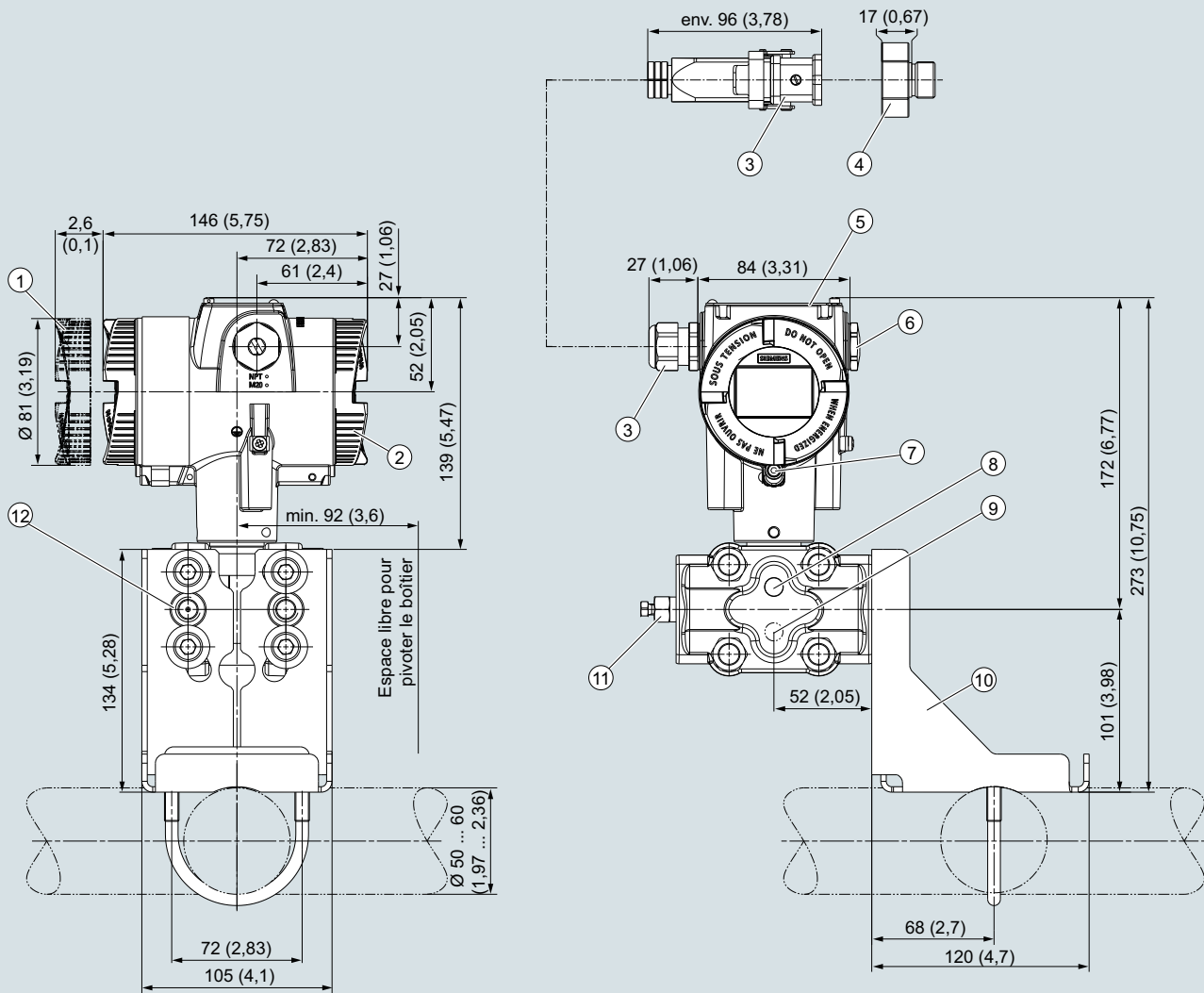
Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

pour pression différentielle et débit

1

Dessins cotés



① Côté électronique, affichage local (longueur de construction plus importante pour le couvercle avec panneau en verre)¹⁾

② Côté raccordement

③ Raccordement électrique :

- Presse-étoupe M20 x 1,5³⁾
- Presse-étoupe ½-14 NPT ou
- Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D^{2) 3)}
- Connecteur dispositif M12^{2) 3)}

④ Adaptateur Harting

⑤ Couvercle des boutons et plaque signalétique avec les informations générales

⑥ Bouchon

⑦ Sécurité du couvercle (uniquement pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant")

⑧ Aération latérale pour mesure du liquide (standard)

⑨ Aération latérale pour mesure du gaz (Réf. abrégée K85)

⑩ Equerre de montage (option)

⑪ Bouchon d'obturation avec vanne (option)

⑫ Raccord process : ¼ -18 NPT (IEC 61518)

¹⁾ Tenir compte en plus d'env. 22 mm (0,87 pouce) de longueur de filetage pour le dévissage des couvercles

²⁾ Pas pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"

³⁾ Pas pour le mode de protection "FM + CSA" [is + XP]"

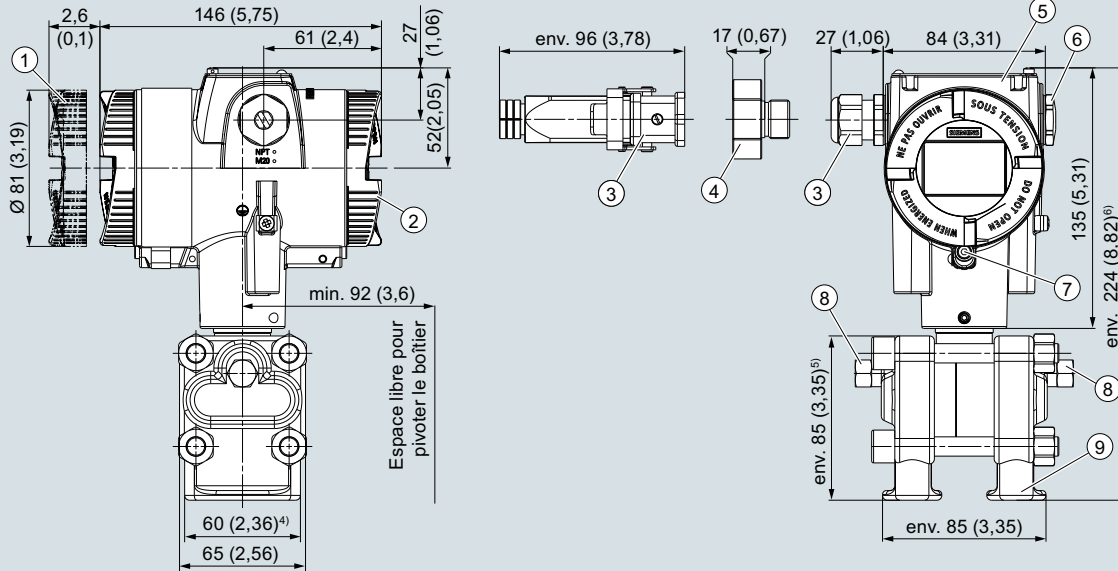
Transmetteurs de pression SITRANS P320/P420 pour pression différentielle et débit, dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P320/420

pour pression différentielle et débit

1



- ① Côté électronique, affichage local (longueur de construction plus importante pour le couvercle avec le voyant)¹⁾
- ② Côté raccordement
- ③ Raccordement électrique :
 - Presse-étoupe M20 x 1,5³⁾
 - Presse-étoupe ½-14 NPT ou
 - Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D^{2) 3)}
 - Connecteur dispositif M12^{2) 3)}
- ④ Adaptateur Harting

- ⑤ Couvercle des boutons et plaque signalétique avec les informations générales
- ⑥ Bouchon
- ⑦ Sécurité du couvercle (uniquement pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant")
- ⑧ Bouchon d'obturation avec vanne (option)
- ⑨ Raccord process : ¼ -18 NPT (IEC 61518)

- 1) Tenir compte en plus d'env. 22 mm (0,87 pouce) de longueur de filetage pour le dévissage des couvercles
- 2) Pas pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"
- 3) Pas pour le mode de protection "FM + CSA" [is + XP]"
- 4) 74 mm (2,9 pouces) pour PN ≥ 420 (MAWP ≥ 6092 psi)
- 5) 91 mm (3,6 pouces) pour PN ≥ 420 (MAWP ≥ 6092 psi)
- 6) 226 mm (8,9 pouces) pour PN ≥ 420 (MAWP ≥ 6092 psi)

Transmetteurs de pression SITRANS P320/P420 pour pression différentielle et débit avec capuchons pour conduites de mesure verticales (option "K81"), dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour niveau

1

Caractéristiques techniques**SITRANS P320 / SITRANS P420 pour niveau****Entrée**

Grandeur de mesure

Niveau de remplissage

Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure, et pression de service admissible au max. (selon la Directive Equipements sous pression 2014/68/JE)

Étendue de mesure

Pression de service max. admissible MAWP (PS)

Pression d'essai max. admissible

25 ... 250 mbar
2,5 ... 25 kPa
10 ... 100.5 inH₂O

Voir bride de montage

25 ... 600 mbar
2,5 ... 60 kPa
10 ... 241 inH₂O53 ... 1 600 mbar
5,3 ... 160 kPa
21 ... 643 inH₂O166 ... 5 000 mbar
16,6 ... 500 kPa
2.41 ... 72.5 psi

Limites de mesure

• Limite inférieure de mesure

- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone
- Cellule de mesure avec huile de remplissage inerte
- Cellule de mesure avec huile alimentaire conforme FDA

-100 % de la plage de mesure max. ou 30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a selon la bride de montage

-100 % de la plage de mesure max. ou 30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a selon la bride de montage

- Cellule de mesure avec huile alimentaire conforme FDA

-100 % de la plage de mesure max. et 100 mbar a/10 kPa a/1.45 psi a

• Limite supérieure de mesure

100 % de l'étendue de mesure max.

• Début de mesure

Réglable en continu entre les limites de mesure

Sortie**HART**

Signal de sortie

4 ... 20 mA

• Seuil inférieur de la limite de saturation (réglable en continu)

3,55 mA, réglage usine 3,8 mA

• Seuil supérieur de la limite de saturation (réglable en continu)

22,8 mA, réglage usine 20,5 mA ou réglé en option sur 22,0 mA

• Ondulation (sans communication HART)

 $I_{SS} \leq 0,5$ % du courant de sortie max.

Amortissement paramétrable

0 ... 100 s, réglable en continu via la commande à distance

0 ... 100 s, par pas de 0,1 s, paramétrable sur l'affichage local

• Générateur de courant

3,55 ... 22,8 mA

• Signal de panne

3,55 ... 22,8 mA

Charge

Résistance R [Ω]

• sans communication HART

 $R = (U_H - 10,5 \text{ V})/22,8 \text{ mA}$, U_H : Énergie auxiliaire en V

• avec communication HART

R = 230 ... 1 100 Ω (Communicator HART (Handheld))R = 230 ... 500 Ω (SIMATIC PDM)

Courbe caractéristique

- Montante de manière linéaire ou descendante de manière linéaire
- Montante ou descendante de manière linéaire ou bien croissante selon la fonction racine (uniquement pour pression différentielle et débit)

Bus physique

-

Non dépendant de l'inversion de polarité

-

Précision de mesure

Conditions de référence

- Selon IEC 62828-1
- Courbe caractéristique croissante
- Début de mesure 0 bar/kPa/psi
- Membrane de séparation inox
- Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone
- Température ambiante 25 °C (77 °F)

Écart de courbe caractéristique lors du réglage du point limite, incluant l'hystérésis et la répétabilité

Plage de mesure r (étalement, Turn-Down)

 $r = \text{étendue de mesure max.} / \text{étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale}$

• Courbe caractéristique linéaire

- 250 mbar/25 kPa/3.6 psi
- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi
- 1 600 mbar/160 kPa/23.21 psi
- 5 bar/500 kPa/72.5 psi

 $r \leq 5$: $\leq 0,125$ % $5 < r \leq 10$: $\leq (0,007 \cdot r + 0,09)$ %

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour niveau

Influence de la température ambiante en pourcentage par 28 °C (50 °F)	
<ul style="list-style-type: none"> • SITRANS P320 <ul style="list-style-type: none"> - 250 mbar/25 kPa/3.6 psi - 600 mbar/60 kPa/8.7 psi - 1 600 mbar/160 kPa/23.21 psi - 5 bar/500 kPa/72.5 psi • SITRANS P420 <ul style="list-style-type: none"> - 250 mbar/25 kPa/3.6 psi - 5 bar/500 kPa/72.5 psi - 600 mbar/60 kPa/8.7 psi - 1 600 mbar/160 kPa/23.21 psi 	$\leq (0,025 \cdot r + 0,125) \%$ $\leq (0,025 \cdot r + 0,0625) \%$ $\leq (0,125 \cdot r + 0,0625) \%$
Influence de la pression statique	
<ul style="list-style-type: none"> • en début de mesure <ul style="list-style-type: none"> - 250 mbar/25 kPa/3.63 psi - 600 mbar/60 kPa/8.7 psi - 1,6 bar/160 kPa/23.21 psi - 5 bar/500 kPa/72.52 psi • sur l'étendue de mesure 	$\leq (0,3 \cdot r) \%$ selon pression nominale $\leq (0,15 \cdot r) \%$ selon pression nominale $\leq (0,1 \cdot r) \%$ selon pression nominale
Stabilité à long terme à ± 30 °C (± 54 °F)	
• toutes les cellules de mesure	En 5 ans, $\leq (0,25 \cdot r) \%$ pression statique max. 70 bar/7 MPa/1015 psi
Temps de réponse indicielle T_{63} (sans amortissement électrique)	Dépend du séparateur monté
Influence de la position de montage	Dépendant du liquide de remplissage dans la bride de montage
Influence de l'énergie auxiliaire (en pourcentage par variation de tension)	0,005 % par 1 V
Conditions de fonctionnement	
Température du produit mesuré	
Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone	<ul style="list-style-type: none"> • Côté haute pression : voir Bride de montage • Côté basse pression : -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
Conditions ambiantes	
<ul style="list-style-type: none"> • Température ambiante/boîtier <ul style="list-style-type: none"> - Cellule de mesure à remplissage d'huile silicone - Affichage local • Température de stockage • Classe climatique selon IEC 60721-3-4 • Degré de protection <ul style="list-style-type: none"> - selon IEC 60529 - selon NEMA 250 • Compatibilité électromagnétique <ul style="list-style-type: none"> - Perturbations émises et immunité aux perturbations 	Toujours respecter l'assignation de la température de service max. admissible en fonction de la pression de service max. admissible du raccord à bride correspondant ! -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F) -50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F) 4K4H IP66, IP68 Type 4X Selon IEC 61326 et NAMUR NE 21
Tenue aux vibrations	
<ul style="list-style-type: none"> • Conditions de référence • Conditions de fonctionnement générales <ul style="list-style-type: none"> - Vibrations (sinus) IEC 60068-2-6 - Secousses continues (demi-sinusoidales) IEC 60068-2-27 - Bruit (régulé numériquement) IEC 60068-2-64 	Les indications s'appliquent aux appareils sans équerres de montage 10 ... 58 Hz, 0,3 mm (0.01 pouce) 58 ... 500 Hz, 20 m/s ² (65.62 ft/s ²) 1 octave/min 5 cycles/axe 250 m/s ² (820 ft/s ²) 6 ms 2 000 chocs/axe 10 ... 200 Hz ; 1 (m/s ²)/Hz (3,28 (ft/s ²)/Hz) 200 ... 500 Hz ; 0.3 (m/s ²)/Hz (0.98 (ft/s ²)/Hz) 4 heures/axe 2 ... 25 Hz, 1,6 mm (0.06 pouce) 25 ... 100 Hz, 40 m/s ² (131,23 ft/s ²) 1 octave/min
<ul style="list-style-type: none"> • Conditions de fonctionnement pour la construction navale <ul style="list-style-type: none"> - IEC 60068-2-6 - DNVGL-CG-0339, clause 6 - Lloyd's Register Test Specification Number 1, section 12 - Bureau Veritas Pt C, Ch 3, Sec 6, Table 1, No 7 	

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

pour niveau

1

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour niveau**Construction**

Poids

- Selon EN

- Selon ASME

Matériau

- Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré
 - Côté haute pression

- Matériau du joint dans les flasques

- Côté basse pression

- Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré
 - Boîtier électronique

Vis des flasques

Liquide de cellule de mesure

- Liquide de remplissage bride de montage

Raccord process

- Côté haute pression
- Côté basse pression

Raccordement électrique

Transmetteur de pression avec bride de montage, sans museau

env. 11 ... 13 kg (24.2 ... 28.7 lb) pour le boîtier en aluminium

env. 13 ... 15 kg (28.7 ... 33 lb) pour le boîtier inox

env. 11 ... 18 kg (24.2 ... 39.7 lb) pour le boîtier en aluminium

env. 13 ... 20 kg (28.7 ... 44 lb) pour le boîtier inox

Membrane de séparation sur bride de montage

Inox, n° de matériau 1.4404/316L, Monel 400, n° de matériau 2.4360, Alloy B2, n° de matériau 2.4617, Alloy C276, n° de matériau 2.4819, Alloy C22, n° de matériau 2.4602, tantale, PTFE, PFA, ECTFE

Surface d'étanchéité

Lisse selon EN 1092-1, forme B1 ou ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA pou inox 316L, EN 2092-1 forme B2 ou ASME B16.5 RFSF avec les autres matières

Viton

Pour applications standard

Pour applications sous vide sur bride de montage

Cuivre

Membrane de séparation

Inox, réf. mat. 1.4404/316L

Flasques

Inox, réf. mat. 1.4408/316

Vis des flasques

Inox ISO 3506-1 A4-70

Joint torique

FPM (Viton)

- Aluminium coulé sous pression à faible teneur en cuivre GD-AISI 12 ou coulage de précision en inox, n° de matériau 1.4409/ CF-3M
- Standard : thermolaquage avec polyuréthane
 - Option : peinture 2 couches : revêtement 1 : base époxy ; revêtement 2 : polyuréthane
- Plaque signalétique en inox (1.4404/316L)

Inox ISO 3506-1 A4-70

Huile silicone

Huile silicone ou autre version

Bride selon EN et ASME

Filetage femelle 1/4-18 NPT et raccordement à brides avec filetage de fixation M10 selon DIN 19213 (M12 sur PN 420 (MWP 6092 psi)) ou 7/16-20 UNF selon EN 61518

Bornes à vis

Entrée de câble dans les raccords à vis suivants :

- M20 x 1,5
- 1/2-14 NPT
- Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D¹⁾
- Connecteur dispositif M12

Affichage et interface utilisateur

Boutons

4 boutons pour commande directe sur l'appareil

Affichage local

- Avec ou sans affichage local (option)
- Couvercle avec regard de contrôle (option)

Énergie auxiliaire U_H

Tension aux bornes du transmetteur de pression

10,5 ... 45 V CC
10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque

Ondulation

 $U_{SS} \leq 0,2 \text{ V}$ (47 ... 125 Hz)

Bruit

 $U_{\text{eff}} \leq 1,2 \text{ mV}$ (0,5 ... 10 kHz)

Énergie auxiliaire

-

Tension d'alimentation séparée

-

SITRANS P320 / SITRANS P420 pour niveau**Certificats et homologations**

Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences de l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)
Eau potable	
• WRAS (Royaume-Uni)	N° : 1903094 (option E83)
• ACS (France)	N° : 18 ACC LY 277 (option E85)
• NSF (USA)	N° : 20180920-MH61350 (option E84)
CRN (Canada)	N° : 0F9863.5C (option E60)
Protection contre l'explosion selon NEPSI (Chine)	N° : GYJ19.1058X (option E27)
Protection contre l'explosion selon INMETRO (Brésil)	N° : BRA-18-GE-0035X (option E25)
Protection contre l'explosion	
• Sécurité intrinsèque "i"	
- Marquage	II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T6 Ga/Gb
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Raccordement	Sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : U _i = 30 V, I _i = 101 mA, P _i = 760 mW U _i = 29 V, I _i = 110 mA, P _i = 800 mW L _i = 0,24 µH/C _i = 3,29 nF
- Inductance/capacité interne effective	
• Enveloppe antideflagrante "d"	
- Marquage	Ex II 1/2 G Ex ia/db IIC T4/T6 Ga/Gb
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Raccordement	Sur circuit avec pour valeurs de service : U _n = 10,5 ... 45 V, 4 ... 20 mA
• Protection contre les coups de poussière pour zone 20, 21, 22	
- Marquage	Ex II 1D Ex tb IIIC T120 °C Da Ex II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db Ex II 3D Ex tc IIIC T120 °C Dc
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Température de surface max.	120 °C (248 °F)
- Raccordement	Sur circuit avec pour valeurs de service : U _n = 10,5 ... 45 V, 4 ... 20 mA
• Protection contre les coups de poussière pour zone 21, 22	
- Marquage	Ex II 2D Ex ib IIIC T120 °C Db
- Température ambiante admissible	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Raccordement	Sur circuits certifiés à sécurité intrinsèque de valeurs max. : U _i = 30 V, I _i = 101 mA, P _i = 760 mW U _i = 29 V, I _i = 110 mA, P _i = 800 mW L _i = 0,24 µH/C _i = 3,29 nF
- Inductance/capacité interne effective	
• Mode de protection pour zone 2	
- Marquage	Ex II 3G Ex ec IIC T4/T6 Gc
- Température ambiante admissible "ec"	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), classe de température T4 -40 ... +40 °C (-40 ... +104 °F), classe de température T6
- Température admissible du produit mesuré	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), classe de température T4 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T6
- Raccord "ec"	Sur circuit avec les valeurs de service : U _n = 10,5 ... 30 V, 4 ... 20 mA
• Protection contre l'explosion selon FM	En préparation
- Identification (XP/DIP) ou IS ; NI ; S	CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 1, GP EFG ; CL III ; Ex ia IIC T4 ... T6 ; CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 2, GP FG ; CL III
• Protection contre l'explosion selon CSA	En préparation
- Marquage (XP/DIP) ou (IS)	CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 1, GP EFG ; CL III ; Ex ia IIC T4 ... T6 ; CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6 ; CL II, DIV 2, GP FG ; CL III
Recommandations Namur	
• NE 06	Signaux normalisés électriques et questions relatives à la technologie des instruments
• NE 21	Compatibilité électromagnétique de matériels électriques destinés aux procédés et aux laboratoires.
• NE 23	Circuits basse tension avec isolation sûre
• NE 43	Normalisation du niveau de signal pour les informations de panne des transmetteurs numériques avec signal de sortie analogique.
• NE 53	Logiciel et matériel d'appareils de terrain et d'appareils de traitement de signaux avec électronique numérique
• NE 80	Application de la directive sur les équipements sous pression aux équipements PCE
• NE 105	Exigences relatives à l'intégration des bus de terrain dans les outils d'ingénierie des appareils de terrain
• NE 107	Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain
• NE 131	Appareil normalisé NAMUR - Appareils de terrain pour applications normalisées

1) Les connecteurs Han 8D et Han 8U sont identiques.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

pour niveau

1

Bride de montage

Diamètre nominal	Pression nominale
<ul style="list-style-type: none"> Selon EN 1092-1 <ul style="list-style-type: none"> - DN 80 - DN100 selon ASME B16.5 <ul style="list-style-type: none"> - 3 pouces - 4 pouces 	PN 40 PN 16, PN 40 Classe 150, Classe 300 Classe 150, Classe 300

Communication

HART

HART	230 ... 1 100 Ω
Protocole	HART 7
Logiciel pour PC	SIMATIC PDM

PROFIBUS PA

Communication simultanée avec maître de classe 2 (max.)	4
Réglage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou interface utilisateur locale (réglage standard adresse 126)
Exploitation cyclique des données	
<ul style="list-style-type: none"> Octet de sortie Octet d'entrée 	≤ 35 (7 valeurs de mesure) 0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)
Prétraitement interne	
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile version 4.01 classe B Exploitation cyclique des données compatible avec la version 3.XX
Nombre de blocs de fonction (Funktion Blocks)	7
<ul style="list-style-type: none"> Entrée analogique (Analog Input) <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation à des grandeurs de processus spécifiques client - Amortissement électrique paramétrable - Fonction de simulation - Surveillance des seuils 	Oui, courbe caractéristique linéaire croissante ou décroissante 0 ... 100 s Sortie/entrée Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure
<ul style="list-style-type: none"> Compteur (totalisateur) <ul style="list-style-type: none"> - Surveillance des seuils 	Réinitialisable, pré-réglable, sens de comptage réglable, fonction de simulation de la sortie de compteur Dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure
<ul style="list-style-type: none"> Bloc physique 	1
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1
<ul style="list-style-type: none"> Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block) <ul style="list-style-type: none"> - Étalonnage par application de deux pressions - Surveillance des limites de capteur - Indication d'une courbe caractéristique de cuve avec - Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit - Courbe caractéristique de réservoir pour mesure de volume - Coupure des faibles débits et seuil d'extraction de racine - Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur 	Oui Oui Max. 30 points de mesure Oui Oui Paramétrable Valeur constante ou via fonction de rampe paramétrable

FOUNDATION Fieldbus

Profil d'appareil	FF ITK 6
Blocs de fonction (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
<ul style="list-style-type: none"> Entrée analogique (Analog Input) <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation à des grandeurs de processus spécifiques client - Amortissement électrique paramétrable - Fonction de simulation - Comportement en cas de panne - Surveillance des seuils - Courbe caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit • PID • Bloc physique 	Oui, courbe caractéristique linéaire croissante ou décroissante 0 ... 100 s Sortie/entrée (verrouillable par un cavalier dans l'appareil) Paramétrable (dernière bonne valeur, valeur de remplacement, valeur erronée) Oui, dans chaque cas une limite d'avertissement et d'alarme inférieure et supérieure Oui Bloc de fonction FOUNDATION Fieldbus standard 1 bloc ressource
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec étalonnage, 1 bloc de mesure LCD
<ul style="list-style-type: none"> Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block) <ul style="list-style-type: none"> - Étalonnage par application de deux pressions - Surveillance des limites de capteur - Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température de l'électronique 	Oui Oui Valeur constante ou via fonction de rampe paramétrable

Sélection et références de commande

	N° d'article
Transmetteur de pression pour niveau	
SITRANS P320	7MF036 - - - - -
SITRANS P420	7MF046 - - - - -
🔗 Cliquez sur le numéro d'article pour la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	
Communication	
HART, 4 ... 20 mA	0
PROFIBUS PA	1
FOUNDATION Fieldbus (FF)	2
Liquide de cellule de mesure	
Huile silicone	1
Étendue de mesure maximale	
250 mbar (100.5 inH ₂ O)	G
600 mbar (241 inH ₂ O)	H
1 600 mbar (643 inH ₂ O)	M
5 000 mbar (72.5 psi)	P
Raccord process	
Version pour séparateur à membrane avec filetage de fixation 7/16-20 UNF (IEC 61518) : le séparateur 7MF0814 doit être commandé séparément.	V
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré : Raccord process, membrane séparatrice	
Inox 316L/1.4404, inox 316L/1.4404, flasque inox 316/1.4408	0
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	
Aluminium coulé sous pression	1
Coulage de précision en inox CF3M/1.4409 similaire à 316L	2
Boîtier	
Appareil à deux chambres	5
Mode de protection	
Sans Ex	A
Sécurité intrinsèque	B
Enveloppe antidéflagrante	C
Enveloppe antidéflagrante, sécurité intrinsèque	D
Protection contre la poussière par boîtier zone 21/22 (DIP), sécurité accrue zone 2	L
Protection contre la poussière par boîtier zone 20/21/22 (DIP), sécurité accrue zone 2	M
Combinaison des options B, C et L (modèle de zone)	S
Combinaison des options B, C et M (modèle de zone, Class Division)	T
Raccordements électriques/entrées de câbles	
Filetage pour presse-étoupe : le presse-étoupe doit être commandé séparément en tant qu'option (Axx)	
• 2 x M20 x 1,5	F
• 2 x 1/2-14 NPT	M
Interface utilisateur locale/affichage local	
Sans affichage local (couvercle fermé)	0
Avec affichage local (couvercle fermé)	1
Avec affichage local (couvercle avec panneau en verre)	2

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/420

pour niveau

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Presse-étoupes joints		Options d'appareil	
Plastique	A00	Fichier PDF avec les réglages de l'appareil	D10
Métal	A01	Peinture double couche (résine époxy et polyuréthane) 120 µm du boîtier et du couvercle	D20
Inox	A02	Joint d'étanchéité du boîtier FVMQ	D21
Inox 316L/1.4404	A03	Degré de protection IP66/IP68 (sauf pour connecteurs dispositifs M12 et Han)	D30
CMP, pour appareils XP	A10	Étiquette TAG vierge	D40
CAPRI ADE 4F, CuZn, diamètre intérieur de câble 7 ... 12 mm, diamètre extérieur de câble 10 ... 16 mm	A11	Sans marquage de la plage de mesure sur l'étiquette TAG	D41
CAPRI ADE 4F, inox, diamètre intérieur de câble 7 ... 12 mm, diamètre extérieur de câble 10 ... 16 mm	A12	Plaque signalétique Ex en inox 1.4404/316L	D42
Connecteur dispositif Han monté à gauche		Protection contre les surtensions jusqu'à 6 kV (interne)	D70
Connecteur dispositif Han 7D (plastique, droit)	A30	Protection contre les surtensions jusqu'à 6 kV (externe)	D71
Connecteur dispositif Han 7D (plastique, coudé)	A31	Étiquettes adhésives sur emballage de transport (fournies par le client)	D90
Connecteur dispositif Han 7D (métal, droit)	A32	Homologation générale sans homologation Ex	
Connecteur dispositif Han 7D (métal, coudé)	A33	Mondiale (CE, RCM) hors EAC, FM, CSA, KCC	E00
Connecteur dispositif Han 8D (plastique, droit)	A34	Mondiale (CE, RCM, EAC, FM, CSA, KCC)	E01
Connecteur dispositif Han 8D (plastique, coudé)	A35	CSA (États-Unis et Canada)	E06
Connecteur dispositif Han 8D (métal, droit)	A36	EAC	E07
Connecteur dispositif Han 8D (métal, coudé)	A37	FM	E08
Douille câble jointe		KCC	E09
Plastique, pour connecteurs dispositifs Han 7D et Han 8D	A40	Homologations de protection contre l'explosion	
Métal, pour connecteurs dispositifs Han 7D et Han 8D	A41	ATEX (Europe)	E20
Connecteur dispositif M12 monté à gauche		CSA (États-Unis et Canada) ¹⁾	E21
Inox, sans douille câble	A62	FM (États-Unis et Canada) ¹⁾	E22
Inox, avec douille câble	A63	IECEX (monde entier)	E23
Montage entrée de câbles / connecteur		EACEX (GOST-R, -K, -B)	E24
2x bouchon d'obturation M20 x 1,5, IP66/68, montage bilatéral	A90	INMETRO (Brésil)	E25
2x bouchon d'obturation ½-14 NPT, IP66/68, montage bilatéral	A91	KCs (Corée)	E26
Presse-étoupe/connecteur monté à gauche	A97	NEPSI (Chine)	E27
Presse-étoupe/connecteur monté à droite	A99	PESO (Inde)	E28
Marquage de la plaque signalétique (marquage standard : anglais, unité bar)		UKR Sepro (Ukraine)	E30
Allemand (bar)	B11	ATEX (Europe) et IECEX (monde entier)	E47
Français (bar)	B12	CSA (Canada) et FM (USA) ¹⁾	E48
Espagnol (bar)	B13	ATEX (Europe) et IECEX (monde entier) + CSA (Canada) et FM (USA) ¹⁾	E49
Italien (bar)	B14	Homologation marine	
Chinois (bar)	B15	DNV-GL (Det Norske Veritas/Germanischer Lloyd)	E50
Russe (bar)	B16	LR (Lloyds Register)	E51
Anglais (psi)	B20	BV (Bureau Veritas)	E52
Anglais (Pa)	B30	ABS (American Bureau of Shipping)	E53
Chinois (Pa)	B35	RMR (Russian Maritime Register)	E55
Certificats		KR (Korean Register of Shipping)	E56
Certificat de contrôle qualité, étalonnage en usine 5 points (IEC 62828-2)	C11	RINA (Registro Italiano Navale)	E57
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) - matériau des pièces sous pression et des pièces en contact avec le produit à mesurer	C12	CCS (China Classification Society)	E58
Certificat d'usine - NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009)	C13	Homologations nationales	
Certificat d'usine (EN 10204-2.2) - pièces en contact avec le produit	C14	Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) - Test PMI des pièces soumises à la pression et en contact avec le produit	C15	Homologations spéciales	
Certificats pour la sécurité fonctionnelle		Applications avec oxygène (avec liquide inerte, max. 100 bar (1 450 psi) à 60° C (140 °F))	E80
Sécurité fonctionnelle (IEC 61508) - SIL2/3	C20	Dual Seal	E81
		WRC / WRAS (eau potable) ; (uniquement avec joints toriques de flasques en EPDM)	E83
		NSF61 (eau potable)	E84
		ACS (eau potable)	E85

Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Réglages de l'appareil	
<p>Étendue de mesure Début de mesure (max. 5 caractères), fin de mesure (max. 5 caractères), unité [mbar, bar, kPa, MPa, psi, ...], Exemple : -0.5 ... 10.5 psi</p> <p>Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).</p> <p>Liste déroulante : Pa, MPa, kPa, hPa, bar, mbar, psi, g/cm², kg/cm², kgf/cm², inH₂O, inH₂O (4°C), ftH₂O, mmH₂O, mmH₂O (4°C), mH₂O (4°C), mmHg, inHg, atm, torr</p>	Y01
<p>TAG (sur plaquette en inox, paramètres de l'appareil, 32 caractères max.)</p> <p>Champ de saisie : Texte libre, 32 caractères max.</p>	Y15
<p>Description des points de mesure (sur plaquette en inox, paramètres de l'appareil, 32 caractères max.)</p> <p>Champ de saisie : Texte libre, 32 caractères max.</p>	Y16
<p>Repère de l'installation (TAG) court (paramètres de l'appareil, max. 8 caractères)</p> <p>Champ de saisie : Texte libre, 8 caractères max.</p>	Y17
<p>Affichage local [pression, pourcentage], référence [aucune, abs., jauge], exemple : Jauge de pression</p> <p>Liste déroulante : Pourcentage, unité de pression, unité de pression abs., unité de pression gauge</p>	Y21
<p>Affichage local Mise à l'échelle avec des unités standard [m³/s, l/s, m, pouce, ...], exemple 1 ... 5 m</p> <p>Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).</p> <p>Liste déroulante : m, cm, mm, in, ft, m³, l, hl, in³, ft³, yd³, gal, gal (UK), bu, bbl, bbl (US), SCF, Nm³, NI.</p>	Y22
<p>Affichage local Mise à l'échelle avec unités utilisateur (12 caractères maximum), exemple 1 ... 5 m</p> <p>Champ de saisie 1 et champ de saisie 2 : 5 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point).</p> <p>Champ de saisie 3 : Texte libre, 8 caractères max.</p>	Y23
Réglage de l'adresse appareil PROFIBUS PA (1 ... 126)	Y25
<p>Limites de saturation au lieu de 3,8 ... 20,5 mA, exemple : 3,8 ... 22,0 mA</p> <p>Liste déroulante 1 : 3,9 ; 4</p> <p>Liste déroulante 2 : 20,8 ; 22</p>	Y30
<p>Courant de défaut au lieu de 3,6 mA [22,5 mA, 22,8 mA]</p> <p>Liste déroulante : 3,75 ; 21,75 ; 22,5 ; 22,6</p>	Y31
<p>Amortissement en secondes au lieu de 2 s (0,0 ... 100,0 s)</p> <p>Champ de saisie : 4 caractères max. et uniquement des nombres ; indication des décimales par un point (virgule automatiquement convertie en point) ; valeur min. = 0 ; valeur max. = 100.</p>	Y32
<p>Numéro d'ID de la version spéciale</p> <p>Champ de saisie : max. 4 caractères et uniquement des nombres naturels de 0 ... 9999</p>	Y99

¹⁾ Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations selon NEC 500/505.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P320/P420

pour niveau

1

		N° d'article	Référence abrégée
Séparateur à membrane			
version à bride, montage direct sur un transmetteur de pression pour le niveau de remplissage SITRANS P P320/P420 7MF03../7MF04.. est à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1		7MF0814 -	
↗ Cliquez sur le numéro d'article pour la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.			
Norme du raccord process EN 1092-1			
Diamètre nominal	Pression nominale		
DN 40	PN 10/16/25/40 PN 63/100 PN 160	0DD 0DF 0DG	
DN 50	PN 10/16/25/40 PN 63/100 PN 160	0ED 0EE 0EF	
DN 80	PN 10/16/25/40 PN 100	0GD 0GF	
DN 100	PN 10/16 PN 25/40	0HB 0HD	
DN 125	PN 16 PN 40	0JB 0JD	
Norme du raccord process ASME B16.5			
Diamètre nominal	Pression nominale		
1½ pouces	classe 150 classe 300 classe 400/600 classe 900/1500	1LA 1LB 1LD 1LF 1MA	
2 pouces	classe 150 classe 300 classe 400/600 classe 900/1500	1MB 1MD 1MF	
3 pouces	classe 150 classe 300 classe 600 classe 1500	1PA 1PB 1PD 1PF	
4 pouces	classe 150 classe 300 classe 400 classe 1500	1QA 1QB 1QD 1QF	
5 pouces	classe 150 classe 300 classe 400	1RA 1RB 1RC	
Norme du raccord process J.I.S.			
Diamètre nominal	Pression nominale		
DN 50	10K 20 k 40 K	2ES 2ET 2EU	
DN 80	10K 20 k 40 K	2GS 2GT 2GU	
DN 100	10K 20 k 40 K	2HS 2HT 2HU	
Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.		9ZA	H1Y

		N° d'article	Référence abrégée
Séparateur à membrane			
version à bride, montage direct sur un transmetteur de pression pour le niveau de remplissage SITRANS P P320/P420 7MF03../7MF04.. est à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1		7MF0814 -	
Liquide de remplissage			
Huile silicone M50			B
Huile haute température			C
Huile silicone M5			A
Huile alimentaire (listée FDA)			E
Huile halocarbone			D
Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.			Z P1Y
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré			
Inox 316L			A
• Sans revêtement			D
• Avec revêtement PFA			E0
• Avec revêtement PTFE			F
• Avec revêtement ECTFE			G
Monel 400, 2.4360			J
Hastelloy C276, 2.4819			K
Tantale			L0
Titane, 3.7035			M0
Nickel 201			Q
Membrane duplex, 1.4462			R
Membrane et bride duplex, 1.4462			S0
Inox 316L, doré,			U0
Hastelloy C4, 2.4610			V0
Hastelloy C22, 2.4602			Z Q1Y
Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.			
Longueur de museau			
Sans			0
50 mm (2 pouces)			1
100 mm (4 pouces)			2
150 mm (6 pouces)			3
200 mm (8 pouces)			4
250 mm (10 pouces)			5
Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.			Z8 R1Y

		N° d'article	Référence abrégée
Séparateur à membrane		7MF0814 -	
version à bride, montage direct sur un transmetteur de pression pour le niveau de remplissage SITRANS P P320/P420 7MF03../7MF04.. est à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1		03 - 0	
Longueur de museau personnalisée			
• Composants en contact avec le produit mesuré : Inox sans revêtement			
Plage	Longueur standard		
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	A 1	
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	A 2	
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	A 3	
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	A 4	
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	A 5	
• Composants en contact avec le produit mesuré : inox avec revêtement ECTFE			
Plage	Longueur standard		
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	F 1	
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	F 2	
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	F 3	
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	F 4	
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	F 5	
• Composants en contact avec le produit mesuré : inox avec revêtement PFA			
Plage	Longueur standard		
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	D 1	
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	D 2	
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	D 3	
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	D 4	
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	D 5	
• Composants en contact avec le produit à mesurer : Monel 400			
Plage	Longueur standard		
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	G 1	
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	G 2	
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	G 3	
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	G 4	
• Composants en contact avec le produit mesuré : Hastelloy C276			
Plage	Longueur standard		
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	J 1	
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	J 2	
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	J 3	
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	J 4	

		N° d'article	Référence abrégée
Séparateur à membrane		7MF0814 -	
version à bride, montage direct sur un transmetteur de pression pour le niveau de remplissage SITRANS P P320/P420 7MF03../7MF04.. est à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1		03 - 0	
• Composants en contact avec le produit mesuré : Tantale			
Plage	Longueur standard		
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	K 1	
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	K 2	
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	K 3	
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	K 4	

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

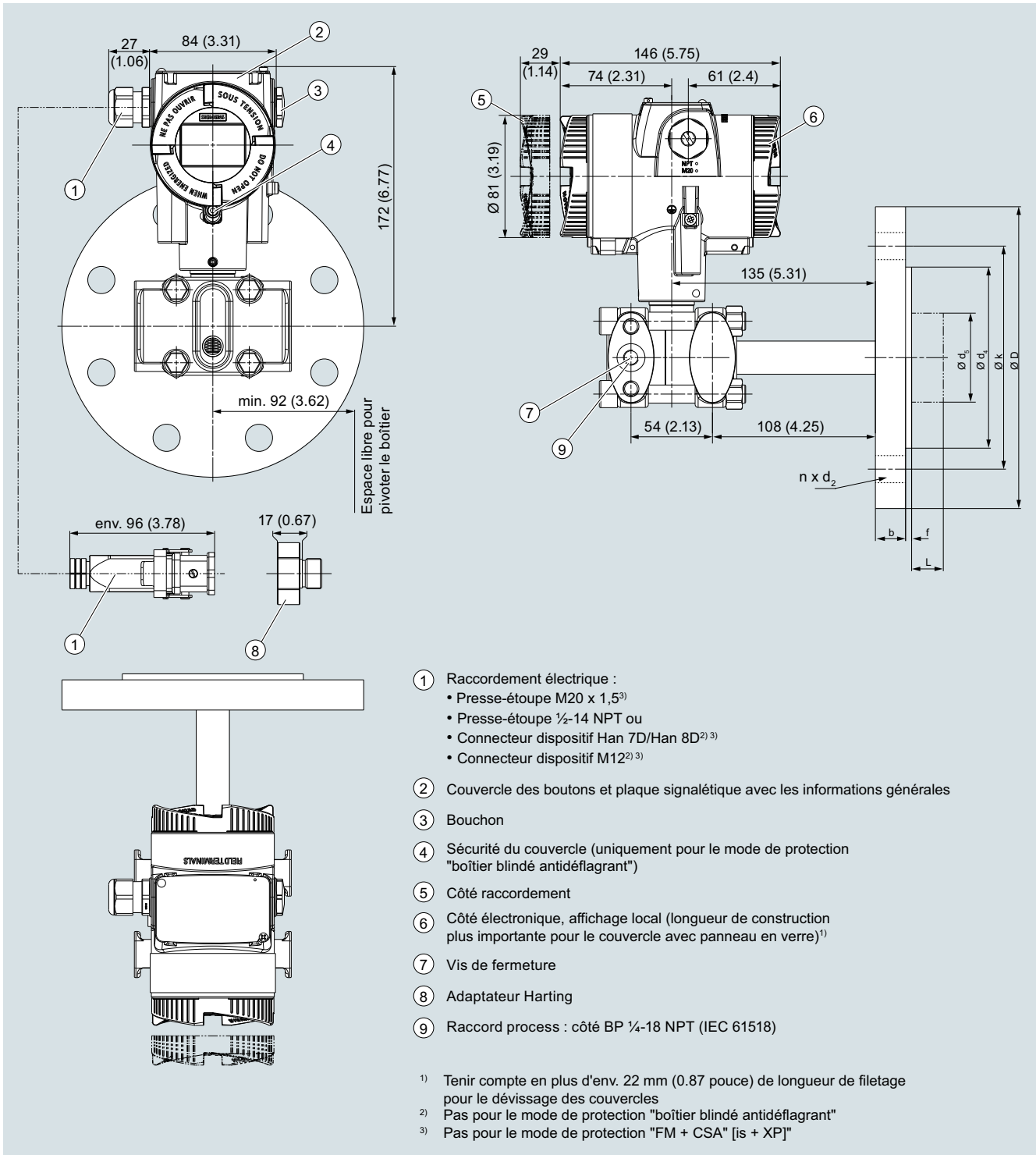
pour niveau

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée et le texte en clair ou la sélection de liste déroulante.	
Certificats d'usine		Surface d'étanchéité	
Certificat de contrôle qualité (contrôle de courbe caractéristique 5 points) selon IEC 62828-2	C11	Surface d'étanchéité lisse, forme B2/EN1092-1 ou RFSF/ANSI 16.5 (uniquement pour les pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M50
Certificat d'essai de réception selon EN 10204-3.1 pour corps de base et membrane	C12	Surface d'étanchéité rainure selon EN 1092-1, forme D (au lieu de surface d'étanchéité B1, uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M54
Déclaration de conformité du fabricant selon NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009) (uniquement en liaison avec des pièces en inox 316 L et Hastelloy en contact avec le produit mesuré)	C13	Surface d'étanchéité RJF (rainure) selon ASME B16.5 (au lieu de surface d'étanchéité RF 125 ... 250AA, uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M64
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1, test PMI pour les pièces soumises à pression et en contact avec le produit mesuré	C15	Surface d'étanchéité à emboîtement double mâle selon EN 1092-1, forme C (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	
Certificat de conformité via la liste FDA de l'huile de remplissage selon EN 10204-2.2	C17	<ul style="list-style-type: none"> • DN 40 • DN 50 • DN 80 • DN 100 • DN 125 	M71 M72 M73 M74 M75
Certificat d'usine sécurité fonctionnelle (SIL2/3), les appareils sont adaptés pour une utilisation selon IEC 61508 et IEC 61511 (contient une attestation de conformité SIL)	C20	Surface d'étanchéité avec emboîtement mâle selon EN 1092-1, forme E (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	
Accessoires		<ul style="list-style-type: none"> • DN 40 • DN 50 • DN 80 • DN 100 • DN 125 	M77 M78 M79 M80 M81
Peinture résine époxy	D15	Surface d'étanchéité avec emboîtement femelle selon EN 1092-1, forme F (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	
Couleur : transparente, étendue : face avant et arrière du séparateur, tube de liaison, raccord process du transmetteur de mesure.		<ul style="list-style-type: none"> • DN 40 • DN 50 • DN 80 • DN 100 • DN 125 	M84 M85 M86 M87
• Impossible pour service sous vide			
Plaque signalétique du séparateur	D42		
Accrochée, en acier inox, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur			
Sécurité anti-déflagration (VDEF) pour transmetteur de mesure de pression différentielle	D62		
Service sous vide			
Service sous vide pour transmetteur de pression différentielle	D83		
Service sous vide étendu pour transmetteur de pression différentielle	D88		
Homologations et certificats		Raccordement du séparateur	
Homologations nationales		Conduite allongée, 150 mm (5.9 pouces) au lieu de 100 mm (3.9 pouces)	S05
Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60	Conduite allongée, 200 mm (7.9 pouces) au lieu de 100 mm (3.9 pouces)	S06
Remarque : En cas de sélection de la référence abrégée E60, il faut obligatoirement sélectionner en plus l'option E60 pour le transmetteur de mesure !		Fournisseur du séparateur souhaité	
Version nettoyée sans huile ni graisse, pour applications oxygène, y compris certificats EN 10204-2.2 (seulement avec liquide de remplissage huile halocarbone et pour une température max. de 60 °C et une pression max. de 50 bar)	E80	Remarque : Sélectionner cette option si le séparateur doit être fourni exclusivement par un des fournisseurs mentionnés ci-dessous. Pour les commandes dépourvues de cette option, le fournisseur du séparateur est choisi par le centre de livraison.	
Version nettoyée sans huile ni graisse, pas pour applications oxygène, y compris certificats EN 10204-2.2 (seulement avec liquide de remplissage huile halocarbone)	E87	Société WIKA, Klingenberg	W01
		Société Labom, Hude	W02
		Versión spéciale	
		Orifice de remplissage soudé	X01
		Longueur de museau personnalisée	
		Longueur de museau personnalisée (à indiquer en texte clair en mm)	Y44
		Indication des conditions du processus¹⁾	
		Plage de température ambiante	
		• -10 ... +50 °C (14 ... +122 °F) par défaut	D66
		• -40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)	D67
		• -10 ... +85 °C (14 ... +185 °F)	D68
		Température du produit mesuré min. ... °C/(°F)/max. ... °C/(°F)	Y50

¹⁾ Voir aussi "Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande" page 1/337.

Dessins cotés



Transmetteur de pression SITRANS P320/P420 pour niveau de remplissage, bride de montage incluse, dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P320/420

pour niveau

Raccord selon EN 1092-1

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M avec museau	d _M sans museau	f	k	n	L
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
DN 40	PN 10/16/25/40	16	150	18	88	38	30	42	2	110	4	0, 50, 100, 150 ou 200
	PN 63/100	24	170	22	88	38	30	42	2	125	4	
	PN 160	26	170	22	88	38	30	42	2	125	4	
DN 50	PN 10/16/25/40	18	165	18	102	48,3	40	51	2	125	4	
	PN 63/100	26	195	26	102	48,3	40	51	2	145	4	
	PN 160	28	195	26	102	48,3	40	51	2	145	4	
DN 80	PN 10/16/25/40	22	200	18	138	76	65	85	2	160	8	
	PN 100	30	230	26	138	76	65	85	2	180	8	
DN 100	PN 10/16	18	220	18	158	94	85	85	2	180	8	
	PN 25/40	22	235	22	162	94	85	85	2	190	8	
DN 125	PN 16	20	250	18	188	127	85	116	2	210	8	
	PN 40	24	270	26	188	127	85	116	2	220	8	

Raccord selon ASME B16.5

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M avec museau	d _M sans museau	f	k	n	L
		lb./sq.in	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)
1½ pouces	150	0.63 (15,9)	4.92 (125)	0.63 (15,9)	2.87 (73)	1.5 (38)	1.18 (30)	1.42 (36)	0.08 (2)	3.87 (98,4)	4	0, 2, 3,94, 5,94 ou 7,87 (0, 50, 100, 150 ou 200)
	300	0.75 (19,1)	6.10 (155)	0.87 (22,2)	2.87 (73)	1.5 (38)	1.18 (30)	1.42 (36)	0.08 (2)	4.5 (114,3)	4	
	400/600	0.88 (22,3)	6.10 (155)	0.87 (22,2)	2.87 (73)	1.5 (38)	1.18 (30)	1.42 (36)	0.28 (7)	4.5 (114,3)	4	
	900/1500	1.25 (31,8)	7.09 (180)	1.13 (28,6)	2.87 (73)	1.5 (38)	1.18 (30)	1.42 (36)	0.28 (7)	4.87 (123,8)	4	
2 pouces	150	0.69 (17,5)	5.91 (150)	0.75 (19,1)	3.63 (92,1)	1.9 (48,3)	1.57 (40)	2.01 (51)	0.08 (2)	4.75 (120,7)	4	
	300	0.81 (20,7)	6.5 (165)	0.75 (19,1)	3.63 (92,1)	1.9 (48,3)	1.57 (40)	2.01 (51)	0.08 (2)	5 (127)	8	
	400/600	1.00 (25,4)	6.5 (165)	0.75 (19,1)	3.63 (92,1)	1.9 (48,3)	1.57 (40)	2.01 (51)	0.28 (7)	5 (127)	8	
	900/1500	1.5 (38,1)	8.46 (215)	1.00 (25,4)	3.63 (92,1)	1.9 (48,3)	1.57 (40)	2.01 (51)	0.28 (7)	6.5 (165,1)	8	
3 pouces	150	0.88 (22,3)	7.48 (190)	0.75 (19,1)	5 (127)	3 (76)	2.65 (65)	3.35 (85)	0.08 (2)	6 (152,4)	4	
	300	1.06 (27)	8.27 (210)	0.87 (22,2)	5 (127)	3 (76)	2.65 (65)	3.35 (85)	0.08 (2)	6.63 (168,3)	8	
	600	1.23 (31,8)	8.27 (210)	0.87 (22,2)	5 (127)	3 (76)	2.65 (65)	3.35 (85)	0.28 (7)	6.63 (168,3)	8	
	1500	1.88 (47,7)	10.43 (265)	1.25 (31,8)	5 (127)	3 (76)	2.65 (65)	3.35 (85)	0.28 (7)	8 (203,2)	8	
4 pouces	150	0.88 (22,3)	9.06 (230)	0.75 (19,1)	6.19 (157,2)	3.69 (94)	3.35 (85)	3.35 (85)	0.08 (2)	7.5 (190,5)	8	
	300	1.19 (30,2)	10.04 (255)	0.87 (22,2)	6.19 (157,2)	3.69 (94)	3.35 (85)	3.35 (85)	0.08 (2)	7.87 (200)	8	
	400	1.38 (35)	10.04 (255)	0.87 (22,2)	6.19 (157,2)	3.69 (94)	3.35 (85)	3.35 (85)	0.28 (7)	7.87 (200)	8	
	1500	2.13 (54)	12.20 (310)	1.37 (34,9)	6.19 (157,2)	3.69 (94)	3.35 (85)	3.35 (85)	0.28 (7)	9.5 (241,3)	8	
5 pouces	150	0.88 (22,3)	10.04 (255)	0.87 (22,2)	7.31 (185,7)	5 (127)	4.57 (116)	4.57 (116)	0.08 (2)	8.5 (215,9)	8	
	300	1.31 (33,4)	11.02 (280)	0.87 (22,2)	7.31 (185,7)	5 (127)	4.57 (116)	4.57 (116)	0.08 (2)	9.25 (235)	8	
	400	1.50 (38,1)	11.02 (280)	0.87 (22,2)	7.31 (185,7)	5 (127)	4.57 (116)	4.57 (116)	0.28 (7)	9.25 (235)	8	

Raccord process selon J.I.S

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M avec museau	d _M sans museau	f	k	n	L
		mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)
DN 50	10K	14 (0.55)	155 (6.10)	19 (0.75)	96 (3.78)	48,3 (1.9)	40 (1.57)	51 (2.01)	2	120 (4.72)	4	0, 50, 100, 150 ou 200
	20 K	16 (0.63)	165 (6.50)	19 (0.75)	96 (3.78)	48,3 (1.9)	40 (1.57)	51 (2.01)	2	120 (4.72)	8	
	40 K	26 (1.02)	165 (6.50)	19 (0.75)	105 (4.13)	48,3 (1.9)	40 (1.57)	51 (2.01)	2	130 (5.12)	8	
DN 80	10K	16 (0.63)	185 (7.28)	19 (0.75)	126 (4.96)	76 (2.99)	65 (2.56)	85 (3.35)	2	150 (5.91)	8	(0, 2, 3.94, 5.94 ou 7.87)
	20 K	20 (0.79)	200 (7.87)	23 (0.91)	132 (5.20)	76 (2.99)	65 (2.56)	85 (3.35)	2	160 (6.30)	8	
	40 K	32 (1.26)	210 (8.27)	23 (0.91)	140 (5.51)	76 (2.99)	65 (2.56)	85 (3.35)	2	170 (6.30)	8	
DN 100	10K	16 (0.63)	210 (8.27)	19 (0.75)	151 (5.94)	94 (3.7)	85 (3.35)	85 (3.35)	2	175 (6.89)	8	
	20 K	22 (0.87)	225 (8.86)	23 (0.91)	160 (6.30)	94 (3.7)	85 (3.35)	85 (3.35)	2	185 (7.28)	8	
	40 K	36 (1.42)	250 (9.84)	25 (0.98)	165 (6.50)	94 (3.7)	85 (3.35)	85 (3.35)	2	205 (8.07)	8	

d : diamètre intérieur du joint conforme DIN 2690

d_M : diamètre effectif de membrane

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

Description technique

1

Aperçu



Les transmetteurs de pression numériques SITRANS P DS III, garantissent un grand confort d'utilisation et une précision élevée. Le paramétrage est réalisable à l'aide des touches de fonction ou via HART, ou via interfaces soit PROFIBUS PA soit FOUNDATION Fieldbus.

Leur fonctionnalité étendue permet une adaptation idéale des transmetteurs de pression aux exigences spécifiques de tout type d'installation. La multiplicité des possibilités de réglage n'affecte en rien l'extrême simplicité de commande.

Les transmetteurs de pression, type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" peuvent être utilisés en zone à atmosphère explosive (Zone 1) ou en Zone 0. Les transmetteurs détiennent un certificat de conformité CE et satisfont aux normes européennes harmonisées correspondantes (ATEX).

Dans certains cas d'application particuliers, telles que la mesure de fluides haute viscosité, les transmetteurs peuvent être livrés avec des séparateurs de différents types.

Les transmetteurs de pression DS III existent en différentes variantes pour les mesures de :

- Pression relative
- Pression absolue
- Pression différentielle
- Niveau de remplissage
- Masse
- Volume
- Débit volumique
- Débit massique

Avantages

- Haute qualité et longue durée de vie
- Extrême fiabilité de fonctionnement même sous sollicitations chimiques et mécaniques les plus sévères.
- Pour les mesures des gaz, vapeurs et liquides corrosifs et non corrosifs.
- Multiples fonctions de diagnostic et de simulation
- Remplacement de la cellule de mesure et de l'électronique indépendamment l'une de l'autre sans recalibrage
- Ecart de caractéristique minimal
- Stabilité à long terme optimale

- Composants en contact avec le produit mesuré en matériaux de très haute qualité (inox, hastelloy, or, monel, tantale)
- Étendue de mesure paramétrable en progressif de 0,01 bar à 700 bar (0.15 psi à 10153 psi) pour DS III avec communication HART
- Plages de mesure nominales en progressif de 1 bar à 700 bar (14.5 psi à 10153 psi) pour DS III avec interfaces PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus
- Précision de mesure élevée
- Paramétrage par touches de commande et via HART ou interfaces soit PROFIBUS PA soit FOUNDATION Fieldbus.

Domaine d'application

Les transmetteurs de pression de la Série DS III sont conçus pour l'exploitation dans des secteurs industriels caractérisés par des conditions chimiques et mécaniques particulièrement sévères. Leur plage de compatibilité électromagnétique étendue de 10 kHz à 1 GHz permet l'utilisation des DS III dans des implantations à hautes perturbations électromagnétiques.

Les transmetteurs type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" peuvent être utilisés en zone à atmosphère explosive (Zone 1) ou en Zone 0. Les transmetteurs de pression détiennent un certificat de conformité CE et satisfont aux normes européennes harmonisées correspondantes (ATEX).

Les transmetteurs de mesure de pression avec protection contre l'inflammation de type "sécurité intrinsèque" pour l'utilisation en Zone 0 peuvent être utilisés en association avec des appareils d'alimentation de catégorie "ia" et "ib".

Dans certains cas d'application particuliers, comme par ex. la mesure de fluides haute viscosité, les transmetteurs de pression peuvent être livrés avec des séparateurs de différents types.

La programmation du transmetteur de pression peut se faire en local au moyen de 3 touches de commande ou à distance via HART ou via interfaces PROFIBUS PA ou FOUNDATION Fieldbus.

Transmetteur de pression relative

Grandeur de mesure : Pression relative des gaz, vapeurs et liquides corrosifs et non corrosifs.

Étendue de mesure (réglage progressif)
pour DS III avec HART : 0,01 à 700 bar (0.15 à 10153 psi)

Plage de mesure nominale
pour DS III avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus :
1 bar à 700 bar (14.5 psi à 10153 psi)

Transmetteur de pression absolue

Grandeur de mesure : Pression absolue des gaz, vapeurs et liquides corrosifs et non corrosifs.

Étendue de mesure (réglage progressif)
pour DS III avec HART : 8,3 mbar a ... 100 bar a
(0.12 ... 1450 psi a)

Plage de mesure nominale
pour DS III avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus :
250 mbar a ... 100 bar a (3.6 ... 1450 psi a)

- Il existe deux types de transmetteurs de pression absolue :
 - Type "Pression relative"
 - Type "Pression différentielle"

Transmetteurs de pression différentielle et de débit

Grandeurs de mesure :

- Pression différentielle, par ex. pression effective
- Faible surpression positive ou négative
- Débit $q \sim \sqrt{\Delta p}$ (en association avec un organe déprimogène (cf. Chapitre "Débitmètres"))

Étendue de mesure (réglage progressif)
pour DS III avec HART : 1 mbar ... 30 bar (0.0145 à 435 psi)

Plage de mesure nominale
pour DS III avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus :
20 mbar ... 30 bar (0.29 à 435 psi)

Transmetteur de pression de mesure de niveau

Grandeur de mesure : Niveau des liquides corrosifs et non corrosifs dans réservoirs ouverts ou fermés.

Étendue de mesure (réglage progressif)
pour DS III avec HART : 25 mbar ... 5 bar (0.363 à 72.5 psi)

Plage de mesure nominale
pour DS III avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus :
250 mbar ... 5 bar (3.63 à 72.5 psi)

Diamètre nominal de bride de montage :

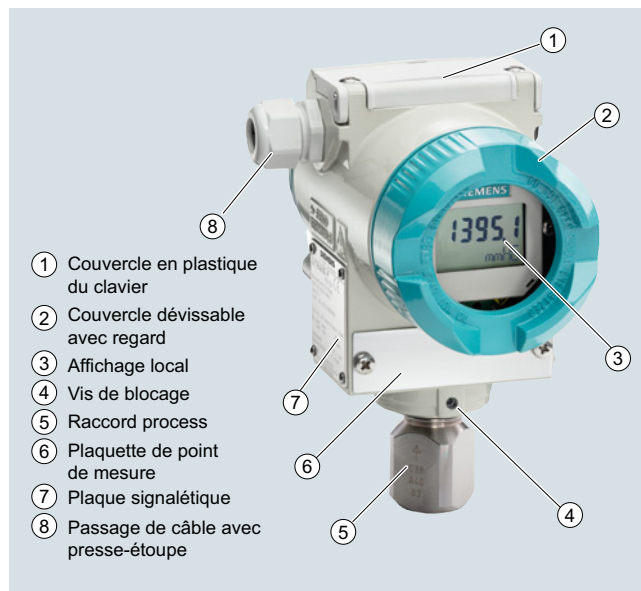
- DN 80 ou DN 100
- 3 pouces ou 4 pouces

Pour les mesures de niveau des réservoirs ouverts, le raccord basse pression de la cellule de mesure reste ouvert (mesure par rapport à l'atmosphère).

Pour les mesures de niveau sur réservoir fermé, le raccord basse pression doit être relié au réservoir pour compenser la pression statique.

Les pièces en contact avec le produit mesuré sont réalisées en différents matériaux en fonction de la résistance à la corrosion exigée.

Constitution



Vue de face de l'appareil

Le transmetteur se compose de différents éléments suivant la configuration commandée par le client. Les versions possibles sont déterminables sur la base des tableaux de références de commande. Les composants décrits ci-après sont identiques pour tous les appareils.

Le boîtier porte sur son côté une plaque signalétique (7, Fig. "Vue de face de l'appareil") avec le numéro d'article. À l'aide de ce numéro et des indications des tableaux de références de commande, on peut définir des détails optionnels de construction et les plages de mesure exploitables (propriétés physiques du capteur incorporé).

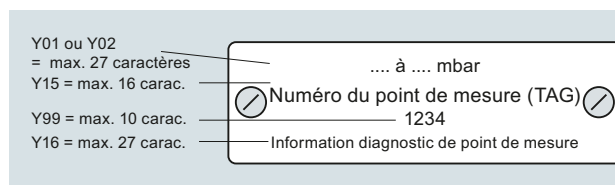
Du côté opposé se trouve la plaque d'homologation.

Le boîtier est réalisé en aluminium coulé sous pression ou en inox. Les faces avant et arrière comportent chacune un couvercle rond dévissable. Le couvercle avant (2) peut être doté d'un regard permettant la lecture directe de l'afficheur. Sur le côté, à gauche ou à droite, se trouve l'arrivée (8) réservée pour le raccordement électrique. L'ouverture non utilisée (du côté opposé) est obturée par un bouchon. La borne du conducteur de protection est au dos du boîtier.

En dévissant le couvercle arrière, on accède au raccordement de l'alimentation électrique et au blindage. Sur la partie inférieure du boîtier se trouve la cellule de mesure avec raccord process (5). La cellule de mesure est sécurisée contre la rotation par une vis de blocage (4). Cette conception modulaire permet de remplacer l'électronique et/ou la cellule de mesure indépendamment l'une de l'autre. Les paramètres par défaut sont conservés.

Sur le dessus de l'appareil se trouve un couvercle en matière plastique (1) qui protège les touches de commande.

Exemple de plaque de point de mesure



Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

Description technique

Fonctions

Fonctionnement de l'électronique avec communication HART

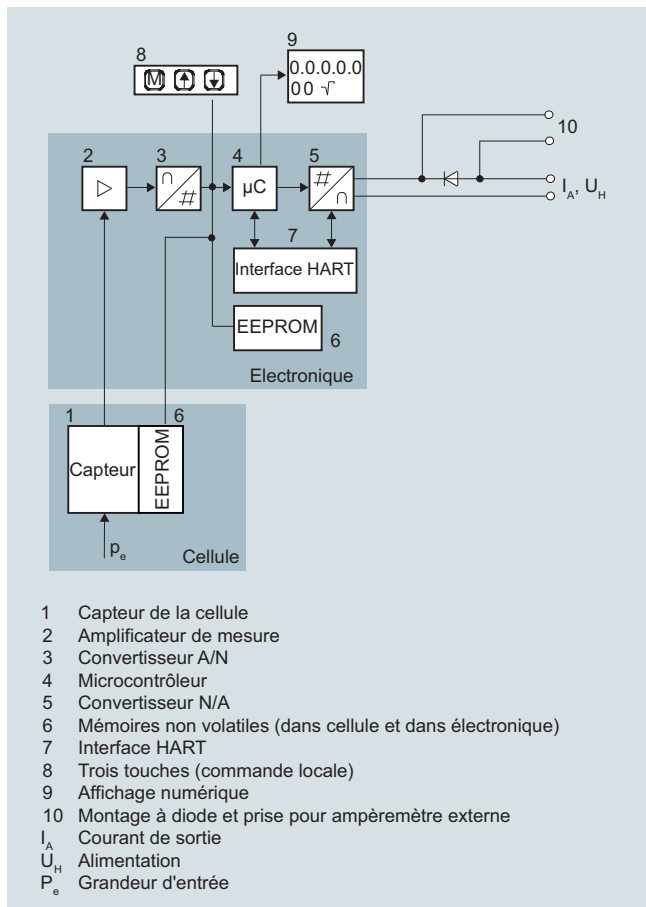


Schéma fonctionnel - Electronique

La tension de sortie sur pont générée par le capteur (1, Fig. "Schéma fonctionnel - Electronique") est amplifiée par l'amplificateur de mesure (2) et numérisée par le convertisseur A/N (3). L'information numérique est évaluée par un microcontrôleur qui en assure la correction de linéarité et de température avant de l'appliquer à un convertisseur numérique/analogique (5) qui fournit en sortie un courant 4 à 20 mA.

Le circuit à diodes (10) réalise la protection contre l'inversion de polarité.

Les caractéristiques spécifiques de la cellule de mesure, les caractéristiques de l'électronique et les données de paramétrage sont conservées dans deux mémoires non volatiles (6). La première mémoire est associée à la cellule de mesure et la deuxième à l'électronique. Cette conception modulaire permet de remplacer l'électronique et/ou la cellule de mesure indépendamment l'une de l'autre.

Les trois touches de commande (8) permettent de paramétrer le transmetteur de pression directement sur position d'implantation. Ces touches de commande permettent également de visualiser sur l'affichage (9) les résultats de mesure, les messages d'erreur et les modes de fonctionnement.

Le modem HART (7) permet un paramétrage à distance par l'intermédiaire d'un protocole conforme aux spécifications HART.

Les transmetteurs de pression à étendues de mesure ≤ 63 bars mesurent la pression d'entrée par rapport à l'atmosphère, les transmetteurs de pression à étendues de mesure ≥ 160 bars par rapport au vide.

Fonctionnement de l'électronique avec communication PROFIBUS PA

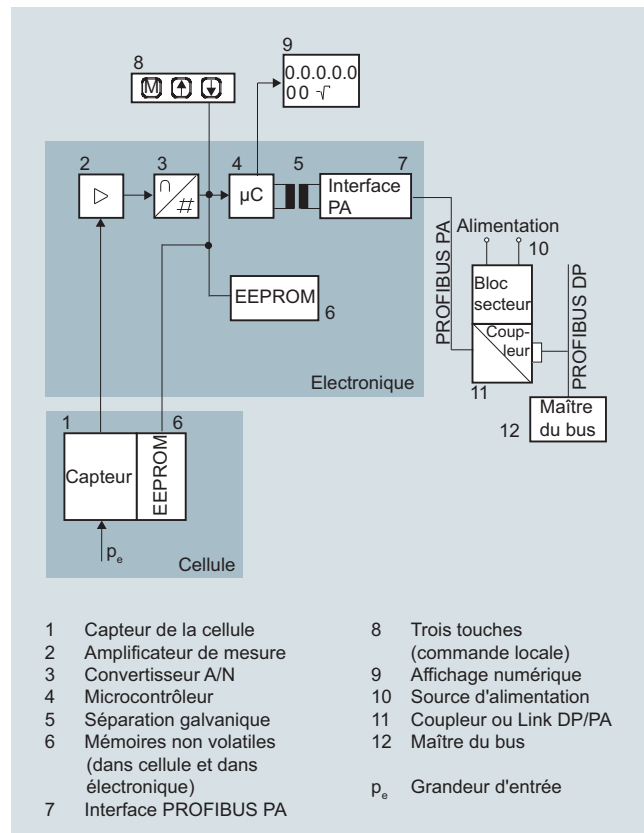


Schéma fonctionnel - Electronique

La tension de sortie sur pont générée par le capteur (1, Fig. "Schéma fonctionnel - Electronique") est amplifiée par l'amplificateur de mesure (2) et numérisée par le convertisseur A/N (3). L'information numérique est exploitée dans un microcontrôleur, corrigée en température et en linéarité, et délivrée via une interface PA à séparation galvanique (7) sur le PROFIBUS-PA.

Les caractéristiques spécifiques de la cellule de mesure, les caractéristiques de l'électronique et les données de paramétrage sont conservées dans deux mémoires non volatiles (6). La première mémoire est associée à la cellule de mesure et la deuxième à l'électronique. Cette conception modulaire permet de remplacer l'électronique et/ou la cellule de mesure indépendamment l'une de l'autre.

Les trois touches de commande (8) permettent de paramétrer le transmetteur de pression directement sur position d'implantation. Ces touches de commande permettent également de visualiser sur l'affichage (9) les résultats de mesure, les messages d'erreur et les modes de fonctionnement.

Les résultats de la mesure, avec valeurs d'état et diagnostic, sont fournis par la transmission cyclique des données du PROFIBUS PA. La transmission des paramètres et des messages d'erreur s'effectue en mode acyclique. Cette opération exige la disposition de logiciels spécialisés tel par exemple que SIMATIC PDM.

Fonctionnement de l'électronique avec communication via FOUNDATION Fieldbus

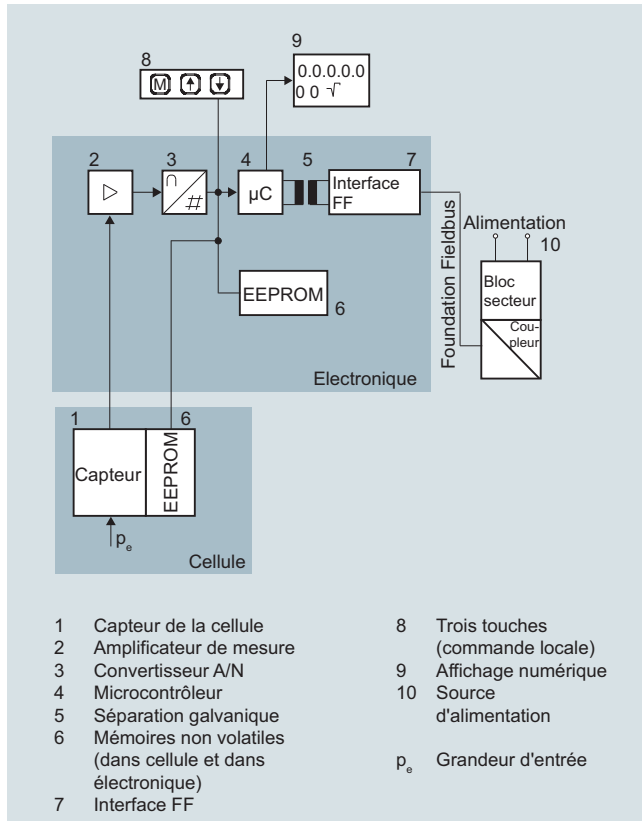


Schéma fonctionnel - Electronique

La tension de sortie sur pont générée par le capteur (1, Fig. "Schéma fonctionnel - Electronique") est amplifiée par l'amplificateur de mesure (2) et numérisée par le convertisseur A/N (3). L'information numérisée est exploitée dans un microcontrôleur, corrigée en température et en linéarité, et délivrée via une interface de FOUNDATION Fieldbus à séparation galvanique (7) sur FOUNDATION Fieldbus.

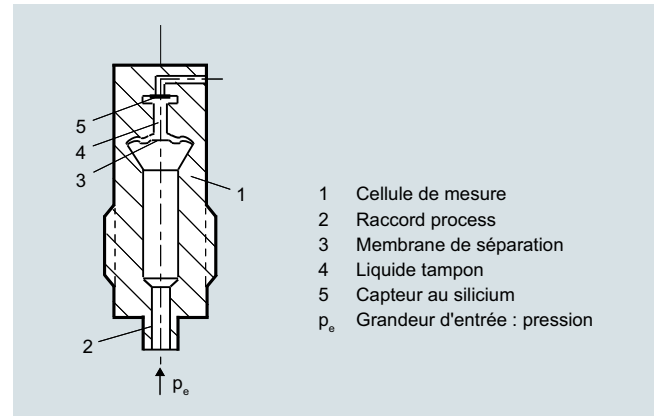
Les caractéristiques spécifiques de la cellule de mesure, les caractéristiques de l'électronique et les données de paramétrage sont conservées dans deux mémoires non volatiles (6). La première mémoire est associée à la cellule de mesure et la deuxième à l'électronique. Cette conception modulaire permet de remplacer l'électronique et/ou la cellule de mesure indépendamment l'une de l'autre.

Les trois touches de commande (8) permettent de paramétrer le transmetteur de pression directement sur position d'implantation. Ces touches de commande permettent également de visualiser sur l'affichage (9) les résultats de mesure, les messages d'erreur et les modes de fonctionnement.

Les résultats de la mesure, avec valeurs d'état et diagnostic, sont fournis par la transmission cyclique des données du FOUNDATION Fieldbus. La transmission des paramètres et des messages d'erreur s'effectue en mode acyclique. Cette opération exige la disposition de logiciels spécialisés tel par exemple que National Instruments Configurator.

Fonctionnement des cellules de mesure

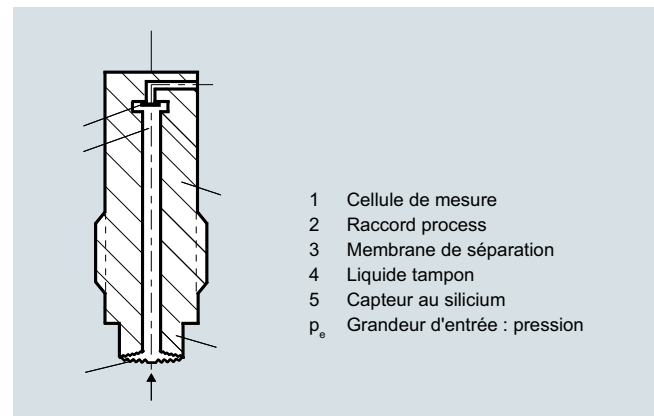
Cellule de mesure pour pression relative



Cellule de mesure pour pression relative, schéma fonctionnel

La pression p_e est appliquée à la cellule de mesure (1) via le raccord process (2, Fig. "Cellule de mesure de pression relative, schéma fonctionnel"). Elle est ensuite transmise au capteur au silicium (5) par l'intermédiaire de la membrane de séparation (3) et du liquide tampon (4). C'est ainsi que s'effectue la modification de la valeur de quatre résistances piézoélectriques du capteur de mesure, montées en pont. Cette modification de la valeur de résistance génère en sortie du pont une tension proportionnelle à la pression d'entrée.

Cellule de mesure pour pression relative, type membrane affleurante



Cellule de mesure pour pression relative, type membrane affleurante, schéma fonctionnel

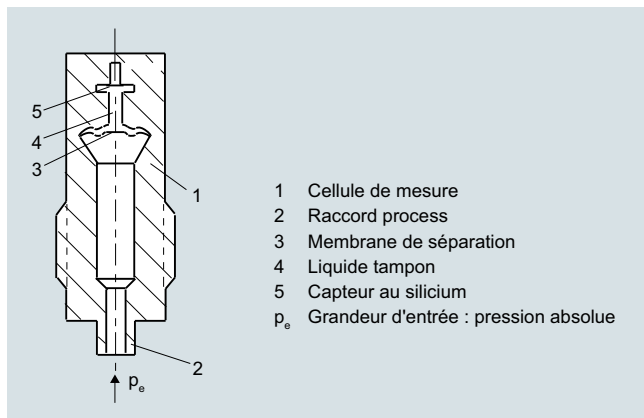
La pression p_e est appliquée à la cellule de mesure (1) via le raccord process (2, Fig. "Cellule de mesure de pression relative, type membrane affleurante pour l'industrie du papier, schéma fonctionnel"). Elle est ensuite transmise au capteur au silicium (5) par l'intermédiaire de la membrane de séparation (3) et du liquide tampon (4). C'est ainsi que s'effectue la modification de la valeur de quatre résistances piézoélectriques du capteur de mesure, montées en pont. Cette modification de la valeur de résistance génère en sortie du pont une tension proportionnelle à la pression d'entrée.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

Description technique

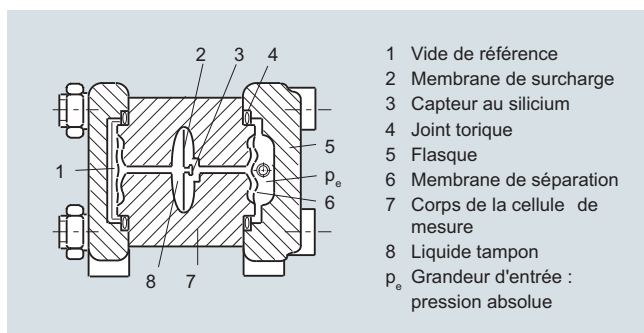
Cellule de mesure de pression absolue Type "Pression relative"



Cellule de mesure de pression absolue Type "Pression", schéma fonctionnel

La pression absolue p_e est transmise au capteur de pression absolue au silicium (5) par l'intermédiaire de la membrane de séparation (3, Fig. "Cellule de mesure de pression absolue série pression relative, schéma fonctionnel") et du liquide tampon (4) puis appliquée sur la membrane de mesure. C'est ainsi que s'effectue la modification de la valeur de quatre résistances piézoélectriques du capteur de mesure, montées en pont. Cette modification de la valeur de résistance génère en sortie du pont une tension proportionnelle à la pression d'entrée.

Cellule de mesure de pression absolue Type "Pression différentielle"



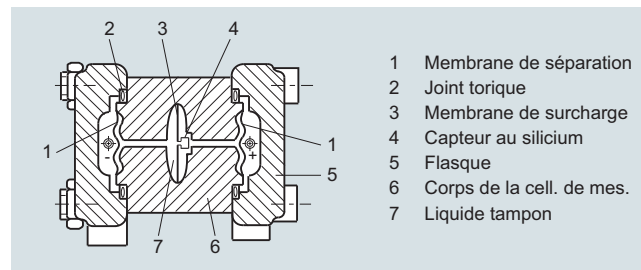
Cellule de mesure de pression absolue Type "Pression différentielle", schéma fonctionnel

La pression d'entrée p_e est transmise au capteur de pression au silicium (3) par l'intermédiaire de la membrane de séparation (6, Fig. "cellule de mesure de pression absolue type 'pression différentielle", schéma fonctionnel") et du liquide tampon (8).

La différence de pression entre la pression d'entrée p_e et le vide de référence (1) du côté basse pression de la cellule de mesure déforme la membrane de mesure. C'est ainsi que s'effectue la modification de la valeur de quatre résistances piézoélectriques du capteur de mesure, montées en pont. Cette variation génère en sortie du pont une tension proportionnelle à la pression absolue.

Une membrane spéciale de sécurité assure la protection contre les surcharges. En cas de dépassement des limites de mesure, la membrane anti-surcharge (2) se déforme jusqu'à ce que la membrane de séparation se plaque contre le corps de la cellule de mesure (7), protégeant ainsi le capteur de pression au silicium contre toute surcharge.

Cellule de mesure de pression différentielle et de débit



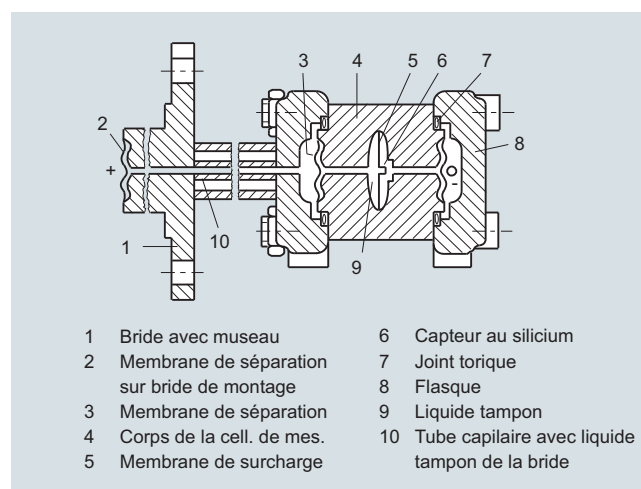
Cellule de mesure de pression différentielle et de débit, schéma fonctionnel

La pression différentielle est transmise au capteur au silicium (4) par l'intermédiaire des membranes de séparation (1, Fig. "Cellule de mesure de pression différentielle et de débit, schéma fonctionnel") et du liquide tampon (7).

L'application de la pression différentielle entraîne la déformation de la membrane de mesure. C'est ainsi que s'effectue la modification de la valeur de quatre résistances piézoélectriques du capteur de mesure, montées en pont. Cette variation génère en sortie du pont une tension proportionnelle à la pression absolue.

Une membrane spéciale de sécurité assure la protection contre les surcharges. En cas de dépassement des limites de mesure, la membrane anti-surcharge (3) se déforme jusqu'à ce que la membrane de séparation se plaque contre le corps de la cellule de mesure (6), protégeant ainsi le capteur de pression au silicium contre toute surcharge.

Cellule de mesure de niveau



Cellule de mesure de niveau, schéma fonctionnel

La pression d'entrée (pression hydrostatique) est appliquée à la cellule de mesure par la membrane de séparation (2, Fig. "Cellule de mesure de niveau, schéma fonctionnel") de la bride de montage. Cette pression différentielle est ensuite transmise au capteur au silicium (6) par l'intermédiaire de la membrane de séparation de la cellule de mesure (3) et du liquide tampon (9) puis ainsi déviée sur sa membrane de mesure.

C'est ainsi que s'effectue la modification de la valeur de quatre résistances piézoélectriques du capteur de mesure, montées en pont.

Cette variation génère en sortie du pont une tension proportionnelle à la pression différentielle.

Une membrane spéciale de sécurité assure la protection contre les surcharges. En cas de dépassement des limites de mesure, la membrane anti-surcharge (5) se déforme jusqu'à ce que la membrane de séparation se plaque contre le corps de la cellule de mesure (4), protégeant ainsi le capteur de pression au silicium contre toute surcharge.

Paramétrage DS III

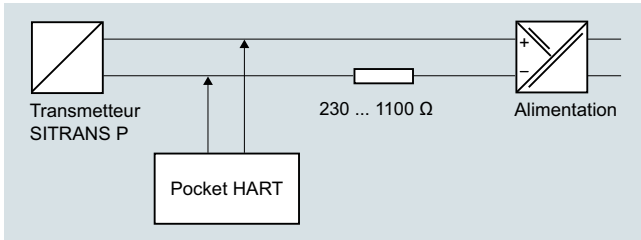
Suivant le modèle, on dispose de différentes possibilités de paramétrage du transmetteur de pression ainsi que de réglage et de contrôle des paramètres.

Paramétrage par les touches (commande locale)

Les touches de commande intégrées du transmetteur permettent un réglage aisé, sans nécessiter d'autre équipement, des principaux paramètres.

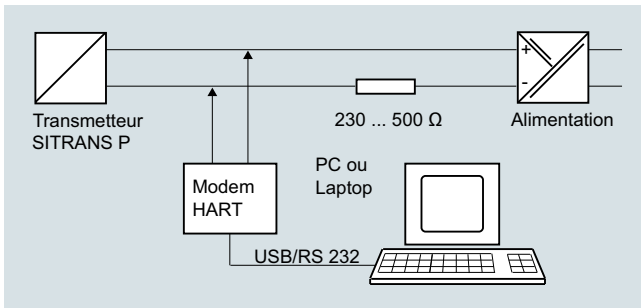
Paramétrage via HART

Le paramétrage via HART s'effectue à l'aide d'une pocket HART ou d'un PC.



Communication HART entre la pocket HART et le transmetteur de pression

Dans le cas du paramétrage avec la pocket HART, celle-ci se branche directement sur la ligne bifilaire.



Communication HART entre le PC et le transmetteur de pression

Pour le paramétrage avec un PC, un modem HART assure la liaison entre les deux éléments

Les signaux nécessaires à la communication conforme aux protocoles HART 5.x ou 6.x se superposent au courant de sortie par application du procédé de modulation par déplacement de fréquence (FSK - Frequency Shift Keying).

Paramètres librement déterminables pour DS III avec HART

Paramètres	Touches de commande (DS III HART)	Communication HART
Début de mesure	x	x
Fin de mesure	x	x
Amortissement électrique	x	x
Début de mesure en aveugle	x	x
Fin de mesure en aveugle	x	x
Correction de l'erreur de zéro	x	x
Générateur de courant	x	x
Courant de défaut	x	x
Blocage de clavier et d'écriture	x	x ¹⁾
Type d'unité, unité	x	x
Caractéristique (linéaire/rac. carrée)	x ²⁾	x ²⁾
Paramètres de caractéristique		x
Affichage LCD librement programmable		x
Fonctions de diagnostic		x

¹⁾ Sauf annulation de la protection en écriture

²⁾ Uniquement pression différentielle

Fonctions de diagnostic pour DS III avec HART

- Affichage de compensation du zéro
- Compteur d'événements
- Indicateur de valeurs seuils
- Alarme de saturation
- Index glissant
- Fonctions de simulation
- Indicateur d'intervalles d'entretien

Unités physiques disponibles pour l'afficheur du DS III avec HART

Grandeurs physiques	Unités physiques
Pression (préréglages et paramétrages sortie usine possibles)	Pa, MPa, kPa, bar, mbar, torr, atm, psi, g/cm ² , kg/cm ² , inH ₂ O, inH ₂ O (4 °C), mmH ₂ O, ftH ₂ O (20 °C), inHg, mmHg
Niveau (hauteur)	m, cm, mm, ft, in
Volumes	m ³ , dm ³ , hl, yd ³ , ft ³ , in ³ , US gallon, Imp. gallon, bushel, barrel, barrel liquid
Masse	g, kg, t, lb, Ston, Lton, oz
Débit volumique	m ³ /d, m ³ /h, m ³ /s, l/mn, l/s, ft ³ /d, ft ³ /mn, ft ³ /s, US gallon/mn, US gallon/s
Débit massique	t/d, t/h, t/mn, kg/d, kg/h, kg/mn, kg/s, g/d, g/h, g/mn, g/s, lb/d, lb/h, lb/mn, lb/s, LTon/d, LTon/h, STon/d, STon/h, STon/mn
Température	K, °C, °F, °R
Divers	%, mA

Paramétrage via communication interface PROFIBUS

La communication intégralement numérique via PROFIBUS PA Profil 3.0 se caractérise par son très haut confort. Le PROFIBUS associe le DS III avec PROFIBUS PA à un système de contrôle des procédés, tel par exemple que SIMATIC PSC 7. Cette communication est également réalisable dans des environnements caractérisés par des risques d'explosion.

Le paramétrage via PROFIBUS exige l'utilisation d'un logiciel correspondant, par exemple SIMATIC PDM (Process Device Manager)

Paramétrage via interface de FOUNDATION Fieldbus

La communication intégralement numérique via FOUNDATION Fieldbus se caractérise par son très haut confort. FOUNDATION Fieldbus associe le DS III avec FOUNDATION Fieldbus à un système de contrôle des procédés. Cette communication est également réalisable dans des environnements caractérisés par des risques d'explosion.

Le paramétrage via Foundation Fieldbus exige l'utilisation d'un logiciel correspondant, par exemple National Instruments Configurator.

Paramètres librement déterminables pour DS III avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus

Paramètres	Touches de commande	Interfaces PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus
Atténuation électrique	x	x
Compensation du zéro (correction de position)	x	x
Blocage des touches et/ou inhibition des fonctions	x	x
Source de l'affichage de mesure	x	x
Unité physique de l'affichage	x	x
Position de la virgule décimale	x	x
Adresses bus	x	x
Réglage de la caractéristique	x	x
Paramètres de caractéristique		x
Affichage LCD librement programmable		x
Fonctions de diagnostic		x

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

1

Description technique

Fonctions de diagnostic pour DS III avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus

- Compteur d'événements
- Index glissant
- Indicateur d'intervalles d'entretien
- Fonctions de simulation
- Affichage de compensation par zéro
- Indicateur de valeurs seuils
- Alarme de saturation

Unités physiques disponibles à l'affichage

Grandeurs physiques	Unités physiques
Pression (préréglages et paramétrages sortie usine possibles)	MPa, kPa, Pa, bar, mbar, torr, atm, psi, g/cm ² , kg/cm ² , mmH ₂ O, mmH ₂ O (4 °C), inH ₂ O, inH ₂ O (4 °C), ftH ₂ O (20 °C), mmHg, inHg
Niveau (hauteur)	m, cm, mm, ft, in, yd
Volume	m ³ , dm ³ , hl, yd ³ , ft ³ , in ³ , US gallon, Imp. gallon, bushel, barrel, barrel liquid
Débit volumique	m ³ /s, m ³ /min, m ³ /h, m ³ /d, l/s, l/min, l/h, l/d, MI/d, ft ³ /s, ft ³ /min, ft ³ /h, ft ³ /d, US gallon/s, US gallon/min, US gallon/h, US gallon/d, bbl/s, bbl/min, bbl/h, bbl/d
Débit massique	g/s, g/mn, g/h, g/d, kg/s, kg/mn, kg/h, kg/d, t/s, t/mn, t/h, t/d, lb/s, lb/mn, lb/h, lb/d, STon/s, STon/mn, STon/h, STon/d, LTon/s, LTon/mn, LTon/h, LTon/d
Débit massique totalisé	t, kg, g, lb, oz, LTon, STon
Température	K, °C, °F, °R
Divers	%

Caractéristiques techniques**SITRANS P DS III pour pression relative****Entrée**

Grandeur de mesure

Pression relative

Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure nominale, pression de service admissible max. (selon 97/23/CE directive Équipements sous pression) et pression d'essai admissible max. (selon DIN 16086)

(avec une mesure d'oxygène de max. 100 bar/10 MPa/1450 psi et une température ambiante/du produit mesuré de 60 °C (140 °F))

HART**PROFIBUS PA/
FOUNDATION
Fieldbus**

Étendue de mesure

Plage de mesure nominale

Pression de service max. admissible MAWP (PS)

Pression d'essai max. admissible

8,3 ... 250 mbar
0,83 ... 25 kPa
0,12 ... 3,6 psi

250 mbar
25 kPa
3,6 psi

4 bar
400 kPa
58 psi

6 bar
600 kPa
87 psi

0,01 ... 1 bar
1 ... 100 kPa
0,15 ... 14,5 psi

1 bar
100 kPa
14,5 psi

4 bar
400 kPa
58 psi

6 bar
600 kPa
87 psi

0,04 ... 4 bar
4 ... 400 kPa
0,58 ... 58 psi

4 bar
400 kPa
58 psi

7 bar
0,7 MPa
102 psi

10 bar
1 MPa
145 psi

0,16 ... 16 bar
16 ... 1600 kPa
2,3 ... 232 psi

16 bar
1600 kPa
232 psi

21 bar
2,1 MPa
305 psi

32 bar
3,2 MPa
464 psi

0,63 ... 63 bar
63 ... 6300 kPa
9,1 ... 914 psi

63 bar
6300 kPa
914 psi

67 bar
6,7 MPa
972 psi

100 bar
10 MPa
1450 psi

1,6 ... 160 bar
0,16 ... 16 MPa
23 ... 2321 psi

160 bar
16 MPa
2321 psi

167 bar
16,7 MPa
2422 psi

250 bar
25 MPa
3626 psi

4 ... 400 bar
0,4 ... 40 MPa
58 ... 5802 psi

400 bar
40 MPa
5802 psi

400 bar
40 MPa
5802 psi

600 bar
60 MPa
8702 psi

7 ... 700 bar
0,7 ... 70 MPa
102 ... 10153 psi

700 bar
70 MPa
10153 psi

800 bar
80 MPa
11603 psi

800 bar
80 MPa
11603 psi

Limite inférieure de mesure

(Avec les cellules de mesure 250mbar/25 kPa/3,6 psi, la limite inférieure de mesure est 750 mbar a/75 kPa a/10,8 psi a. La cellule de mesure résiste au vide jusqu'à 30 mbar a/ 3 kPa a/0,44 psi a.)

- Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone

- Cellule de mesure à liquide tampon inerte

30 mbar a/3 kPa a/0,44 psi a

30 mbar a/3 kPa a/0,44 psi a

Limite supérieure de mesure

100 % de l'étendue de mesure max.

(avec une mesure d'oxygène de max. 100 bar/10 MPa/1450 psi et une température ambiante/du produit mesuré de 60 °C (140 °F))

Sortie**HART****PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus**

Signal de sortie

4 ... 20 mA

PROFIBUS PA numérique ou signal de FOUNDATION Fieldbus

- Limite inférieure (réglage progressif)

3,55 mA, réglage sortie usine 3,84 mA

-

- Limite supérieure (réglage progressif)

23 mA, réglage sortie usine 20,5 mA ou optionnel 22,0 mA

-

Charge

- sans HART

$$R_B \leq (U_H - 10,5 \text{ V})/0,023 \text{ A en } \Omega,$$

$$U_H : \text{Energie auxiliaire en V}$$

-

- avec HART

$$R_B = 230 \dots 500 \Omega \text{ (SIMATIC PDM) ou}$$

$$R_B = 230 \dots 1100 \Omega \text{ (pocket HART)}$$

-

Bus physique

-

CEI 61158-2

Protection contre les inversions de polarité

Protection contre les courts-circuits et les inversions de polarité. Chaque connexion est protégée par rapport aux autres pour la tension d'alimentation maxi.

Atténuation électrique (Incrément de consigne 0,1 s)

réglée à 2 s (0 ... 100 s)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression relative

1

SITRANS P DS III pour pression relative**Précision de mesure**

selon CEI 60770-1

Conditions de référence

- Caractéristique croissante
- Début de mesure 0 bar/kPa/psi
- Membrane de séparation acier inoxydable
- Liquide tampon huile silicone
- Température ambiante 25 °C (77 °F)

Rapport étendue de mesure (étalement, Turn-Down)

 $r = \text{étendue de mesure max.} / \text{étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale}$

Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses

• Caractéristique linéaire

- 250 mbar/25 kPa/3.6 psi

 $r \leq 1,25 : \leq 0,065 \%$
 $1,25 < r \leq 30 : \leq (0,008 \cdot r + 0,055) \%$

- 1 bar/100 kPa/14.5 psi
4 bar/400 kPa/58 psi
16 bar/1,6 MPa/232 psi
63 bar/6,3 MPa/914 psi
160 bar/16 MPa/2321 psi

 $r \leq 5 : \leq 0,065 \%$
 $5 < r \leq 100 : \leq (0,004 \cdot r + 0,045) \%$

- 400 bar/40 MPa/5802 psi
700 bar/70 MPa/10152 psi

 $r \leq 3 : \leq 0,075 \%$
 $3 < r \leq 10 : \leq (0,0029 \cdot r + 0,071) \%$
 $10 < r \leq 100 : \leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$

Influence de la température ambiante (en pourcentage par 28 °C (50 °F))

• 250 mbar/25 kPa/3.6 psi

 $\leq (0,16 \cdot r + 0,1) \%$

• 1 bar/100 kPa/14.5 psi

 $\leq (0,05 \cdot r + 0,1) \%$

• 4 bar/400 kPa/58 psi
16 bar/1,6 MPa/232 psi
63 bar/6,3 MPa/914 psi
160 bar/16 MPa/2321 psi
400 bar/40 MPa/5802 psi

 $\leq (0,025 \cdot r + 0,125) \%$

• 700 bar/70 MPa/10152 psi

 $\leq (0,08 \cdot r + 0,16) \%$ Stabilité à long terme (variations de température ± 30 °C (± 54 °F))

• 250 mbar/25 kPa/3.6 psi

 $\leq (0,25 \cdot r) \%$ par an

• 1 bar/100 kPa/14.5 psi
4 bar/400 kPa/58 psi

 $\leq (0,25 \cdot r) \%$ par période de 5 ans

• 16 bar/1,6 MPa/232 psi
63 bar/6,3 MPa/914 psi
160 bar/16 MPa/2321 psi
400 bar/40 MPa/5802 psi

 $\leq (0,125 \cdot r) \%$ par période de 5 ans

• 700 bar/70 MPa/10152 psi

 $\leq (0,25 \cdot r) \%$ par période de 5 ans

Influence de la position de montage

 $\leq 0,05$ mbar/0,005 kPa/0,000725 psi par 10° de pente (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)

Influence de l'énergie auxiliaire (en pour-cent par variation de tension)

0,005 % par 1 V

Résolution de la mesure pour PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus

 $3 \cdot 10^{-5}$ de la plage de mesure nominale

SITRANS P DS III pour pression relative**Conditions de fonctionnement**

Indice de protection	IP66 (en option IP66/IP68) Type 4X
• selon CEI 60529	
• selon NEMA 250	
Température du produit mesuré	
• Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
• Cellule de mesure à liquide tampon inerte	
- 1 bar/100 kPa/14.5 psi	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
4 bar/400 kPa/58 psi	
16 bar/1,6 MPa/232 psi	
63 bar/6,3 MPa/914 psi	
- 160 bar/16 MPa/2321 psi	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
400 bar/40 MPa/5802 psi	
700 bar/70 MPa/10152 psi	
• Cellule de mesure avec liquide tampon Neobee (conforme FDA)	-10 ... +100 °C (+14 ... +212 °F)
• En association avec protection anti-explosions de poussières	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Conditions d'environnement	
• Température ambiante (huile silicone et huile inerte)	
- Transmetteur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Affichage lisible	-30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F)
• Température ambiante (liquide tampon Neobee)	
- Transmetteur	-10 ... +85 °C (+14 ... +185 °F)
• Température de stockage	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)
• Classe climatique	
- Condensation	Taux d'humidité relative 0 ... 100 % condensation admissible, pour emploi sous les tropiques
• Compatibilité électromagnétique	
- Perturbations émises et immunité aux perturbations	Conforme IEC 61326 et NAMUR NE 21

Construction

Poids (sans options)	Aluminium coulé sous pression : ≈ 2,0 kg (≈ 4,4 lb) Moulage de précision en inox. : ≈ 4,6 kg (≈ 10,1 lb)
Matériau du boîtier	Aluminium coulé sous pression, pauvre en cuivre, GD-AlSi12 ou moulage de précision en acier inox, Réf. mat. 1.4408
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	
• Embout fileté	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L ou Hastelloy C4, réf. 2.4602
• Bride ovale	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L
• Membrane de séparation	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L ou Hastelloy C276, réf. 2.4819
Liquide tampon de cellule de mesure	Huile silicone ou liquide tampon inerte (pour mesure de concentration d'oxygène, pression max. 100 bar (1450 psi) à 60 °C (140° F))
Raccord process	Embout fileté G½B conforme DIN EN 837-1, taraudage ½-14 NPT ou bride ovale (PN 160 (MAWP 2320 psi)) avec filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 ou 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518
Matériau de l'équerre de fixation	
• Acier	Tôle d'acier, réf. mat. 1.0330, chromée jaune
• Acier inox 304	Tôle en inox, réf. mat. 1.4301 (SS 304)
• Inox 316L	Tôle en inox, réf. mat. 1.4404 (SS 316L)

Energie auxiliaire U_H

	HART	PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus
Tension aux bornes du transmetteur	10,5 ... 45 V CC 10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque	-
Energie auxiliaire	-	Bus alimenté
Tension d'alimentation 24 V distincte requise	-	non
Tension du bus		
• Sans protection anti-explosion	-	9 ... 32 V
• En mode sécurité intrinsèque	-	9 ... 24 V
Consommation		
• Courant de base (max.)	-	12,5 mA
• Courant de démarrage ≤ courant de base	-	oui
• Courant max. en cas de défaillance	-	15,5 mA
Electronique de coupure en cas de défaut (FDE) installée	-	oui

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P DS III

pour pression relative

1

SITRANS P DS III pour pression relative

Certificats et homologations

Classification conforme à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)

Protection anti-explosion

- Sécurité intrinsèque "i"

- Marquage
- Température ambiante admissible

- Raccordement

- Inductance/capacité interne effective

- Enveloppe pressurisée "d"

- Marquage
- Température ambiante admissible

- Raccordement

- Protection anti-explosions de poussières pour zone 20

- Marquage
- Température ambiante admissible
- Température de surface max.
- Raccordement

- Inductance/capacité interne effective

- Protection anti-explosions de poussières pour zones 21/22

- Marquage
- Raccordement

- Mode de protection "n" (Zone 2)

- Marquage
- Raccordement (Ex nA)
- Raccordement (Ex ic)

- Inductance/capacité interne effective

- Protection anti-explosion selon FM

- Marquage (XP/DIP) ou (IS) ; (NI)

- Protection anti-explosion conforme CSA

- Marquage (XP/DIP) ou (IS)

HART

Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

PTB 13 ATEX 2007 X

Ex II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T5/T6 Ga/Gb

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ;
-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T5 ;
-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6

sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :
 $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$,
 $P_i = 750 \text{ mW}$; $R_i = 300 \Omega$

$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

PTB 99 ATEX 1160

Ex II 1/2 G Ex d IIC T4/T6 Gb

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ;
-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_H = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$

PTB 01 ATEX 2055

Ex II 1 D Ex ta IIIC T120°C Da
Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T120°C Da/Db

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

120 °C (248 °F)

sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :
 $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$,
 $P_i = 750 \text{ mW}$, $R_i = 300 \Omega$

$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

PTB 01 ATEX 2055

Ex II 2 D Ex tb IIIC T120°C Db

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_H = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$; $P_{\max} = 1,2 \text{ W}$

PTB 13 ATEX 2007 X

Ex II 2/3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gb/Gc
Ex II 2/3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gb/Gc

$U_m = 45 \text{ V}$

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_i = 45 \text{ V}$

$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

Certificate of Compliance 3008490

CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; CL I, ZN 0/1 AEx ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III

Certificate of Compliance 1153651

CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; Ex ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III

PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus

Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

Alimentation FISCO :
 $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$

Barrière linéaire :
 $U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 174 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$

$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_H = 9 \dots 32 \text{ V CC}$

Alimentation FISCO :
 $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$

Barrière linéaire :
 $U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 250 \text{ mA}$, $P_o = 1,2 \text{ W}$

$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_H = 9 \dots 32 \text{ V CC}$; $P_{\max} = 1 \text{ W}$

$U_m = 32 \text{ V}$

Alimentation FISCO ic:
 $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 570 \text{ mA}$

Barrière linéaire :
 $U_o = 32 \text{ V}$, $I_o = 132 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$

$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$

Communication HART		Communication FOUNDATION Fieldbus	
HART	230 ... 1100 Ω	Blocs fonctionnels (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
Protocole	HART, version 5.x	• Entrée analogique (Analog Input)	
Logiciel pour ordinateur	SIMATIC PDM	- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante
Communication PROFIBUS PA		- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s
Communication simultanée avec Maître Classe 2 (max.)	4	- Fonction de simulation	Sortie/entrée (verrouillable par un pont installé dans l'appareil)
Paramétrage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou commande locale (paramétrage standard adresse 126)	- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)
Exploitation cyclique des données		- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme
• Octet de sortie	5 (une valeur de mesure) ou 10 (deux valeurs de mesure)	- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui
• Octet d'entrée	0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)	• PID	Bloc fonctionnel du FOUNDATION Fieldbus standard
Prétraitement interne		• Bloc physique	1 bloc ressource
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile for Process Control Devices version 3.0, classe B	Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec calibre, 1 bloc de mesure LCD
Blocs fonctionnels (Function Blocks)	2	• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
• Entrée analogique (Analog Input)		- calibrable par application de deux pressions	oui
- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante	- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui
- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s	- Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température des composants électroniques	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable
- Fonction de simulation	Sortie/Entrée		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Compteur (totalisateur)	réarmable, paramétrable, sens de comptage librement déterminable, fonction de simulation de la sortie de compteur		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (totalisation avec dernière valeur utilisée, permanente, avec valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Bloc physique	1		
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	2		
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)			
- calibrable par application de deux pressions	oui		
- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui		
- Indication d'une caractéristique de réservoir avec	Max. 30 points de mesure		
- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui		
- Coupure faible débit et seuil d'extraction de racine	Paramétrable		
- Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression relative

1

Sélection et références de commande

N° d'article

Transmetteurs de pression relative, SITRANS P DS III avec HART

7 MF 4 0 3 3 -

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

Liquide tampon de cellule de mesure

Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyage de la cellule de mesure	N° d'article
Huile silicone	standard	1
Liquide inerte ¹⁾	exempt de graisse conforme degré de propreté 2	3
Huile de remplissage FDA ²⁾		
• Huile Neobee	standard	4

Étendue de mesure (min. ... max.)

Étendue de mesure (min. ... max.)	N° d'article
8,3 ... 250 mbar (0.12 ... 3.6 psi)	A
0,01 ... 1 bar (0.15 ... 14.5 psi)	B
0,04 ... 4 bar (0.58 ... 58 psi)	C
0,16 ... 16 bar (2.32 ... 232 psi)	D
0,63 ... 63 bar (9.14 ... 914 psi)	E
1,6 ... 160 bar (23.2 ... 2320 psi)	F
4,0 ... 400 bar (58.0 ... 5802 psi)	G
7,0 ... 700 bar (102.0 ... 10153 psi)	J

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	N° d'article
Membrane de séparation Raccord process	
Acier inoxydable	A
Hastelloy	B
Hastelloy	C
Version pour séparateur à membrane en combinaison avec raccord process "filetage intérieur 1/2-14 NPT" (version recommandée) ^{3) 4) 5) 6)}	Y 1
Version pour séparateur à membrane en combinaison avec raccord process "about fileté G1/2B" ^{3) 4) 5) 6)}	Y 0

Raccord process

- Embout fileté G1/2B conforme EN 837-1
- Taraudage 1/2 -14 NPT
- Bride ovale avec raccord process en acier inoxydable (bride ovale sans filetage intérieur)
 - Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518
 - Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213
 - Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213
- Filetage extérieur M20 x 1,5
- Filetage extérieur 1/2-14 NPT

Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré

- Boîtier aluminium coulé sous pression
- Boîtier en alliage inoxydable⁷⁾

Version

- Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)
 - Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)
 - Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)
- Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.

Sélection et références de commande

N° d'article

Transmetteurs de pression relative, SITRANS P DS III avec HART

7 MF 4 0 3 3 -

Protection anti-explosion

- sans
- avec ATEX, mode de protection :
 - "sécurité intrinsèque (Ex ia)"
 - "Enveloppe antidéflagr. (Ex d)⁸⁾
 - "sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)⁹⁾
 - "Ex nA/ic (Zone 2)"¹⁰⁾
 - "sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + Zones 1D/2D)⁹⁾¹¹⁾
- FM + CSA intrinsic safe (is)¹²⁾
- FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D⁹⁾¹¹⁾¹²⁾
- avec FM + CSA, mode de protection :
 - "intrinsic safe and explosion proof (is + xp)⁸⁾¹²⁾

Raccordement électrique/Entrée de câble

- Raccord à vis M20 x 1,5
- Raccord à vis 1/2 -14 NPT
- Connecteur dispositif Han 7D (boîtier plastique) avec contre-fiche¹³⁾
- Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable)¹³⁾¹⁴⁾

Afficheur

- sans affichage
- sans affichage visible (afficheur numérique masqué, paramétrage : bar)
- avec affichage visible (paramétrage : bar)
- avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire)

Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels".

Un guide rapide est fourni à la livraison de l'appareil.

- 1) Pour application oxygène, ajouter la référence abrégée E10.
- 2) Disponible pour plages de mesure 1 ... 63 bar.
- 3) Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.
- 4) Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.
- 5) Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF403.-.Y.-... et 7MF4900-1....-B
- 6) Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone.
- 7) Non exploitable avec Raccordement électrique "Connecteur dispositif Han 7D".
- 8) Sans presse-étoupe, avec capuchon.
- 9) Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.
- 10) Dans une configuration avec connecteur dispositif Han et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.
- 11) Uniquement avec protection IP66
- 12) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.
- 13) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B ou E.
- 14) M12 douille câble non fournie.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P DS III

pour pression relative

1

Sélection et références de commande	N° d'article	Sélection et références de commande	N° d'article
Transmetteur de pression relative		Transmetteur de pression relative	
SITRANS P DS III with PROFIBUS PA (PA)	7 MF 4 0 3 4 -	SITRANS P DS III with PROFIBUS PA (PA)	7 MF 4 0 3 4 -
SITRANS P DS III with FOUNDATION Fieldbus (FF)	7 MF 4 0 3 5 -	SITRANS P DS III with FOUNDATION Fieldbus (FF)	7 MF 4 0 3 5 -
↗ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	■ ■ ■ ■ ■ - ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ - ■ ■ ■ ■ ■
Liquide tampon de cellule de mesure		Protection anti-explosion	
Nettoyage de la cellule de mesure		<ul style="list-style-type: none"> sans avec ATEX, mode de protection : <ul style="list-style-type: none"> "Sécurité intrinsèque (Ex ia)" "Enveloppe antidéflagrante (Ex d)⁸⁾" "Sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)⁹⁾" "Ex nA/ic (Zone 2)¹⁰⁾" "Sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + zones 1D/2D)⁹⁾ 11) FM + CSA intrinsic safe (is)¹²⁾ FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D⁹⁾11)12) avec FM + CSA, mode de protection : <ul style="list-style-type: none"> "Intrinsic safe and explosion proof (is + xp)⁸⁾12) 	A B D P E R F S NC
Huile silicone	standard		
Liquide inerte ¹⁾	exempt de graisse conforme degré de propreté 2		
Huile de remplissage FDA ²⁾			
• Huile Neobee	standard		
Plage de mesure nominale		Raccordement électrique/Entrée de câble	
250 mbar (3,6 psi)		<ul style="list-style-type: none"> Raccord à vis M20 x 1,5 Raccord à vis ½ -14 NPT Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable)¹³⁾ 14) 	B C F
1 bar (14,5 psi)		Afficheur	
4 bar (58 psi)		<ul style="list-style-type: none"> sans affichage sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage : bar) avec affichage visible (paramétrage : bar) avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, réf. abrégée "Y21" nécessaire) 	0 1 6 7
16 bar (232 psi)			
63 bar (914 psi)			
160 bar (2320 psi)			
400 bar (5802 psi)			
700 bar (10153 psi)			
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré			
Membrane de séparation Raccord process			
Acier inoxydable	Acier inoxydable		A
Hastelloy	Acier inoxydable		B
Hastelloy	Hastelloy		C
Version pour séparateur à membrane en combinaison avec raccord process "filetage intérieur ½-14 NPT" (version recommandée) ^{3) 4) 5) 6)}			Y 1
Version pour séparateur à membrane en combinaison avec raccord process "about fileté G½B" ^{3) 4) 5) 6)}			Y 0
Raccord process			
• Embout fileté G½B conforme EN 837-1			0
• Taraudage ½ -14 NPT			1
• Bride ovale avec raccord process en acier inoxydable (bride ovale sans filetage intérieur) ⁷⁾			2
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518			3
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213			4
- Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213			5
• Filetage extérieur M20 x 1,5			6
• Filetage extérieur ½-14 NPT			
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré			
• Boîtier aluminium coulé sous pression			0
• Boîtier en alliage inoxydable			3
Versión			
• Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)			1
• Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)			2
• Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)			3
Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.			
		Un guide rapide est fourni à la livraison de l'appareil.	
		1) Pour application oxygène, ajouter la référence abrégée E10.	
		2) Disponible pour plages de mesure 1 ... 63 bar.	
		3) Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.	
		4) Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.	
		5) Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF403.-.Y.-... et 7MF4900-1....-B	
		6) Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone.	
		7) Filetage de fixation M10 : étendue de mesure max. 160 bar (2320 psi) Filetage de fixation 7/16-20 UNF et M12 : étendue de mesure max. 400 bar (5802 psi)	
		8) Sans presse-étoupe, avec capuchon.	
		9) Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.	
		10) Dans une configuration avec connecteur dispositif Han et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.	
		11) Uniquement avec protection IP66.	
		12) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.	
		13) M12 douille câble non fournie.	
		14) Uniquement commandable avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.	

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression relative

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF	<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Transmetteur de pression avec équerre de fixation (1 équerre, 2 écrous, 2 rondelles ou 1 étrier, 2 écrous, 2 rondelles):				Homologation CRN Canada (Canadian Registration Number)	E22 ⁶⁾	✓	✓
• Acier	A01	✓	✓	Dual seal	E24	✓	✓
• Acier inoxydable 304	A02	✓	✓	Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia) conforme INMETRO (Brésil) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E25 ⁷⁾	✓	✓
• Acier inoxydable 316L	A03	✓	✓	Protection contre les explosions "antidéflagrant" selon INMETRO (Brésil) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E26 ⁷⁾	✓	✓
Connecteur dispositif¹⁾				Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia + Ex d) conforme INMETRO (Brésil) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-P..)	E28 ⁷⁾	✓	✓
• Han 7D (métal)	A30	✓		Homologation Ex CEI Ex (Ex ia) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E45 ⁷⁾	✓	✓
• Han 8U (au lieu de Han 7D)	A31	✓		Homologation Ex CEI Ex (Ex d) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E46 ⁷⁾	✓	✓
• soudé	A32	✓		Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E55 ⁷⁾	✓	✓
• Han 8D (métal)	A33	✓		Protection anti-explosion "enveloppe antidéflagrante" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E56 ⁷⁾	✓	✓
Douille câble pour connecteur dispositif M12 (métal (CuZn))	A50	✓	✓	Protection anti-explosion "Zone 2" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-E..)	E57 ⁷⁾	✓	✓
Libellé de plaque signalétique (original en allemand)				Protection contre l'explosion „Ex ia”, „Ex d” et „Zone 2” selon NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-R..)	E58 ⁷⁾	✓	✓
• anglais	B11	✓	✓	Protection anti-explosion type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" selon Kosha (Corée) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-[B, D]...-Z + E11)	E70 ⁷⁾	✓	✓
• français	B12	✓	✓	Protection Ex ia selon EAC Ex (Russie) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E80	✓	✓
• espagnol	B13	✓	✓	Protection Ex d selon EAC Ex (Russie) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E81	✓	✓
• italien	B14	✓	✓	Protection Ex nA/ic (zone 2) selon EAC Ex (Russie) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-P..)	E82	✓	✓
• cyrillique (russe)	B16	✓	✓	Protection Ex ia + Ex d + zone 1D/2D selon EAC Ex (Russie) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-R..)	E83	✓	✓
Plaque signalétique en anglais	B21	✓	✓	Laquage 2 couches du boîtier et du couvercle (PU sur époxy)	G10	✓	✓
Unités de pression en inH ₂ O ou psi				Protection contre les transitoires 6 kV (protection contre la foudre)	J01	✓	✓
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2²⁾	C11	✓	✓	Raccord process Astava	J06	✓	✓
Certificat d'inspection³⁾ conforme EN 10204-3.1	C12	✓	✓				
Certificat d'usine conforme EN 10204-2.2	C14	✓	✓				
Certificat d'inspection (EN10204-3.1) Test PMI des pièces en contact avec le produit mesuré	C15	✓	✓				
Sécurité fonctionnelle (SIL2) Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	C20	✓					
Sécurité fonctionnelle (PROFIsafe) Certificat et protocole PROFIsafe	C21 ⁴⁾		✓				
Sécurité fonctionnelle (SIL2/3) Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	C23	✓					
Carte d'identification de l'appareil pour la Russie avec visa de premier étalonnage	C99	✓	✓				
Réglage de la limite supérieure de saturation du signal de sortie à 22,0 mA	D05	✓					
Déclaration de conformité du fabricant conforme NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009)	D07	✓	✓				
Degré de protection IP66/IP68 (uniquement pour M20 x 1,5 et 1/2-14 NPT)	D12	✓	✓				
Avec bride ovale jointe (1 pce), joint PTFE et vis sur taraudages de bride ovale	D37	✓	✓				
Presse-étoupe CAPRI 4F CrNi et dispositif d'attache (848699 + 810634) joints	D59	✓	✓				
Exploitation en ou sur Zones 1D/2D⁵⁾ (uniquement avec mode de protection "sécurité intrinsèque (transmetteurs 7MF4...-.....-B.. Ex ia)")	E01	✓	✓				
Application oxygène (pour mesure d'oxygène et liquide inerte max. 100 bar (1450 psi) à 60 °C (140 °F))	E10	✓	✓				
Autorisation d'export pour la Corée	E11	✓	✓				

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF
Autres versions Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				
Homologation marine				
• Det Norske Veritas Germanischer Lloyd (DNV-GL)	S10	✓	✓	✓
• Lloyds Register (LR)	S11	✓	✓	✓
• Bureau Veritas (BV)	S12	✓	✓	✓
• American Bureau of Shipping (ABS)	S14	✓	✓	✓
• Russian Maritime Register (RMR)	S16	✓	✓	✓
• Korean Register of Shipping (KR)	S17	✓	✓	✓

1) Connecteur dispositif Han IP65

2) Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.

3) Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.

4) Les transmetteurs Profisafe ne sont exécutables qu'avec le logiciel de configuration S7 F Systems V6.1 en association avec le S7-400H.

5) L'option ne comprend pas de protection anti-explosion de gaz ; protection anti-explosion poussières uniquement : Utilisation dans ou vers zone 1D/2D.

6) Pas de commande possible avec séparateur.

7) La sélection de l'option Ex supplémentaire entraîne la disparition du marquage ATEX sur l'appareil. Seule l'option Ex sélectionnée via l'option Z est indiquée.

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF
Indications complémentaires Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.				
Plage de mesure paramétrable Spécifier en texte clair (5 caractères maxi : Y01 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi)	Y01	✓	✓ ¹⁾	
Etiquette TAG en acier inoxydable et entrée dans la variable d'appareil (désignation de points de mesure) max. 16 caractères, à indiquer en clair : Y15 :	Y15²⁾	✓	✓	✓
Information diagnostic de point de mesure (entrée dans la variable d'appareil) max. 27 caractères, à indiquer en clair : Y16 :	Y16	✓	✓	✓
Enregistrement de l'adresse HART (TAG) Max. 8 caractères, à indiquer en clair : Y17 :	Y17	✓		
Paramétrage de l'affichage de pression en unités physiques Spécifier en texte clair (paramétrage standard : en bar) : Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ... Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables : bar, mbar, mm H ₂ O ¹⁾ , inH ₂ O ¹⁾ , ftH ₂ O ¹⁾ , mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , Torr, ATM ou %) Température de référence 20 °C	Y21	✓	✓	✓
Paramétrage de l'affichage pas en unités sous-pression³⁾ Spécifier en texte clair : Y22 : à l/mn, m ³ /h, m, USgpm, ... (indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)	Y22 + Y01	✓		
Adresse de bus paramétrée par défaut Possible entre 1 et 126 Spécifier en texte clair : Y25 :	Y25		✓	✓
Réglage de l'atténuation en secondes (0 ... 100 s) Montage en usine de manifolds à vannes, cf. accessoires. Seuls les pré-réglages Y01, Y15, Y16, Y17, Y21, Y22, Y25 et D05 sont réalisables en usine ✓ = disponible	Y30	✓	✓	✓

Exemple de commande

Ligne Pos. : 7MF4033-1EA00-1AA7-Z

Ligne B : A01 + Y01 + Y21

Ligne C : Y01 : 10 ... 20 bar (145 à 290 psi)

Ligne C : Y21 : bar(s) (psi)

1) Les précisions de mesure pour les transmetteurs PROFIBUS PA avec l'option Y01 se calculent de la même manière que pour les appareils HART.

2) Si vous ne souhaitez pas de gravure de texte pour Y15, n'indiquez pas de texte supplémentaire après "Y15:".

3) Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

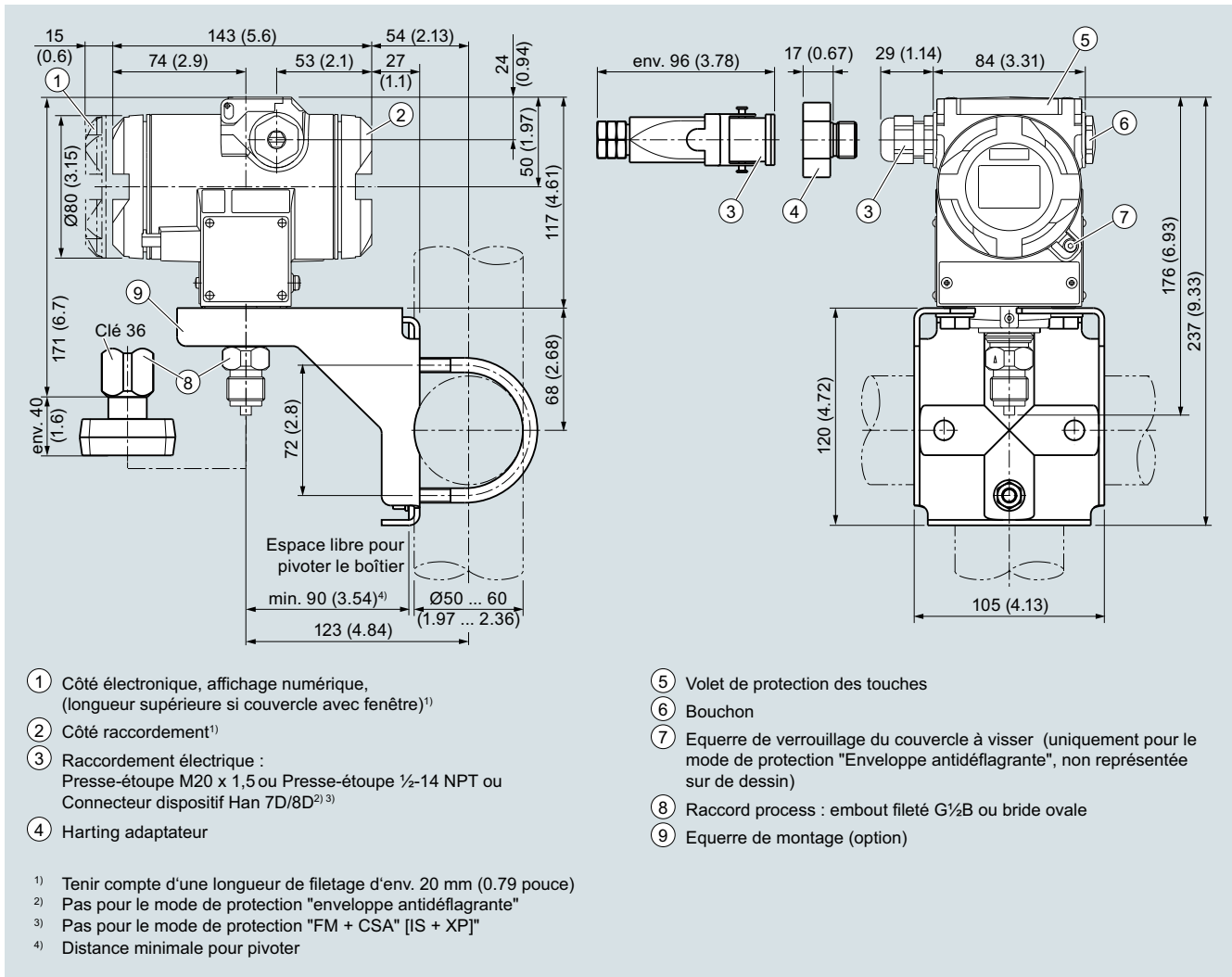
pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P DS III

pour pression relative

1

Dessins cotés



Transmetteur SITRANS P, Série DS III pour pression relative, dimensions en mm (pouces)

Caractéristiques techniques

SITRANS P DS III pour pression relative et absolue, avec membrane affleurante

Entrée pression relative, à membrane affleurante

Grandeur de mesure

Pression relative (type affleurant)

Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure nominale, pression de service admissible max. et pression d'essai admissible max.

ÉTENDUE DE MESURE	HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus	
	Plage de mesure nominale	Pression de service max. admissible MAWP (PS)	Pression d'essai max. admissible
0,01 ... 1 bar 1 ... 100 kPa 0.15 ... 14.5 psi	1 bar 100 kPa 14.5 psi	4 bar 400 kPa 58 psi	6 bar 600 kPa 87 psi)
0,04 ... 4 bar 4 ... 400 kPa 0.58 ... 58 psi	4 bar 400 kPa 58 psi	7 bar 0,7 MPa 102 psi	10 bar 1 MPa 145 psi
0,16 ... 16 bar 16 ... 1600 kPa 2.3 ... 232 psi	16 bar 1600 kPa 232 psi	21 bar 2,1 MPa 305 psi	32 bar 3,2 MPa 464 psi
0,63 ... 63 bar 63 ... 6300 kPa 9.1 ... 914 psi	63 bar 6300 kPa 914 psi	67 bar 6,7 MPa 972 psi	100 bar 10 MPa 1450 psi

Limite inférieure de mesure

- Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone
- Cellule de mesure à liquide tampon inerte
- Cellule de mesure avec Neobee

100 mbar a/10 kPa a/1.45 psi a

100 mbar a/10 kPa a/1.45 psi a

100 mbar a/10 kPa a/1.45 psi a

Limite supérieure de mesure

100 % de l'étendue de mesure max.

Entrée pression absolue, à membrane affleurante

Grandeur de mesure

Pression absolue (type affleurant)

Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure nominale, pression de service admissible max. et pression d'essai admissible max.

ÉTENDUE DE MESURE	HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus	
	Plage de mesure nominale	Pression de service max. admissible MAWP (PS)	Pression d'essai max. admissible
43,34 ... 1300 mbar a 4,33 ... 130 kPa a 17 ... 525 inH ₂ O a	1300 mbar a 130 kPa a 525 inH ₂ O a	2,6 bar a 260 kPa a 37.7 psi a	10 bar a 1 MPa a 145 psi a
160 ... 5000 mbar a 16 ... 500 kPa a 2.32 ... 72.5 psi a	5000 mbar a 500 kPa a 72,5 psi a	10 bar a 1 MPa a 145 psi a	30 bar a 3 MPa a 435 psi a
1 ... 30 bar a 0,1 ... 3 MPa a 14.6 ... 435 psi a	30 bar a 3 MPa a 435 psi a	45 bar a 4,5 MPa a 653 psi a	100 bar a 10 MPa a 1450 psi a

L'étendue de mesure peut différer de ces valeurs selon le type de raccord process utilisé.

Limite inférieure de mesure

0 mbar a/0 kPa a/0 psi a

Limite supérieure de mesure

100 % de l'étendue de mesure max.

Sortie

Signal de sortie

4 ... 20 mA

PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus

PROFIBUS PA numérique ou signal de FOUNDATION Fieldbus

- Limite inférieure (réglage progressif)
- Limite supérieure (réglage progressif)

3,55 mA, réglage sortie usine 3,84 mA
23 mA, réglage sortie usine 20,5 mA ou optionnel 22,0 mA

Charge

- sans HART
- avec HART

$R_B \leq (U_H - 10,5 \text{ V})/0,023 \text{ A}$ en Ω
 U_H : Energie auxiliaire en V

$R_B = 230 \dots 500 \Omega$ (SIMATIC PDM) ou
 $R_B = 230 \dots 1100 \Omega$ (pocket HART)

Bus physique

-

CEI 61158-2

Protection contre les inversions de polarité

Protection contre les courts-circuits et les inversions de polarité. Chaque connexion est protégée par rapport aux autres pour la tension d'alimentation maxi.

Amortissement électrique (incrément de 0,1 s)

réglée à 2 s (0 ... 100 s)

Précision de mesure

selon CEI 60770-1

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P DS III

pour pression relative et absolue, avec membrane affleurante

1

SITRANS P DS III pour pression relative et absolue, avec membrane affleurante

Conditions de référence	<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristique croissante • Début de mesure 0 bar/kPa/psi • Membrane de séparation acier inoxydable • Liquide tampon huile silicone • Température ambiante 25 °C (77 °F) 	
Rapport étendue de mesure (étalement, Turn-Down)	r = étendue de mesure max./étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale	
Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses		
• Caractéristique linéaire	Pression relative avec membrane affleurante	Pression absolue avec membrane affleurante
- $r \leq 5$	$\leq 0,075 \%$	-
- $5 < r \leq 100$	$\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$	-
- $r \leq 10$	-	$\leq 0,2 \%$
- $10 < r \leq 30$	-	$\leq 0,4 \%$
Influence de la température ambiante (en pourcentage par 28 °C (50 °F))	$\leq (0,08 \cdot r + 0,16) \%$	$\leq (0,16 \cdot r + 0,24) \%$
Influence de la température du produit mesuré (en pression par unité de température)		
• Ecart de température entre température du produit mesuré et température ambiante	3 mbar/0,3 kPa/0.04 psi pro 10 K	
Stabilité à long terme (variations de température ± 30 °C (± 54 °F))	$\leq (0,25 \cdot r) \%$ en 5 ans	
Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)	0,4 mbar/0,04 kPa/0.006 psi par 10° de pente (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)	
Influence de l'énergie auxiliaire (en pour-cent par variation de tension)	0,005 % par 1 V	
Résolution de la mesure pour PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus	$3 \cdot 10^{-5}$ de la plage de mesure nominale	
Conditions de fonctionnement		
<u>Conditions de montage</u>		
Température ambiante	Toujours respecter les classes de températures dans les zones à atmosphères explosives.	
• Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)	
• Cellule de mesure à liquide tampon huile Neobee (membrane affleurante)	-10 ... +85 °C (14 ... +185 °F)	
• Cellule de mesure à liquide tampon inerte	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)	
• Transmetteur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)	
• Affichage lisible	-30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F)	
• Température de stockage	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F) (pour Neobee : -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)) (pour l'huile haute température: -10 ... + 85 °C (14 ... 185 °F))	
• Classe climatique		
- Condensation	Taux d'humidité relative 0 ... 100 % condensation admissible, pour emploi sous les tropiques	
Indice de protection		
• selon CEI 60529	IP66 (en option IP66/IP68)	
• selon NEMA 250	Type 4X	
• Compatibilité électromagnétique		
- Perturbations émises et immunité aux perturb.	Conforme IEC 61326 et NAMUR NE 21	

SITRANS P DS III pour pression relative et absolue, avec membrane affleurante

Conditions produit mesuré		
Température du produit mesuré	La température max. du produit mesuré des raccords process frontaux doit être prise en compte en fonction des normes rel. aux raccords et filetages corr. de raccordement (par ex. DIN 32676, DIN 11851, etc.).	
<ul style="list-style-type: none"> Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone (membrane affleurante) Cellule de mesure à liquide tampon huile Neobee (membrane affleurante) Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone, avec découpleur thermique (uniquement pour version pression relative avec membrane affleurante) Cellule de mesure à huile Neobee, avec découpleur thermique (uniquement pour version pression relative avec membrane affleurante) Cellule de mesure à liquide tampon inerte Cellule de mesure à liquide tampon huile haute température (uniquement pour version pression relative avec membrane affleurante) 	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)
	-10 ... +150 °C (14 ... 302 °F)	
	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)	
	-10 ... +200 °C (14 ... 392 °F)	
	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)	
	-10 ... +250 °C (14 ... 482 °F)	
Construction		
Poids (sans options)	≈ 1,5 kg (≈ 3.3 lb)	
Matériau du boîtier	Aluminium coulé sous pression, pauvre en cuivre, GD-AlSi12 ou moulage de précision en acier inox, Réf. mat. 1.4408	
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L ou Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819	
Liquide tampon de cellule de mesure	Liquide tampon huile silicone ou inerte	
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> Brides conformes EN et ASME Brides conformes applications agroalimentaires et pharmaceutiques 	
Qualité de surface en contact avec le liquide	Valeurs $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (32 $\mu\text{-inch}$)/cordons de soudure $R_a \leq 1,6 \mu\text{m}$ (64 $\mu\text{-inch}$) (Raccord process selon 3A ; valeurs $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (32 $\mu\text{-inch}$)/cordons de soudure $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (32 $\mu\text{-inch}$))	
Energie auxiliaire U_H		
Tension aux bornes du transmetteur	HART 10,5 ... 45 V CC 10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque	PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus -
Energie auxiliaire	-	Bus alimenté
Tension d'alimentation 24 V distincte requise	-	non
Tension du bus		
<ul style="list-style-type: none"> Sans protection anti-explosion En mode sécurité intrinsèque 	-	9 ... 32 V
	-	9 ... 24 V
Consommation		
<ul style="list-style-type: none"> Courant de base (max.) Courant de démarrage \leq courant de base Courant max. en cas de défaillance 	-	12,5 mA
	-	oui
	-	15,5 mA
Electronique de coupure en cas de défaut (FDE) installée	-	oui

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression relative et absolue, avec membrane affleurante

1

SITRANS P DS III pour pression relative et absolue, avec membrane affleurante

Certificats et homologations

Classification conforme à la Directive
Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)

Protection anti-explosion

• Sécurité intrinsèque "i"

- Marquage
- Température ambiante admissible

- Raccordement

- Inductance/capacité interne effective

• Enveloppe pressurisée "d"

- Marquage
- Température ambiante admissible

- Raccordement

• Protection anti-explosions de poussières pour zone 20

- Marquage
- Température ambiante admissible
- Température de surface max.

- Raccordement

- Inductance/capacité interne effective

• Protection anti-explosions de poussières pour zones 21/22

- Marquage
- Raccordement

• Mode de protection "n" (Zone 2)

- Marquage
- Raccordement (Ex nA)
- Raccordement (Ex ic)

- Inductance/capacité interne effective

• Protection anti-explosion selon FM

- Marquage (XP/DIP) ou (IS) ; (NI)

• Protection anti-explosion conforme CSA

- Marquage (XP/DIP) ou (IS)

HART

Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

PTB 13 ATEX 2007 X

Ex II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T5/T6 Ga/Gb

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ;
-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T5 ;
-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6

sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :
 $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$,
 $P_i = 750 \text{ mW}$; $R_i = 300 \Omega$

$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

PTB 99 ATEX 1160

Ex II 1/2 G Ex d IIC T4/T6 Gb

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ;
-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_H = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$

PTB 01 ATEX 2055

Ex II 1 D Ex ta IIIC T120°C Da
Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T120°C Da/Db

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

120 °C (248 °F)

sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :
 $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$,
 $P_i = 750 \text{ mW}$, $R_i = 300 \Omega$

$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

PTB 01 ATEX 2055

Ex II 2 D Ex tb IIIC T120°C Db

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_H = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$; $P_{\text{max}} = 1,2 \text{ W}$

PTB 13 ATEX 2007 X

Ex II 2/3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gb/Gc
Ex II 2/3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gb/Gc

$U_m = 45 \text{ V}$

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_i = 45 \text{ V}$

$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

Certificate of Compliance 3008490

CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; CL I, ZN 0/1 AEx ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III

Certificate of Compliance 1153651

CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; Ex ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III

PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus

Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

Alimentation FISCO :
 $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$

Barrière linéaire :
 $U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 174 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$

$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_H = 9 \dots 32 \text{ V CC}$

Alimentation FISCO :
 $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$

Barrière linéaire :
 $U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 250 \text{ mA}$, $P_o = 1,2 \text{ W}$

$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_H = 9 \dots 32 \text{ V CC}$; $P_{\text{max}} = 1 \text{ W}$

$U_m = 32 \text{ V}$

Alimentation FISCO ic:
 $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 570 \text{ mA}$

Barrière linéaire :
 $U_o = 32 \text{ V}$, $I_o = 132 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$

$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$

Exécution conforme aux prescriptions d'hygiène

En association avec le SITRANS P DSIII à membrane affleurante 7MF413x, toujours utiliser des raccords conformes aux recommandations d'hygiène de la EHEDG

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P DS III

pour pression relative et absolue, avec membrane affleurante

1

Communication HART		Communication FOUNDATION Fieldbus	
HART	230 ... 1100 Ω	Blocs fonctionnels (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
Protocole	HART, version 5.x	• Entrée analogique (Analog Input)	
Logiciel pour ordinateur	SIMATIC PDM	- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante
Communication PROFIBUS PA		- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s
Communication simultanée avec Maître Classe 2 (max.)	4	- Fonction de simulation	Sortie/entrée (verrouillable par un pont installé dans l'appareil)
Paramétrage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou commande locale (paramétrage standard adresse 126)	- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)
Exploitation cyclique des données		- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme
• Octet de sortie	5 (une valeur de mesure) ou 10 (deux valeurs de mesure)	- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui
• Octet d'entrée	0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)	• PID	Bloc fonctionnel du FOUNDATION Fieldbus standard
Prétraitement interne		• Bloc physique	1 bloc ressource
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile for Process Control Devices version 3.0, classe B	Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec calibre, 1 bloc de mesure LCD
Blocs fonctionnels (Function Blocks)	2	• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
• Entrée analogique (Analog Input)		- calibrable par application de deux pressions	oui
- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante	- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui
- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s	- Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température des composants électroniques	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable
- Fonction de simulation	Sortie/Entrée		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Compteur (totalisateur)	réarmable, paramétrable, sens de comptage librement déterminable, fonction de simulation de la sortie de compteur		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (totalisation avec dernière valeur utilisée, permanente, avec valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Bloc physique	1		
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	2		
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)			
- calibrable par application de deux pressions	oui		
- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui		
- Indication d'une caractéristique de réservoir avec	Max. 30 points de mesure		
- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui		
- Coupure faible débit et seuil d'extraction de racine	paramétrable		
- Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression relative et absolue, avec membrane affleurante

1

Sélection et références de commande		N° d'article	Sélection et références de commande		N° d'article
Transmetteurs de pression relative et absolue, membrane affleurante, SITRANS P DS III avec HART		7MF4133-	Transmetteurs de pression relative et absolue, membrane affleurante, SITRANS P DS III avec HART		7MF4133-
Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.			Afficheur		
Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyage de la cellule de mesure		• sans affichage		0
Huile silicone	standard	1	• sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage : mA)		1
Liquide inerte		3	• avec affichage visible (paramétrage : mA)		6
Huile de remplissage FDA			• avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire)		7
• Huile Neobee	standard	4			
Étendue de mesure (min. ... max.)			Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels".		
0,01 ... 1 bar	(0.15 ... 14.5 psi)	B	Un guide rapide est fourni à la livraison de l'appareil.		
0,04 ... 4 bar	(0.58 ... 58 psi)	C	1) Non applicable aux découpleurs thermiques P00, ni aux raccords process R01, R02, R04, R10 et R11 et uniquement commandable avec l'huile silicone.		
0,16 ... 16 bar	(2.32 ... 232 psi)	D	2) Uniquement possible pour les brides avec option M..., N... et Q...		
0,63 ... 63 bar	(9.14 ... 914 psi)	E	3) Sans presse-étoupe, avec capuchon.		
43,34 ... 1300 mbar a ¹⁾	(0.63 ... 18.86 psi a ¹⁾)	S	4) Dans une configuration avec connecteur dispositif Han et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.		
0,17 ... 5 bar a ¹⁾	(2.43 ... 72.5 psi a ¹⁾)	T	5) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.		
1 ... 30 bar a ¹⁾	(4.35 ... 435 psi a ¹⁾)	U	6) Uniquement avec protection IP66.		
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré			7) Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.		
Membrane de séparation Embout fileté			8) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B ou E.		
Acier inoxydable Hastelloy ²⁾	Acier inoxydable	A	9) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.		
	Acier inoxydable	B	10) M12 douille câble non fournie.		
Raccord process					
• Version à bride avec référence abrégée M..., N..., R... ou Q...		7			
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré					
• Boîtier aluminium coulé sous pression		0			
• Boîtier en alliage inoxydable		3			
Version					
• Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)		1			
• Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)		2			
• Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)		3			
Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.					
Protection anti-explosion					
• sans		A			
• avec ATEX, mode de protection :					
- "Sécurité intrinsèque (Ex ia)"		B			
- "Enveloppe antidéflagr. (Ex d) ³⁾		D			
- „Ex nA/ic (Zone 2) ⁴⁾		E			
• FM + CSA intrinsic safe (is) ⁵⁾		F			
• FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D ⁵⁾⁶⁾⁷⁾		S			
• avec FM + CSA, mode de protection :					
- "intrinsic safe and explosion proof (is + xp) ³⁾⁵⁾		NC			
Raccordement électrique/Entrée de câble					
• Taraudage M20 x 1,5		B			
• Taraudage ½ -14 NPT		C			
• Connecteur dispositif Han 7D (boîtier plastique) avec contre-fiche ⁸⁾		D			
• Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable) ^{9) 10)}		F			

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P DS III

pour pression relative et absolue, avec membrane affleurante

1

Sélection et références de commande	N° d'article	Sélection et références de commande	N° d'article
Transmetteurs de pression relative et absolue P, membrane affleurante		Transmetteurs de pression relative et absolue P, membrane affleurante	
SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)	7 MF 4 1 3 4 -	SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)	7 MF 4 1 3 4 -
SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)	7 MF 4 1 3 5 -	SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)	7 MF 4 1 3 5 -
↗ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.			
Liquide tampon de cellule de mesure		Afficheur	
Nettoyage de la cellule de mesure		• sans affichage	0
Huile silicone	standard	• sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage: bar)	1
Liquide inerte		• avec affichage visible (paramétrage: bar)	6
Huile de remplissage FDA		• avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, réf. abrégée "Y21" nécessaire)	7
• Huile Neobee	standard		
Plage de mesure nominale		Un guide rapide est fourni à la livraison de l'appareil.	
1 bar (14.5 psi)	B	1) Non applicable aux découpleurs thermiques P00, ni aux raccords process R01, R02, R04, R10 et R11 et uniquement commandable avec l'huile silicone.	
4 bar (58 psi)	C	2) Possible uniquement pour brides avec option M..., N... et Q...	
16 bar (232 psi)	D	3) Sans presse-étoupe, avec capuchon.	
63 bar (914 psi)	E	4) Dans une configuration avec connecteur dispositif Han et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.	
1300 mbar a ¹⁾ (18.86 psi a ¹⁾)	S	5) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.	
5 bar a ¹⁾ (72.5 psi a ¹⁾)	T	6) Uniquement avec protection IP66.	
30 bar a ¹⁾ (435 psi a ¹⁾)	U	7) Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.	
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré		8) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.	
Membrane de séparation Embout fileté		9) M12 douille câble non fournie.	
Acier inoxydable	Acier inoxydable		
Hastelloy ²⁾	Acier inoxydable		
Raccord process			
• Version à bride avec référence abrégée M..., N..., R... ou Q...	7		
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré			
• Boîtier aluminium coulé sous pression	0		
• Boîtier en alliage inoxydable	3		
Version			
• Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)	1		
• Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)	2		
• Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)	3		
Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.			
Protection anti-explosion			
• sans	A		
• avec ATEX, mode de protection :			
- "Sécurité intrinsèque (Ex ia)"	B		
- "Enveloppe antidéflagr. (Ex d) ³⁾	D		
- Ex nA/ic (Zone 2) ⁴⁾	E		
• FM + CSA intrinsic safe (is) ⁵⁾	F		
• FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D ⁵⁾⁶⁾⁷⁾	S		
• avec FM + CSA, mode de protection :			
- "intrinsic safe and explosion proof (is + xp) ³⁾⁵⁾ (en préparation)	NC		
Raccordement électrique/Entrée de câble			
• Raccord à vis M20 x 1,5	B		
• Raccord à vis ½ -14 NPT	C		
• Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable) ^{8) 9)}	F		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression relative et absolue, avec membrane affleurante

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
	HART	PA	FF		HART	PA	FF
Autres versions				Autres versions			
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Connecteur dispositif¹⁾				Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" conforme NEPSI (Chine)			
• Han 7D (métal)	A30	✓		(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)			
• Han 8D (au lieu de Han 7D)	A31	✓		Protection anti-explosion "enveloppe antidéflagrante" conforme NEPSI (Chine)			
• coudé	A32	✓		(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)			
• Han 8D (métal)	A33	✓		Protection anti-explosion "Zone 2" conforme NEPSI (Chine)			
Douille câble pour connecteur dispositif M12 (métal (CuZn))	A50	✓	✓	(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-E..)			
Libellé de plaque signalétique				Protection contre l'explosion „Ex ia”, „Ex d” et „Zone 2” selon NEPSI (Chine)			
(original en allemand)				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-R..)			
• anglais	B11	✓	✓	Protection contre les explosions "anti-déflagrant" selon INMETRO (Brésil)			
• français	B12	✓	✓	(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-[B, D]...-Z + E11)			
• espagnol	B13	✓	✓	Protection Ex ia selon EAC Ex (Russie)			
• italien	B14	✓	✓	Protection Ex d selon EAC Ex (Russie)			
• cyrillique (russe)	B16	✓	✓	Protection Ex nA/ic (zone 2) selon EAC Ex (Russie)			
Plaque signalétique en anglais	B21	✓	✓	Protection Ex ia + Ex d + zone 1D/2D selon EAC Ex (Russie)			
Unités de pression en inH ₂ O ou psi				Laquage 2 couches du boîtier et du couvercle (PU sur époxy)			
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2				Protection contre les transitoires 6 kV (protection contre la foudre)			
Certificat d'inspection	C11	✓	✓	Bride conforme EN 1092-1, forme B1 ou			
conforme EN 10204-3.1	C12	✓	✓	• DN 25, PN 40 ⁵⁾			
Certificat d'usine	C14	✓	✓	• DN 40, PN 40			
conforme EN 10204-2.2	C20	✓		• DN 40, PN 100			
Sécurité fonctionnelle (SIL2)	C21 ²⁾		✓	• DN 50, PN 16			
Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	C23	✓		• DN 50, PN 40			
Sécurité fonctionnelle (PROFIsafe) Certificat et protocole PROFIsafe	C99	✓	✓	• DN 80, PN 16			
Sécurité fonctionnelle (SIL2/3)	D05	✓		• DN 80, PN 40			
Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	D12	✓	✓	Brides conformes ASME B16.5			
Carte d'identification de l'appareil pour la Russie avec visa de premier étalonnage	D59	✓	✓	• Bride en acier inoxydable 1 ^e classe 150 ⁵⁾			
Réglage de la limite supérieure de saturation du signal de sortie à 22,0 mA	E11	✓	✓	• Bride en acier inoxydable 1 ^{1/2} " classe 150			
Degré de protection IP66/IP68	E22 ³⁾	✓	✓	• Bride en acier inoxydable 3 ^e classe 150			
(uniquement pour M20 x 1,5 et 1/2-14 NPT)	E24	✓	✓	• Bride en acier inoxydable 4 ^e classe 150			
Presse-étoupe CAPRI 4F CrNi et dispositif d'attache (848699 + 810634) joints	E25 ⁴⁾	✓	✓	• Bride en acier inoxydable 1 ^{1/2} " classe 300			
Autorisation d'export pour la Corée	E26 ⁴⁾	✓	✓	• Bride en acier inoxydable 2 ^e classe 300			
Homologation CRN Canada	E28 ⁴⁾	✓	✓	• Bride en acier inoxydable 3 ^e classe 300			
(Canadian Registration Number)	E45 ⁴⁾	✓	✓	• Bride en acier inoxydable 4 ^e classe 300			
Dual seal	E46 ⁴⁾	✓	✓	Raccord fileté conforme DIN 3852-2, forme A, filetage conforme ISO 228			
Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia) conforme INMETRO (Brésil)				• G 3/4"-A, affleurant ⁶⁾			
(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)				• G 1"-A, affleurant ⁶⁾			
Protection contre les explosions "antidéflagrant" selon INMETRO (Brésil)				• G 2"-A, affleurant			
(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)				Raccordement au réservoir⁷⁾			
Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia + Ex d) conforme INMETRO (Brésil)				Joint compris dans la fourniture			
(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-P..)				• TG 52/50, PN 40			
Homologation Ex CEI Ex (Ex ia)				• TG 52/150, PN 40			
(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)							
Homologation Ex CEI Ex (Ex d)							
(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)							

pour pression relative et absolue, avec membrane affleurante

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF	<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Liaison hygiénique conforme DIN 11851 (raccord lactoduc avec bague-écrou à encoches)				Liaison hygiénique conforme raccord Clamp NEUMO Bio-Connect conforme EHEDG			
• DN 50, PN 25	N04	✓	✓	• DN 50, PN 16	Q39	✓	✓
• DN 80, PN 25	N06	✓	✓	• DN 65, PN 10	Q40	✓	✓
Liaison Tri-Clamp conforme 32676/ISO 2852				• DN 80, PN 10	Q41	✓	✓
• DN 50/2", PN 16	N14	✓	✓	• DN 100, PN 10	Q42	✓	✓
• DN 65/2.5", PN 10	N15	✓	✓	• DN 2½", PN 16	Q48	✓	✓
• Clamp 2" ISO 2852 PN 16	N22	✓	✓	• DN 3", PN 10	Q49	✓	✓
• Clamp 3" ISO 2852 PN 10	N23	✓	✓	• DN 4", PN 10	Q50	✓	✓
Raccord Varivent Conforme EHEDG				Raccord process hygiénique Bio-Control			
• Type N = 68 pour boîtier Varivent DN 40 ... 125 et 1½" ... 6", PN 40	N28	✓	✓	• DN 50, PN 16	Q53	✓	✓
Découpleur thermique jusqu'à 200 °C⁸⁾ pour version à membrane affleurante	P00	✓	✓	• DN 65, PN 16	Q54	✓	✓
Liaison hygiénique conforme DRD				Liaison hygiénique conforme raccord à bride NEUMO Cio-Connect S			
• DN 50, PN 40	M32	✓	✓	• DN 2", PN 16	Q72	✓	✓
Manchon SMS avec écrou-raccord				Raccord fileté aseptique DIN 11864-1			
• 2"	M67	✓	✓	Forme A			
• 2½"	M68	✓	✓	• DN 50, PN 25	N33	✓	✓
• 3"	M69	✓	✓	• DN 65, PN 25	N34	✓	✓
Avec filetage SMS				• DN 80, PN 25	N35	✓	✓
• 2"	M73	✓	✓	• DN 100, PN 25	N36	✓	✓
• 2½"	M74	✓	✓	Bride arrondie aseptique DIN 11864-2			
• 3"	M75	✓	✓	Forme A			
Manchons IDF avec écrou-raccord ISO 2853				• DN 50, PN 16	N43	✓	✓
• 2"	M82	✓	✓	• DN 65, PN 16	N44	✓	✓
• 2½"	M83	✓	✓	• DN 80, PN 16	N45	✓	✓
• 3"	M84	✓	✓	• DN 100, PN 16	N46	✓	✓
Avec filetage IDF ISO 2853				Bride rainurée aseptique DIN 11864-2			
• 2"	M92	✓	✓	Forme A			
• 2½"	M93	✓	✓	• DN 50, PN 16	N43 + P11	✓	✓
• 3"	M94	✓	✓	• DN 65, PN 16	N44 + P11	✓	✓
Liaison hygiénique conforme raccord à vis NEUMO Bio-Connect conforme EHEDG				• DN 80, PN 16	N45 + P11	✓	✓
• DN 50, PN 16	Q05	✓	✓	• DN 100, PN 16	N46 + P11	✓	✓
• DN 65, PN 16	Q06	✓	✓	Bornes aseptiques colorées DIN 11864-3			
• DN 80, PN 16	Q07	✓	✓	Forme A			
• DN 100, PN 16	Q08	✓	✓	• DN 50, PN 25	N53	✓	✓
• DN 2", PN 16	Q13	✓	✓	• DN 65, PN 25	N54	✓	✓
• DN 2½", PN 16	Q14	✓	✓	• DN 80, PN 16	N55	✓	✓
• DN 3", PN 16	Q15	✓	✓	• DN 100, PN 16	N56	✓	✓
• DN 4", PN 16	Q16	✓	✓	Liaison hygiénique conforme raccord à bride NEUMO Bio-Connect conforme EHEDG			
• DN 50, PN 16	Q23	✓	✓	• DN 50, PN 16	Q23	✓	✓
• DN 65, PN 16	Q24	✓	✓	• DN 65, PN 16	Q24	✓	✓
• DN 80, PN 16	Q25	✓	✓	• DN 80, PN 16	Q25	✓	✓
• DN 100, PN 16	Q26	✓	✓	• DN 100, PN 16	Q26	✓	✓
• DN 2", PN 16	Q31	✓	✓	• DN 2", PN 16	Q31	✓	✓
• DN 2½", PN 16	Q32	✓	✓	• DN 2½", PN 16	Q32	✓	✓
• DN 3", PN 16	Q33	✓	✓	• DN 3", PN 16	Q33	✓	✓
• DN 4", PN 16	Q34	✓	✓	• DN 4", PN 16	Q34	✓	✓

1) Connecteur dispositif Han IP65

2) Les transmetteurs Profisafe ne sont exécutables qu'avec le logiciel de configuration S7 F Systems V6.1 en association avec le S7-400H.

3) Pas de commande possible avec séparateur.

4) La sélection de l'option Ex supplémentaire entraîne la disparition du marquage ATEX sur l'appareil. Seule l'option Ex sélectionnée via l'option Z est indiquée.

5) Joint spécial en Viton (inclus à la livraison). (FKM ; plage de température -20 ... +200 °C (-4 ... +392 °F))

6) Non applicable aux découpleurs thermiques P00. Uniquement commandable avec l'huile silicone..

7) Raccord soudé à commander dans la rubrique Accessoires.

8) Conformité 3A et EHEDG.

Les températures maxi du produit mesuré dépendent respectivement des liquides tampon de cellule de mesure (voir conditions de fluide mesuré).

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P DS III

pour pression relative et absolue, avec membrane affleurante

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			
	HART	PA	FF	
Indications complémentaires				
Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.				
Plage de mesure paramétrable Spécifier en texte clair (5 caractères maxi : Y01 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi	Y01	✓	✓ ¹⁾	
Étiquette TAG en acier inoxydable et entrée dans la variable d'appareil (désignation de points de mesure) max. 16 caractères, à indiquer en clair : Y15 :	Y15	✓	✓	✓
Information diagnostic de point de mesure (entrée dans la variable d'appareil) max. 27 caractères, à indiquer en clair : Y16 :	Y16	✓	✓	✓
Enregistrement de l'adresse HART (TAG) Max. 8 caractères, à indiquer en clair : Y17 :	Y17	✓		
Paramétrage de l'indicateur de pression en unités physiques Spécifier en texte clair (paramétrage standard : en bar) : Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ... Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables : bar, mbar, mm H ₂ O ¹⁾ , inH ₂ O ¹⁾ , ftH ₂ O ¹⁾ , mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , Torr, ATM ou % *) Température de référence 20 °C	Y21	✓	✓	✓
Paramétrage de l'affichage pas en unités sous-pression²⁾ Spécifier en texte clair : Y22 : à l/mn, m ³ /h, m, USgpm, ... (indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)	Y22 + Y01	✓		
Adresse de bus paramétrée par défaut Possible entre 1 et 126 Spécifier en texte clair : Y25 :	Y25		✓	✓
Réglage de l'atténuation en secondes (0 ... 100 s)	Y30	✓	✓	✓

Seuls les pré-réglages "Y01" et "Y21" sont réalisables en usine

✓ = disponible

Exemple de commande

Ligne Pos. : 7MF4133-1DB20-1AB7-Z

Ligne B : A22 + Y01 + Y21

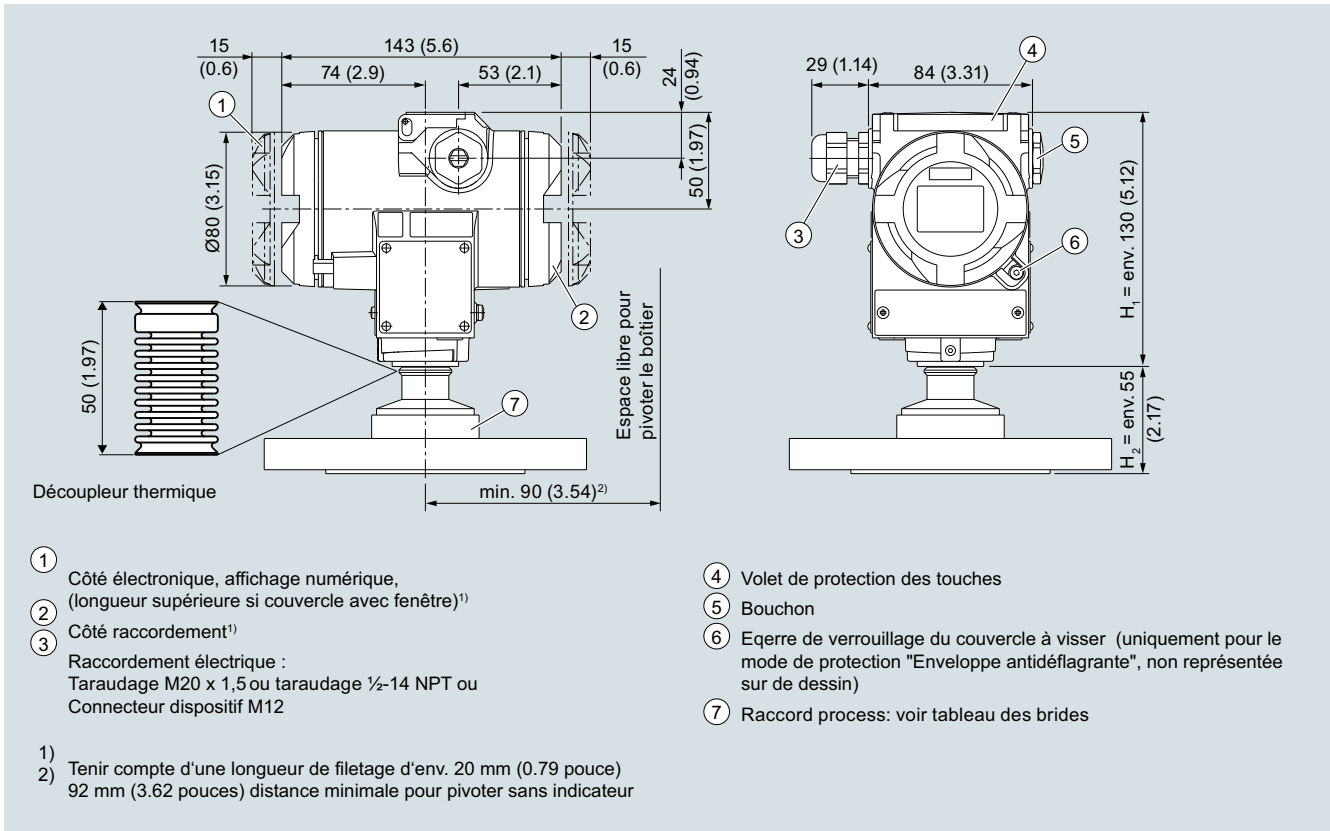
Ligne C : Y01 : 1 ... 10 bar (14.5 à 145 psi)

Ligne C : Y21 : bar(s) (psi)

¹⁾ Les précisions de mesure pour les transmetteurs PROFIBUS PA avec l'option Y01 se calculent de la même manière que pour les appareils HART.

²⁾ Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.

Dessins cotés



Transmetteurs de pression relative SITRANS P, Série DS III, type membrane affleurante, dimensions en mm (pouces)

La figure représente un appareil SITRANS P DS II avec une bride type. La hauteur est sur la figure subdivisée en H_1 et H_2 .

H_1 = Hauteur du SITRANS P300 jusqu'à une section définie

H_2 = Hauteur de la bride jusqu'à cette section définie

Les cotes des brides indiquent seulement cette hauteur H_2 .

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

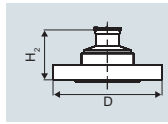
SITRANS P DS III

pour pression relative et absolue, avec membrane affleurante

Brides conformes EN et ASME

Bride conforme EN

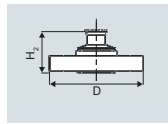
EN 1092-1



Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
M11	25	40	115 mm (4.5")	env. 52 mm (2")
M13	40	40	150 mm (5.9")	
M23	40	100	170 mm (6.7")	
M04	50	16	165 mm (6.5")	
M14	50	40	165 mm (6.5")	
M06	80	16	200 mm (7.9")	
M16	80	40	200 mm (7.9")	

Bride conforme ASME

ASME B16.5

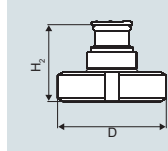


Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
M40	1"	150	110 mm (4.3")	env. 52 mm (2")
M41	1½"	150	130 mm (5.1")	
M42	2"	150	150 mm (5.9")	
M43	3"	150	190 mm (7.5")	
M44	4"	150	230 mm (9.1")	
M46	1½"	300	155 mm (6.1")	
M47	2"	300	165 mm (6.5")	
M48	3"	300	210 mm (8.1")	
M49	4"	300	255 mm (10.0")	

Raccords conformes applications agroalimentaires et pharmaceutiques

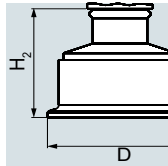
Raccords conformes DIN

DIN 11851 (raccord lactoduc avec bague-écrou à encoches)



Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
N04	50	25	92 mm (3.6")	env. 52 mm (2")
N06	80	25	127 mm (5.0")	

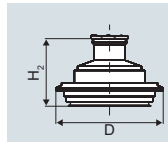
Raccord TriClamp conforme DIN 32676



Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
N14	50	16	64 mm (2.5")	env. 52 mm (2")
N15	65	10	91 mm (3.6")	

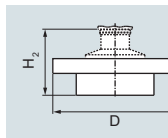
Autres types de raccords

Raccord Varivent



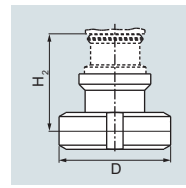
Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
N28	40 ... 125	40	84 mm (3.3")	env. 52 mm (2")

Liaison hygiénique conforme DRD



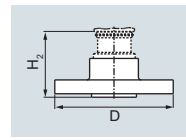
Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
M32	50	40	105 mm (4.1")	env. 52 mm (2")

Liaison hygiénique conforme raccord à vis par NEUMO Bio-Connect



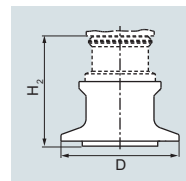
Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
Q05	50	16	82 mm (3.2")	env. 52 mm (2")
Q06	65	16	105 mm (4.1")	
Q07	80	16	115 mm (4.5")	
Q08	100	16	145 mm (5.7")	
Q13	2"	16	82 mm (3.2")	
Q14	2½"	16	105 mm (4.1")	
Q15	3"	16	105 mm (4.1")	
Q16	4"	16	145 mm (5.7")	

Liaison hygiénique conforme raccord à bride NEUMO Bio-Connect



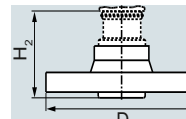
Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
Q23	50	16	110 mm (4.3")	env. 52 mm (2")
Q24	65	16	140 mm (5.5")	
Q25	80	16	150 mm (5.9")	
Q26	100	16	175 mm (6.9")	
Q31	2"	16	100 mm (3.9")	
Q32	2½"	16	110 mm (4.3")	
Q33	3"	16	140 mm (5.5")	
Q34	4"	16	175 mm (6.9")	

Liaison hygiénique conforme raccord Clamp NEUMO Bio-Connect



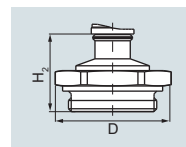
Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
Q39	50	16	77,4 mm (3.0")	env. 52 mm (2")
Q40	65	10	90,9 mm (3.6")	
Q41	80	10	106 mm (4.2")	
Q42	100	10	119 mm (4.7")	
Q48	2½"	16	90,9 mm (3.6")	
Q49	3"	10	106 mm (4.2")	
Q50	4"	10	119 mm (4.7")	

Liaison hygiénique conforme raccord à bride NEUMO Bio-Connect S



Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
Q72	2"	16	125 mm (4.9")	env. 52 mm (2")

Raccord fileté G¾", G1" et G2" selon DIN 3852



Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
R01	¾"	60	37 mm (1.5")	env. 45 mm (1.8")
R02	1"	60	48 mm (1.9")	env. 47 mm (1.9")
R04	2"	60	78 mm (3.1")	env. 52 mm (2")

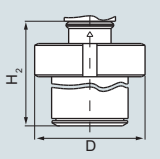
Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

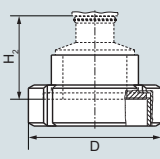
pour pression relative et absolue, avec membrane affleurante

1

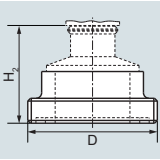
Raccordement au réservoir TG 52/50 et TG52/150

	Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
	R10	25	40	63 mm (2.5")	env. 63 mm (2.5")
	R11	25	40	63 mm (2.5")	ca. 170 mm (6.7")

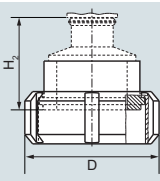
Manchon SMS avec écrou-raccord

	Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
	M67	2"	25	84 mm (3.3")	env. 52 mm (2.1")
	M68	2½"	25	100 mm (3.9")	
	M69	3"	25	114 mm (4.5")	

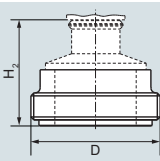
Avec filetage SMS

	Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
	M73	2"	25	70 x 1/6 mm	env. 52 mm (2.1")
	M74	2½"	25	85 x 1/6 mm	
	M75	3"	25	98 x 1/6 mm	

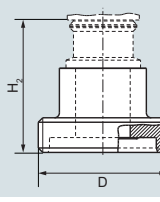
Manchon IDF avec écrou-raccord

	Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
	M82	2"	25	77 mm (3")	env. 52 mm (2.1")
	M83	2½"	25	91 mm (3.6")	
	M84	3"	25	106 mm (4.2")	

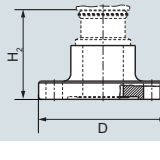
Avec filetage IDF

	Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
	M92	2"	25	64 mm (2.5")	env. 52 mm (2.1")
	M93	2½"	25	77,5 mm (3.1")	
	M94	3"	25	91 mm (3.6")	

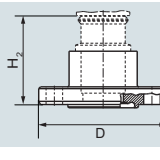
Raccord fileté aseptique DIN 11864-1 forme A

	Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
	N33	50	25	78 x 1/6"	env. 52 mm (2.1")
	N34	65	25	95 x 1/6"	
	N35	80	25	110 x ¼"	
	N36	100	25	130 x ¼"	

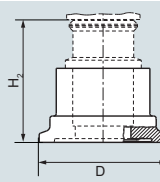
Bride arrondie aseptique DIN 11864-2 forme A

	Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
	N43	50	16	94	env. 52 mm (2.1")
	N44	65	16	113	
	N45	80	16	133	
	N46	100	16	159	

Bride rainurée aseptique DIN 11864-2 forme A

	Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
	N43 + P11	50	16	94	env. 52 mm (2.1")
	N44 + P11	65	16	113	
	N45 + P11	80	16	133	
	N46 + P11	100	16	159	

Bornes aseptiques colorées DIN 11864-3 forme A

	Ref. abrégée	DN	PN	ØD	H ₂
	N53	50	25	77,5	env. 52 mm (2.1")
	N54	65	25	91	
	N55	80	16	106	
	N56	100	16	130	

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P DS III

pour pression absolue (gamme Pression relative)

1

Caractéristiques techniques

SITRANS P DS III pour mesure de pression absolue (Type "Pression relative")

Entrée	
Grandeur de mesure	Pression absolue
Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure nominale, pression de service admissible max. (selon 97/23/CE directive Équipements sous pression) et pression d'essai admissible max. (selon DIN 16086)	HART
	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus
Étendue de mesure	Plage de mesure nominale
8,34 ... 250 mbar a 0,83 ... 25 kPa a 3.35 ... 100 inH ₂ O a	250 mbar a 25 kPa a 100 inH ₂ O a
43,34 ... 1300 mbar a 4,33 ... 130 kPa a 17.42 ... 522.4 inH ₂ O a	1300 mbar a 130 kPa a 525 inH ₂ O a
170 ... 5000 mbar a 17 ... 500 kPa a 2.43 ... 72,5 psi a	5000 mbar a 500 kPa a 72,5 psi a
1 ... 30 bar a 0,1 ... 3 MPa a 14.6 ... 435 psi a	30 bar a 3 MPa a 435 psi a
5,34... 160 bar a 0,53 ... 16 MPa a 77.4 ... 2321 psi a	160 bar a 16 MPa 2321 psi a
13,34 ... 400 bar a 1,3 ... 40 MPa a 193.4 ... 5802 psi a	400 bar a 40 MPa a 5802 psi a
23,34 ... 700 bar a 2,33 ... 70 MPa a 338.43 ... 10153 psi a	700 bar a 70 MPa a 10153 psi a
Pression de service max. admissible MAWP (PS)	Pression d'essai max. admissible
1,5 bar a 150 kPa a 21.8 psi a	6 bar a 600 kPa a 87 psi a
2,6 bar a 260 kPa a 37.7 psi a	10 bar a 1 MPa a 145 psi a
10 bar a 1 MPa a 145 psi a	30 bar a 3 MPa a 435 psi a
45 bar a 4,5 MPa a 653 psi a	100 bar a 10 MPa a 1450 psi a
167 bar a 16,7 MPa 2422 psi a	250 bar a 25 MPa 3626 psi a
400 bar a 40 MPa a 5802 psi a	600 bar a 60 MPa a 8702 psi a
800 bar a 80 MPa a 11603 psi a	800 bar a 80 MPa a 11603 psi a
Limite inférieure de mesure	0 mbar a/0 kPa a/0 psi a
<ul style="list-style-type: none"> Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone Cellule de mesure à liquide tampon inerte 	
- pour température du produit mesuré -20 °C < ϑ ≤ +60 °C (-4 °F < ϑ ≤ +140 °F)	30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a
- pour température du produit mesuré 60 °C < ϑ ≤ +100 °C (max. 85 °C pour la cellule de mesure 30 bar) (140 °F < ϑ ≤ +212 °F (max. 185 °F pour la cellule de mesure 435 psi))	30 mbar a + 20 mbar a · (ϑ - 60 °C)/°C 3 kPa a + 2 kPa a · (ϑ - 60 °C)/°C 0.44 psi a + 0.29 psi a · (ϑ - 140 °F)/°F
Limite supérieure de mesure	100 % de l'étendue de mesure max. (avec une mesure d'oxygène de max. 100 bar/10 MPa/1450 psi et une température ambiante/du produit mesuré de 60 °C (140 °F))
Début de mesure	Réglable en continu entre les limites de mesure
Sortie	
Signal de sortie	4 ... 20 mA
<ul style="list-style-type: none"> Limite inférieure (réglage progressif) Limite supérieure (réglage progressif) 	3,55 mA, réglage sortie usine 3,84 mA 23 mA, réglage sortie usine 20,5 mA ou optionnel 22,0 mA
Charge	
<ul style="list-style-type: none"> sans HART avec HART 	$R_B \leq (U_H - 10,5 \text{ V})/0,023 \text{ A}$ en Ω , U_H : Energie auxiliaire en V $R_B = 230 \dots 500 \Omega$ (SIMATIC PDM) ou $R_B = 230 \dots 1100 \Omega$ (pocket HART)
Bus physique	-
Protection contre les inversions de polarité	CEI 61158-2
Amortissement électrique (incréments de 0,1 s)	Protection contre les courts-circuits et les inversions de polarité. Chaque connexion est protégée par rapport aux autres pour la tension d'alimentation maxi. réglée à 2 s (0 ... 100 s)

SITRANS P DS III pour mesure de pression absolue (Type "Pression relative")

Précision de mesure	selon CEI 60770-1
Conditions de référence	<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristique croissante • Début de mesure 0 bar/kPa/psi • Membrane de séparation acier inoxydable • Liquide tampon huile silicone • Température ambiante 25 °C (77 °F)
Rapport étendue de mesure (étalement, Turn-Down)	$r = \text{étendue de mesure max.} / \text{étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale}$
Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses	
<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristique linéaire 	
- $r \leq 10$	$\leq 0,1 \%$
- $10 < r \leq 30$	$\leq 0,2 \%$
Influence de la température ambiante (en pourcentage par 28 °C (50 °F))	
<ul style="list-style-type: none"> • 250 mbar a/25 kPa a/3.6 psi a 	$\leq (0,15 \cdot r + 0,1) \%$
<ul style="list-style-type: none"> • 1300 mbar a/130 kPa a/18.8 psi a 5 bar a/500 kPa a/72.5 psi a 30 bar a/3000 kPa a/435 psi a 100 bar a/10 MPa a/1450 psi a 160 bar a/16 MPa a/2321 psi a 400 bar a/40 MPa a/5802 psi a 700 bar a/70 MPa a/10152 psi a 	$\leq (0,08 \cdot r + 0,16) \%$
Stabilité à long terme (variations de température ± 30 °C (± 54 °F))	$\leq (0,25 \cdot r) \%$ en 5 ans
Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)	$\leq 0,05$ mbar/0,005 kPa/0.000725 psi par 10° de pente (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)
Influence de l'énergie auxiliaire (en pour-cent par variation de tension)	0,005 % par 1 V
Résolution de la mesure pour PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus	$3 \cdot 10^{-5}$ de la plage de mesure nominale
Conditions de fonctionnement	
Indice de protection	
<ul style="list-style-type: none"> • selon CEI 60529 	IP66 (en option IP66/IP68)
<ul style="list-style-type: none"> • selon NEMA 250 	Type 4X
Température du produit mesuré	
<ul style="list-style-type: none"> • Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone 	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) pour cellule de mesure a 30 bar
<ul style="list-style-type: none"> • Cellule de mesure à liquide tampon inerte 	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
<ul style="list-style-type: none"> • En association avec protection anti-explosions de poussières 	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Conditions d'environnement	
<ul style="list-style-type: none"> • Température ambiante 	
- Transmetteur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Affichage lisible	-30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F)
<ul style="list-style-type: none"> • Température de stockage 	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)
<ul style="list-style-type: none"> • Classe climatique 	
- Condensation	Taux d'humidité relative 0 ... 100 % condensation admissible, pour emploi sous les tropiques
<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilité électromagnétique 	
- Perturbations émises et immunité aux perturbations	Conforme IEC 61326 et NAMUR NE 21

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P DS III

pour pression absolue (gamme Pression relative)

1

SITRANS P DS III pour mesure de pression absolue (Type "Pression relative")**Construction**

Poids (sans options)	≈ 1,5 kg (≈ 3.3 lb)
Matériau du boîtier	Aluminium coulé sous pression pauvre en cuivre, GD-ALSi12 ou moulage de précision en acier inox, Réf. mat. 1.4408
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	
• Embout fileté	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L ou Hastelloy C4, réf. 2.4602
• Bride ovale	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L
• Membrane de séparation	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L ou Hastelloy C276, réf. 2.4819
Liquide tampon de cellule de mesure	Huile silicone ou liquide tampon inerte (pour mesure de concentration d'oxygène, pression max. 100 bar (1450 psi) à 60 °C (140° F))
Raccord process	Embout fileté G½B conforme DIN EN 837-1, taraudage ½-14 NPT ou bride ovale (PN 160 (MAWP 2320 psi a)) avec filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 ou 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518
Matériau de l'équerre de fixation	
• Acier	Tôle d'acier, réf. mat. 1.0330, chromée jaune
• Acier inox 304	Tôle en inox, réf. mat. 1.4301 (SS 304)
• Inox 316L	Tôle en inox, réf. mat. 1.4404 (SS 316L)

Energie auxiliaire U_H

	HART	PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus
Tension aux bornes du transmetteur	10,5 ... 45 V CC 10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque	-
Energie auxiliaire	-	Bus alimenté
Tension d'alimentation 24 V distincte requise	-	non
Tension du bus		
• Sans protection anti-explosion	-	9 ... 32 V
• En mode sécurité intrinsèque	-	9 ... 24 V
Consommation		
• Courant de base (max.)	-	12,5 mA
• Courant de démarrage ≤ courant de base	-	oui
• Courant max. en cas de défaillance	-	15,5 mA
Electronique de coupure en cas de défaut (FDE) installée	-	oui

SITRANS P DS III pour mesure de pression absolue (Type "Pression relative")**Certificats et homologations**

Classification conforme à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)	
Protection anti-explosion	PTB 13 ATEX 2007 X	
• Sécurité intrinsèque "i"	Ex II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T5/T6 Ga/Gb	
- Marquage	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ; -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T5 ; -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6	
- Température ambiante admissible		
- Raccordement	sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :	Alimentation FISCO : $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$ Barrière linéaire : $U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 174 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$
	$U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$; $R_i = 300 \Omega$	$U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 174 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$
- Inductance/capacité interne effective	$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$	$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$
• Enveloppe pressurisée "d"	PTB 99 ATEX 1160	
- Marquage	Ex II 1/2 G Ex d IIC T4/T6 Gb	
- Température ambiante admissible	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ; -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6	
- Raccordement	sur circuits avec valeurs de service :	sur circuits avec valeurs de service :
	$U_{iH} = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$	$U_{iH} = 9 \dots 32 \text{ V CC}$
• Protection anti-explosions de poussières pour zone 20	PTB 01 ATEX 2055	
- Marquage	Ex II 1 D Ex ta IIIC T120°C Da Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T120°C Da/Db	
- Température ambiante admissible	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)	
- Température de surface max.	120 °C (248 °F)	
- Raccordement	sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :	Alimentation FISCO : $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$ Barrière linéaire : $U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 250 \text{ mA}$, $P_o = 1,2 \text{ W}$
	$U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$, $R_i = 300 \Omega$	$U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 250 \text{ mA}$, $P_o = 1,2 \text{ W}$
- Inductance/capacité interne effective	$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$	$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$
• Protection anti-explosions de poussières pour zones 21/22	PTB 01 ATEX 2055	
- Marquage	Ex II 2 D Ex tb IIIC T120°C Db	
- Raccordement	sur circuits avec valeurs de service :	sur circuits avec valeurs de service :
	$U_{iH} = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$; $P_{\text{max}} = 1,2 \text{ W}$	$U_{iH} = 9 \dots 32 \text{ V CC}$; $P_{\text{max}} = 1 \text{ W}$
• Mode de protection "n" (Zone 2)	PTB 13 ATEX 2007 X	
- Marquage	Ex II 2/3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gb/Gc Ex II 2/3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gb/Gc	
- Raccordement (Ex nA)	$U_m = 45 \text{ V}$	$U_m = 32 \text{ V}$
- Raccordement (Ex ic)	sur circuits avec valeurs de service : $U_i = 45 \text{ V}$	Alimentation FISCO ic: $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 570 \text{ mA}$ Barrière linéaire : $U_o = 32 \text{ V}$, $I_o = 132 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$
- Inductance/capacité interne effective	$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$	$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$
• Protection anti-explosion selon FM	Certificate of Compliance 3008490	
- Marquage (XP/DIP) ou (IS) ; (NI)	CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6 ; CL II, DIV 1, GP EFG ; CL III ; CL I, ZN 0/1 AEx ia IIC T4...T6 ; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6 ; CL II, DIV 2, GP FG ; CL III	
• Protection anti-explosion conforme CSA	Certificate of Compliance 1153651	
- Marquage (XP/DIP) ou (IS)	CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6 ; CL II, DIV 1, GP EFG ; CL III ; Ex ia IIC T4...T6 ; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6 ; CL II, DIV 2, GP FG ; CL III	

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P DS III

pour pression absolue (gamme Pression relative)

1

Communication HART		Communication FOUNDATION Fieldbus	
HART	230 ... 1100 Ω	Blocs fonctionnels (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
Protocole	HART, version 5.x	• Entrée analogique (Analog Input)	
Logiciel pour ordinateur	SIMATIC PDM	- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante
Communication PROFIBUS PA		- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s
Communication simultanée avec Maître Classe 2 (max.)	4	- Fonction de simulation	Sortie/entrée (verrouillable par un pont installé dans l'appareil)
Paramétrage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou commande locale (paramétrage standard adresse 126)	- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)
Exploitation cyclique des données		- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme
• Octet de sortie	5 (une valeur de mesure) ou 10 (deux valeurs de mesure)	- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui
• Octet d'entrée	0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)	• PID	Bloc fonctionnel du FOUNDATION Fieldbus standard
Prétraitement interne		• Bloc physique	1 bloc ressource
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile for Process Control Devices version 3.0, classe B	Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec calibreur, 1 bloc de mesure LCD
Blocs fonctionnels (Function Blocks)	2	• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
• Entrée analogique (Analog Input)		- Calibrable par application de deux pressions	oui
- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante	- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui
- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s	- Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température des composants électroniques	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable
- Fonction de simulation	Sortie/entrée		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Compteur (totalisateur)	réarmable, paramétrable, sens de comptage librement déterminable, fonction de simulation de la sortie de compteur		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (totalisation avec dernière valeur utilisée, permanente, avec valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Bloc physique	1		
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	2		
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)			
- Calibrable par application de deux pressions	oui		
- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui		
- Indication d'une caractéristique de réservoir avec	Max. 30 points de mesure		
- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui		
- Coupure faible débit et seuil d'extraction de racine	Paramétrable		
- Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P DS III

pour pression absolue (gamme Pression relative)

1

Sélection et références de commande		N° d'article	Sélection et références de commande		N° d'article	
Transmetteur de pression absolue, type pression, SITRANS P DS III avec HART		7MF4233-	Transmetteur de pression absolue, type pression, SITRANS P DS III avec HART		7MF4233-	
<p>➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.</p>			Protection anti-explosion			
Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyage de la cellule de mesure		<ul style="list-style-type: none"> sans avec ATEX, mode de protection : <ul style="list-style-type: none"> "sécurité intrinsèque (Ex ia)" "Enveloppe antidéflagr. (Ex d)⁽⁹⁾" "sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)⁽¹⁰⁾" "Ex nA/ic (Zone 2)⁽¹¹⁾" "sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + Zones 1D/2D)⁽¹⁰⁾⁽¹²⁾" FM + CSA intrinsic safe (is)⁽¹³⁾ FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D⁽¹⁰⁾⁽¹²⁾⁽¹³⁾ avec FM + CSA, mode de protection : <ul style="list-style-type: none"> "intrinsic safe and explosion proof (is + xp)⁽⁹⁾⁽¹³⁾" 	<ul style="list-style-type: none"> A B D P E R F S NC B C D F 0 1 6 7 		
Huile silicone	standard	1				
Liquide inerte ⁽¹⁾	exempt de graisse conforme degré de propreté 2	3				
Étendue de mesure (min. ... max.)			Raccordement électrique/Entrée de câble			
8,34 ... 250 mbar a	(0.13 ... 3.63 psi a)	D	<ul style="list-style-type: none"> Raccord à vis M20 x 1,5 Raccord à vis ½ -14 NPT Connecteur dispositif Han 7D (boîtier plastique) avec contre-fiche⁽¹⁴⁾ Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable)^{(15) (16)} 			
43,34 ... 1300 mbar a	(0.63 ... 18.86 psi a)	F				
0,17 ... 5 bar a	(2.43 ... 72.5 psi a)	G				
1 ... 30 bar a	(14.6 ... 435 psi a)	H				
5,34 ... 160 bar a ⁽²⁾	(77.4 ... 2 321 psi a)	L				
13,34 ... 400 bar a ⁽²⁾	(193.4 ... 5 802 psi a)	M				
23,34 ... 700 bar a ⁽²⁾	(338.43 ... 10 153 psi a)	N				
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré			Afficheur			
Membrane de séparation Raccord process			<ul style="list-style-type: none"> sans affichage sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage: mA) avec affichage visible (paramétrage: mA) avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire) 			
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A				
Hastelloy	Acier inoxydable	B				
Hastelloy	Hastelloy	C				
Version pour séparateur à membrane en combinaison avec raccord process "filetage intérieur ½-14 NPT" (version recommandée) ^{(3)(4) (5) (6) (7)}		Y 1				
Version pour séparateur à membrane en combinaison avec raccord process "about fileté G½B" ^{(3) (4) (5) (6) (7)}		Y 0				
Raccord process			Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels".			
<ul style="list-style-type: none"> Embout fileté G½B conforme EN 837-1 Taraudage ½ -14 NPT Bride ovale avec raccord process en acier inoxydable (bride ovale sans filetage intérieur) <ul style="list-style-type: none"> Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518 Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213 Filetage extérieur M20 x 1,5 Filetage extérieur ½-14 NPT 		0 1 2 3 4 5 6	Un guide rapide est fourni à la livraison de l'appareil.			
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré			<ol style="list-style-type: none"> Pour application oxygène, ajouter la référence abrégée E10. En préparation Exécution 7MF4233-1DY... jusqu'à étendue de mesure max. 200 mbar (80 inH₂O a). Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison <u>totale</u>. Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants. Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF4233-...Y.-... et 7MF4900-1...-B Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone. Non exploitable avec Raccordement électrique "Connecteur dispositif Han 7D". Sans presse-étoupe, avec capuchon. Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints. Dans une configuration avec connecteur dispositif Han et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible. Uniquement avec protection IP66. Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505. Uniquement avec mode de protection Ex option A, B ou E. Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F. M12 douille câble non fournie. 			
<ul style="list-style-type: none"> Boîtier aluminium coulé sous pression Boîtier en alliage inoxydable⁽⁸⁾ 		0 3				
Versión						
<ul style="list-style-type: none"> Versión standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar) Versión internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar) Versión chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal) 		1 2 3				
Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.						

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression absolue (gamme Pression relative)

1

Sélection et références de commande	N° d'article
Transmetteur de pression absolue (type "Pression relative")	
SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)	7 MF 4 2 3 4 -
SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)	7 MF 4 2 3 5 -
➤ Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	
Liquide tampon de cellule de mesure	
Huile silicone	1
Liquide inerte ¹⁾	3
Nettoyage de la cellule de mesure	
standard	
exempt de graisse conforme degré de propreté 2	
Plage de mesure nominale	
250 mbar a (3.63 psi a)	D
1300 mbar a (18.86 psi a)	F
5 bar a (72.5 psi a)	G
30 bar a (435 psi a)	H
160 bar a ²⁾ (2 321 psi a)	L
400 bar a ²⁾ (5 802 psi a)	M
700 bar a ²⁾ (10 153 psi a)	N
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	
Membrane de séparation Raccord process	
Acier inoxydable	A
Hastelloy	B
Hastelloy	C
Version pour séparateur à membrane en combinaison avec raccord process "filetage intérieur ½-14 NPT" (version recommandée) ^{3) 4) 5) 6) 7)}	Y 1
Version pour séparateur à membrane en combinaison avec raccord process "about fileté G½B" ^{3) 4) 5) 6) 7)}	Y 0
Raccord process	
• Embout fileté G½B conforme EN 837-1	0
• Taraudage ½ -14 NPT	1
• Bride ovale avec raccord process en acier inoxydable (bride ovale sans filetage intérieur)	
- Filetage de fixation ⁷⁾ 16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518	2
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213	3
- Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213	4
• Filetage extérieur M20 x 1,5	5
• Filetage extérieur ½-14 NPT	6
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	
• Boîtier aluminium coulé sous pression	0
• Boîtier en alliage inoxydable	3
Versión	
• Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)	1
• Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)	2
• Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)	3

Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.

Sélection et références de commande	N° d'article
Transmetteur de pression absolue (type "Pression relative")	
SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)	7 MF 4 2 3 4 -
SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)	7 MF 4 2 3 5 -
➤ Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	
Protection anti-explosion	
• sans	A
• avec ATEX, mode de protection :	
- "sécurité intrinsèque (Ex ia)"	B
- "Enveloppe antidéflagr. (Ex d) ⁸⁾	D
- "sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d) ⁹⁾	P
- "Ex nA/ic" (Zone 2) ¹⁰⁾	E
- "sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + zones 1D/2D) ⁹⁾¹¹⁾	R
• FM + CSA intrinsic safe (is) ¹²⁾	F
• FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D ⁹⁾¹¹⁾¹²⁾	S
• avec FM + CSA, mode de protection :	
- "intrinsic safe and explosion proof (is + xp) ⁸⁾¹²⁾	NC
Raccordement électrique/Entrée de câble	
• Raccord à vis M20 x 1,5	B
• Raccord à vis ½ -14 NPT	C
• Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable) ¹³⁾¹⁴⁾	F
Afficheur	
• sans affichage	0
• sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage : bar)	1
• avec affichage visible (paramétrage : bar)	6
• avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire)	7

Un guide rapide est fourni à la livraison de l'appareil.

- Pour application oxygène, ajouter la référence abrégée E10.
- En préparation
- Exécution 7MF4233-1DY... jusqu'à étendue de mesure max. 200 mbar (80 in H₂O a).
- Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.
- Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.
- Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF423-..Y.-.... et 7MF4900-1....-B
- Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone.
- Sans presse-étoupe, avec capuchon.
- Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.
- Dans une configuration avec connecteur dispositif Han et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.
- Uniquement avec protection IP66.
- Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.
- Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.
- M12 douille câble non fournie.

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF	<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Transmetteur de pression avec équerre de fixation (1 équerre, 2 écrous, 2 rondelles ou 1 étrier, 2 écrous, 2 rondelles):				Homologation CRN Canada (Canadian Registration Number)	E22 ⁶⁾	✓	✓
• Acier	A01	✓	✓	Dual seal	E24	✓	✓
• Acier inoxydable 304	A02	✓	✓	Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia) conforme INMETRO (Brésil) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E25 ⁷⁾	✓	✓
• Acier inoxydable 316L	A03	✓	✓	Protection contre les explosions "antidéflagrant" selon INMETRO (Brésil) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E26 ⁷⁾	✓	✓
Connecteur dispositif¹⁾				Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia + Ex d) conforme INMETRO (Brésil) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-P..)	E28 ⁷⁾	✓	✓
• Han 7D (métal)	A30	✓		Homologation Ex CEI Ex (Ex ia) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E45 ⁷⁾	✓	✓
• Han 8U (au lieu de Han 7D)	A31	✓		Homologation Ex CEI Ex (Ex d) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E46 ⁷⁾	✓	✓
• soudé	A32	✓		Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E55 ⁷⁾	✓	✓
• Han 8D (métal)	A33	✓		Protection anti-explosion "enveloppe antidéflagrante" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E56 ⁷⁾	✓	✓
Douille câble pour connecteur dispositif M12 (métal (CuZn))	A50	✓	✓	Protection anti-explosion "Zone 2" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-E..)	E57 ⁷⁾	✓	✓
Libellé de plaque signalétique (original en allemand)				Protection contre l'explosion „Ex ia”, „Ex d” et „Zone 2” selon NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-R..)	E58 ⁷⁾	✓	✓
• anglais	B11	✓	✓	Protection anti-explosion type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" selon Kosha (Corée) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-[B, D]..-Z + E11)	E70 ⁷⁾	✓	✓
• français	B12	✓	✓	Protection Ex ia selon EAC Ex (Russie)	E80	✓	✓
• espagnol	B13	✓	✓	Protection Ex d selon EAC Ex (Russie)	E81	✓	✓
• italien	B14	✓	✓	Protection Ex nA/ic (zone 2) selon EAC Ex (Russie)	E82	✓	✓
• italien	B16	✓	✓	Protection Ex ia + Ex d + zone 1D/2D selon EAC Ex (Russie)	E83	✓	✓
• cyrillique (russe)	B16	✓	✓	Laquage 2 couches du boîtier et du couvercle (PU sur époxy)	G10	✓	✓
Plaque signalétique en anglais Unités de pression en inH ₂ O ou psi	B21	✓	✓	Protection contre les transitoires 6 kV (protection contre la foudre)	J01	✓	✓
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2²⁾	C11	✓	✓	Bride ovale NAM (ASTAVA)	J06	✓	✓
Certificat d'inspection ³⁾ conforme EN 10204-3.1	C12	✓	✓				
Certificat d'usine conforme EN 10204-2.2	C14	✓	✓				
Certificat d'inspection (EN10204-3.1) Test PMI des pièces en contact avec le produit mesuré	C15	✓	✓				
Sécurité fonctionnelle (SIL2) Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	C20	✓					
Sécurité fonctionnelle (PROFIsafe) Certificat et protocole PROFIsafe	C21 ⁴⁾		✓				
Sécurité fonctionnelle (SIL2/3) Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	C23	✓					
Carte d'identification de l'appareil pour la Russie avec visa de premier étalonnage	C99	✓	✓				
Réglage de la limite supérieure de saturation du signal de sortie à 22,0 mA	D05	✓					
Déclaration de conformité du fabricant conforme NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009)	D07	✓	✓				
Degré de protection IP66/IP68 (uniquement pour M20 x 1,5 et ½-14 NPT)	D12	✓	✓				
Avec bride ovale jointe (1 pce), joint PTFE et vis sur taraudages de bride ovale	D37	✓	✓				
Presse-étoupe CAPRI 4F CrNi et dispositif d'attache (848699 + 810634) joints	D59	✓	✓				
Exploitation en ou sur Zones 1D/2D⁵⁾ (uniquement avec mode de protection "sécurité intrinsèque (transmetteurs 7MF4...-.....-B.. Ex ia)")	E01	✓	✓				
Application oxygène (pour mesure d'oxygène et liquide inerte max. 100 bar a (1450 psi a) à 60 °C (140 °F))	E10	✓	✓				
Autorisation d'export pour la Corée	E11	✓	✓				

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P DS III

pour pression absolue (gamme Pression relative)

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
Autres versions	HART	PA	FF
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Homologation marine			
• Det Norske Veritas	S10	✓	✓
• Germanischer Lloyd (DNV-GL)			
• Lloyds Register (LR)	S11	✓	✓
• Bureau Veritas (BV)	S12	✓	✓
• American Bureau of Shipping (ABS)	S14	✓	✓
• Russian Maritime Register (RMR)	S16	✓	✓
• Korean Register of Shipping (KR)	S17	✓	✓

1) Connecteur dispositif Han IP65

2) Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.

3) Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.

4) Les transmetteurs Profisafe ne sont exécutables qu'avec le logiciel de configuration S7 F Systems V6.1 en association avec le S7-400H.

5) L'option ne comprend pas de protection anti-explosion de gaz ; protection anti-explosion poussières uniquement : Utilisation dans ou vers zone 1D/2D.

6) Pas de commande possible avec séparateur.

7) La sélection de l'option Ex supplémentaire entraîne la disparition du marquage ATEX sur l'appareil. Seule l'option Ex sélectionnée via l'option Z est indiquée.

Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
Indications complémentaires	HART	PA	FF
Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.			
Plage de mesure nominale Spécifier en texte clair (5 caractères maxi : Y01 : ... à ... mbar a, bar a, kPa _{abs} , MPa _{abs} , psi a ²)	Y01	✓	✓ ¹⁾
Etiquette TAG en acier inoxydable et entrée dans la variable d'appareil (désignation de points de mesure) max. 16 caractères, à indiquer en clair : Y15 :	Y15	✓	✓
Information diagnostic de point de mesure (entrée dans la variable d'appareil) max. 27 caractères, à indiquer en clair : Y16 :	Y16	✓	✓
Enregistrement de l'adresse HART (TAG) Max. 8 caractères, à indiquer en clair : Y17 :	Y17	✓	
Paramétrage de l'affichage de pression en unités physiques Spécifier en texte clair (paramétrage standard : bar) : Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ... Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables : bar, mbar, mm H ₂ O ^{*)} , inH ₂ O ^{*)} , ftH ₂ O ^{*)} , mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , Torr, ATM ou %) Température de référence 20 °C	Y21	✓	✓
Paramétrage de l'affichage pas en unités sous-pression³⁾ Spécifier en texte clair : Y22 : à l/mn, m ³ /h, m, USgpm, ... (indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)	Y22 + Y01	✓	
Adresse de bus paramétrée par défaut Possible entre 1 et 126 Spécifier en texte clair : Y25 :	Y25		✓
Réglage de l'atténuation en secondes (0 ... 100 s)	Y30	✓	✓

Montage en usine de manifolds à vannes, cf. accessoires.

Seuls les pré-réglages Y01, Y15, Y16, Y17, Y21, Y22, Y25 et D05 sont réalisables en usine

✓ = disponible

1) Les précisions de mesure pour les transmetteurs PROFIBUS PA avec l'option Y01 se calculent de la même manière que pour les appareils HART.

2) Uniquement unités de pression absolue sélectionnables. Valeurs de pression négatives non autorisées.

3) Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.

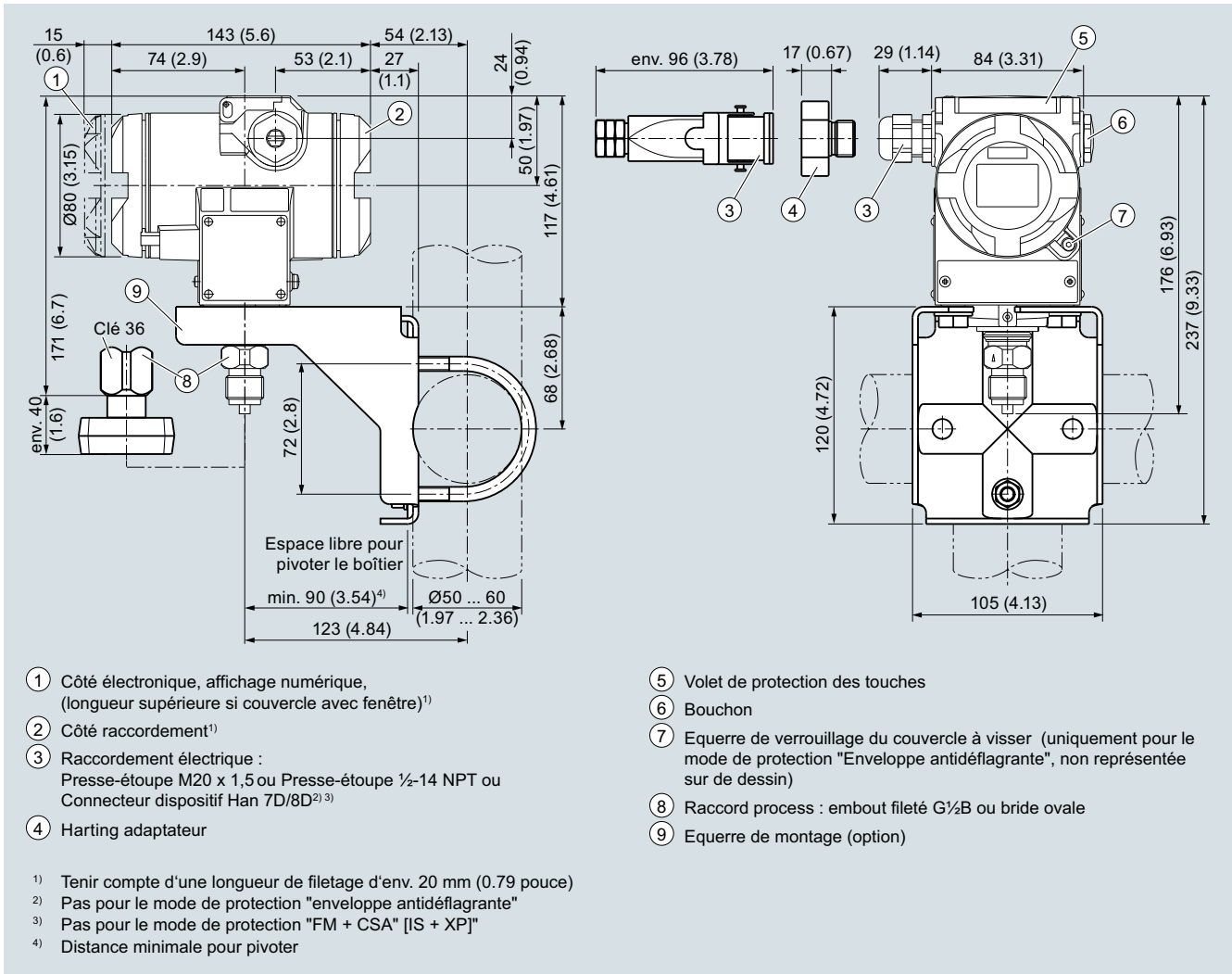
Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P DS III

pour pression absolue (gamme Pression relative)

1

Dessins cotés



Transmetteurs de pression absolue SITRANS P DS III Type pression, dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression absolue (gamme Pression différentielle)

1

Caractéristiques techniques

SITRANS P DS III pour mesure de pression absolue (de la série pression relative)

Entrée

Grandeur de mesure	Pression absolue		
	HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus	
Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure nominale, pression de service admissible au max. (selon 97/23/CE directive Equipements sous pression) et pression d'essai admissible au max. (selon DIN 16086)	Étendue de mesure	Plage de mesure nominale	Pression de service max. admissible MAWP (PS)
	8,34 ... 250 mbar a 0,834 ... 25 kPa a 3 ... 100 inH ₂ O a	250 mbar a 25 kPa a 100 inH ₂ O a	32 bar a 3,2 MPa a 464 psi a
	43,34 ... 1300 mbar a 4,33 ... 130 kPa a 17 ... 525 inH ₂ O a	1300 mbar a 130 kPa a 525 inH ₂ O a	32 bar a 3,2 MPa a 464 psi a
	170 ... 5000 mbar a 17 ... 500 kPa a 2.43 ... 72,5 psi a	5000 mbar a 500 kPa a 72,5 psi a	32 bar a 3,2 MPa a 464 psi a
	1 ... 30 bar a 0,1 ... 3 MPa a 14.6 ... 435 psi a	30 bar a 3 MPa a 435 psi a	160 bar a 16 MPa a 2320 psi a
	5,3 ... 100 bar a 0,5 ... 10 MPa a 76.9 ... 1450 psi a	100 bar a 10 MPa a 1450 psi a	160 bar a 16 MPa a 2320 psi a
Limite inférieure de mesure	0 mbar a/0 kPa a/0 psi a		
<ul style="list-style-type: none"> Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone Cellule de mesure à liquide tampon inerte 			
- pour température du produit mesuré -20 °C < ϑ ≤ +60 °C (-4 °F < ϑ ≤ +140 °F)	30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a		
- pour température du produit mesuré 60 °C < ϑ ≤ +100 °C (max. 85 °C pour la cellule de mesure 30 bar) (140 °F < ϑ ≤ +212 °F (max. 185 °F pour la cellule de mesure 435 psi))	30 mbar a + 20 mbar a · (ϑ - 60 °C)/°C 3 kPa a + 2 kPa a · (ϑ - 60 °C)/°C 0.44 psi a + 0.29 psi a · (ϑ - 140 °F)/°F		
Limite supérieure de mesure	100 % de l'étendue de mesure max. (avec une mesure d'oxygène de max. 100 bar/10 MPa/1450 psi et une température ambiante/du produit mesuré de 60 °C (140 °F))		
Début de mesure	Réglable en continu entre les limites de mesure		
Sortie	HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus	
Signal de sortie	4 ... 20 mA	PROFIBUS PA numérique ou signal de FOUNDATION Fieldbus	
<ul style="list-style-type: none"> Limite inférieure (réglage progressif) Limite supérieure (réglage progressif) 	3,55 mA, réglage sortie usine 3,84 mA 23 mA, réglage sortie usine 20,5 mA ou optionnel 22,0 mA	-	
Charge			
<ul style="list-style-type: none"> sans HART avec HART 	$R_B \leq (U_H - 10,5 \text{ V})/0,023 \text{ A}$ en Ω , U_H : Energie auxiliaire en V $R_B = 230 \dots 500 \Omega$ (SIMATIC PDM) ou $R_B = 230 \dots 1100 \Omega$ (pocket HART)	-	
Bus physique	-	CEI 61158-2	
Protection contre les inversions de polarité	Protection contre les courts-circuits et les inversions de polarité. Chaque connexion est protégée par rapport aux autres pour la tension d'alimentation maxi.		
Amortissement électrique (incrément de 0,1 s))	réglée à 2 s (0 ... 100 s)		

SITRANS P DS III pour mesure de pression absolue (de la série pression relative)

Précision de mesure	selon CEI 60770-1
Conditions de référence	<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristique croissante • Début de mesure 0 bar/kPa/psi • Membrane de séparation acier inoxydable • Liquide tampon huile silicone • Température ambiante 25 °C (77 °F)
Rapport étendue de mesure (étalement, Turn-Down)	$r = \text{étendue de mesure max.} / \text{étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale}$
Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses	
<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristique linéaire 	
- $r \leq 10$	$\leq 0,1 \%$
- $10 < r \leq 30$	$\leq 0,2 \%$
Influence de la température ambiante (en pourcentage par 28 °C (50 °F))	
<ul style="list-style-type: none"> • 250 mbar a/25 kPa a/3.6 psi a 	$\leq (0,15 \cdot r + 0,1) \%$
<ul style="list-style-type: none"> • 1300 mbar a/130 kPa a/18.8 psi a 5 bar a/500 kPa a/72.5 psi a 30 bar a/3000 kPa a/435 psi a 100 bar a/10 MPa a/1450 psi a 	$\leq (0,08 \cdot r + 0,16) \%$
Stabilité à long terme (variations de température ± 30 °C (± 54 °F))	$\leq (0,25 \cdot r) \%$ en 5 ans
Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)	$\leq 0,7$ mbar/0,07 kPa/0.010 psi par 10° de pente (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)
Influence de l'énergie auxiliaire (en pour-cent par variation de tension)	0,005 % par 1 V
Résolution de la mesure pour PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus	$3 \cdot 10^{-5}$ de la plage de mesure nominale
Conditions de fonctionnement	
Indice de protection	
<ul style="list-style-type: none"> • selon CEI 60529 	IP66 (en option IP66/IP68)
<ul style="list-style-type: none"> • selon NEMA 250 	Type 4X
Température du produit mesuré	
<ul style="list-style-type: none"> • Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone 	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F); -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) pour cellule de mesure 30 bar
<ul style="list-style-type: none"> • Cellule de mesure à liquide tampon inerte 	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
<ul style="list-style-type: none"> • En association avec protection anti-explosions de poussières 	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Conditions d'environnement	
<ul style="list-style-type: none"> • Température ambiante 	
- Transmetteur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Affichage lisible	-30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F)
<ul style="list-style-type: none"> • Température de stockage 	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)
<ul style="list-style-type: none"> • Classe climatique 	
- Condensation	Taux d'humidité relative 0 ... 100 % condensation admissible, pour emploi sous les tropiques
<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilité électromagnétique 	
- Perturbations émises et immunité aux perturbations	Conforme IEC 61326 et NAMUR NE 21

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression absolue (gamme Pression différentielle)

1

SITRANS P DS III pour mesure de pression absolue (de la série pression relative)

Construction

Poids (sans options)	≈ 4,5 kg (≈ 9.9 lb)
Matériau du boîtier	Aluminium coulé sous pression pauvre en cuivre, GD-AISI12 ou moulage de précision en acier inox, Réf. mat. 1.4408
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	
• Membrane de séparation	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L ou hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819, monel, Réf. mat. 2.4360, tantale ou or
• Flasques et bouchons filetés	Acier inoxydable, Réf. mat. Réf. mat. 1.4408, hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602 ou monel, Réf. mat. 2.4360
• Joint torique	FPM (Viton) ou optionnel : PTFE, FEP, FEPM et NBR
Liquide tampon de cellule de mesure	Huile silicone ou liquide tampon inerte (pour mesure de concentration d'oxygène, pression max. 100 bar (1450 psi) à 60 °C (140° F))
Raccord process	1/4-18 NPT et raccord à bride conforme DIN 19213 avec filetage de fixation M10 ou 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518
Matériau de l'équerre de fixation	
• Acier	Tôle d'acier, réf. mat. 1.0330, chromée jaune
• Acier inox 304	Tôle en inox, réf. mat. 1.4301 (SS 304)
• Inox 316L	Tôle en inox, réf. mat. 1.4404 (SS 316L)

Energie auxiliaire U_H

	HART	PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus
Tension aux bornes du transmetteur	10,5 ... 45 V CC 10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque	-
Energie auxiliaire	-	Bus alimenté
Tension d'alimentation 24 V distincte requise	-	non
Tension du bus		
• Sans protection anti-explosion	-	9 ... 32 V
• En mode sécurité intrinsèque	-	9 ... 24 V
Consommation		
• Courant de base (max.)	-	12,5 mA
• Courant de démarrage \leq courant de base	-	oui
• Courant max. en cas de défaillance	-	15,5 mA
Electronique de coupure en cas de défaut (FDE) installée	-	oui

SITRANS P DS III pour mesure de pression absolue (de la série pression relative)		
Certificats et homologations	HART	PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus
Classification conforme à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)	
Protection anti-explosion		
• Sécurité intrinsèque "i"	PTB 13 ATEX 2007 X	
- Marquage	Ex II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T5/T6 Ga/Gb	
- Température ambiante admissible	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ; -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T5 ; -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6	
- Raccordement	sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$; $R_i = 300 \Omega$	Alimentation FISCO : $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$ Barrière linéaire : $U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 174 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$
- Inductance/capacité interne effective	$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$	$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$
• Enveloppe pressurisée "d"	PTB 99 ATEX 1160	
- Marquage	Ex II 1/2 G Ex d IIC T4/T6 Gb	
- Température ambiante admissible	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ; -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6	
- Raccordement	sur circuits avec valeurs de service : $U_H = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$	sur circuits avec valeurs de service : $U_H = 9 \dots 32 \text{ V CC}$
• Protection anti-explosions de poussières pour zone 20	PTB 01 ATEX 2055	
- Marquage	Ex II 1 D Ex ta IIIC T120°C Da Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T120°C Da/Db	
- Température ambiante admissible	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)	
- Température de surface max.	120 °C (248 °F)	
- Raccordement	sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$, $R_i = 300 \Omega$	Alimentation FISCO : $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$ Barrière linéaire : $U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 250 \text{ mA}$, $P_o = 1,2 \text{ W}$
- Inductance/capacité interne effective	$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$	$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$
• Protection anti-explosions de poussières pour Zones 21/22	PTB 01 ATEX 2055	
- Marquage	Ex II 2 D Ex tb IIIC T120°C Db	
- Raccordement	sur circuits avec valeurs de service : $U_H = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$; $P_{\text{max}} = 1,2 \text{ W}$	sur circuits avec valeurs de service : $U_H = 9 \dots 32 \text{ V CC}$; $P_{\text{max}} = 1 \text{ W}$
• Mode de protection "n" (Zone 2)	PTB 13 ATEX 2007 X	
- Marquage	Ex II 2/3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gb/Gc Ex II 2/3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gb/Gc	
- Raccordement (Ex nA)	$U_m = 45 \text{ V}$	$U_m = 32 \text{ V}$
- Raccordement (Ex ic)	sur circuits avec valeurs de service : $U_i = 45 \text{ V}$	Alimentation FISCO ic: $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 570 \text{ mA}$ Barrière linéaire : $U_o = 32 \text{ V}$, $I_o = 132 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$
- Inductance/capacité interne effective	$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$	$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$
• Protection anti-explosion selon FM	Certificate of Compliance 3008490	
- Marquage (XP/DIP) ou (IS) ; (NI)	CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; CL I, ZN 0/1 AEx ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III	
• Protection anti-explosion conforme CSA	Certificate of Compliance 1153651	
- Marquage (XP/DIP) ou (IS)	CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; Ex ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III	

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression absolue (gamme Pression différentielle)

1

Communication HART

HART	230 ... 1100 Ω
Protocole	HART, version 5.x
Logiciel pour ordinateur	SIMATIC PDM

Communication PROFIBUS PA

Communication simultanée avec Maître Classe 2 (max.)	4
Paramétrage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou commande locale (paramétrage standard adresse 126)
Exploitation cyclique des données	
• Octet de sortie	5 (une valeur de mesure) ou 10 (deux valeurs de mesure)
• Octet d'entrée	0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)
Prétraitement interne	
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile for Process Control Devices version 3.0, classe B
Blocs fonctionnels (Function Blocks)	2
• Entrée analogique (Analog Input)	
- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante
- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s
- Fonction de simulation	Sortie/entrée
- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)
- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme
• Compteur (totalisateur)	
- Comportement en cas de panne	paramétrable (totalisation avec dernière valeur utilisée, permanente, avec valeur erronée)
- Surveillance des seuils	Disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme
• Bloc physique	1
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	2
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
- calibrable par application de deux pressions	oui
- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui
- Indication d'une caractéristique de réservoir avec	Max. 30 points de mesure
- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui
- Coupure faible débit et seuil d'extraction de racine	Paramétrable
- Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable

Communication FOUNDATION Fieldbus

Blocs fonctionnels (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
• Entrée analogique (Analog Input)	
- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante
- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s
- Fonction de simulation	Sortie/entrée (verrouillable par un pont installé dans l'appareil)
- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)
- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme
- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui
• PID	Bloc fonctionnel du FOUNDATION Fieldbus standard
• Bloc physique	1 bloc ressource
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec calibre, 1 bloc de mesure LCD
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
- calibrable par application de deux pressions	oui
- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui
- Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température des composants électroniques	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P DS III

pour pression absolue (gamme Pression différentielle)

1

Sélection et références de commande		N° d'article	Sélection et références de commande		N° d'article
Transmetteur de pression absolue, type pression différentielle, SITRANS P DS III avec HART		7 MF 4 3 3 3 -	Transmetteur de pression absolue, type pression différentielle, SITRANS P DS III avec HART		7 MF 4 3 3 3 -
Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.			- "intrinsic safe and explosion proof (is + xp) ⁹⁾¹³⁾		NC
Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyage de la cellule de mesure		Raccordement électrique/Entrée de câble		B
Huile silicone	standard	1	• Raccord à vis M20 x 1,5		C
Liquide inerte ¹⁾	exempt de graisse conforme degré de propreté 2	3	• Raccord à vis ½ -14 NPT		D
			• Connecteur dispositif Han 7D (boîtier plastique) avec contre-fiche ¹⁴⁾		F
			• Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable) ^{15) 16)}		
Étendue de mesure (min. ... max.)		D	Afficheur		0
8,34 ... 250 mbar a (0.13 ... 3.63 psi a)		F	• sans affichage		1
43,34 ... 1300 mbar a (0.63 ... 18.86 psi a)		G	• sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage : mA)		6
0,17 ... 5 bar a (2.43 ... 72.5 psi a)		H	• avec affichage visible		7
1 ... 30 bar a (14.6 ... 435 psi a)		KE	• avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire)		
5,3 ... 100 bar a (76.9 ... 1450 psi a)					
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré			Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels".		
Membrane de séparation Pièces de cellule		A	Sont compris dans la fourniture de l'appareil :		
Acier inoxydable	Acier inoxydable	B	• Guide rapide		
Hastelloy	Acier inoxydable	C	• Bouchon(s) d'obturation ou bouchon(s) fileté(s) pour flasque(s)		
Hastelloy	Hastelloy	E			
Tantale	Tantale	H			
Monel	Monel	L			
Or	Or	Y			
Version pour séparateur à membrane ²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾					
Raccord process					
Taraudage ¼-18 NPT avec raccord à bride		2			
• Purge du côté opposé au raccord process		0			
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518		6			
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)		4			
• Purge latérale au niveau du flasque ⁷⁾					
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518					
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)					
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré					
Vis des flasques	Boîtier électronique	2			
Acier inoxydable	Aluminium coulé sous pression	3			
Acier inoxydable	Alliage inoxydable ⁸⁾				
Version					
• Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)		1			
• Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)		2			
• Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)		3			
Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.					
Protection anti-explosion					
• sans		A			
• avec ATEX, mode de protection :		B			
- "Sécurité intrinsèque (Ex ia)"		D			
- "Enveloppe antidéflagr. (Ex d) ⁹⁾		P			
- "Sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d) ¹⁰⁾		E			
- "Ex nA/ic (Zone 2) ¹¹⁾		R			
- "Sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + Zones 1D/2D) ^{10) 12)}		F			
• FM + CSA intrinsic safe (is) ¹³⁾		S			
• FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D ¹⁰⁾¹²⁾¹³⁾					
• avec FM + CSA, mode de protection :					

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P DS III

pour pression absolue (gamme Pression différentielle)

1

Sélection et références de commande		N° d'article
Transmetteurs de pression absolue Type "Pression différentielle"		
SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)		7 MF 4 3 3 4 -
SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)		7 MF 4 3 3 5 -
↗ Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.		
Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyage de la cellule de mesure	
Huile silicone	standard	1
Liquide inerte ¹⁾	exempt de graisse conforme degré de propreté 2	3
Plage de mesure nominale		
250 mbar a	(3.63 psi a)	D
1300 mbar a	(18.86 psi a)	F
5 bar a	(72.5 psi a)	G
30 bar a	(435 psi a)	H
100 bar a	(1450 psi a)	KE
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré		
Membrane de séparation Pièces de cellule		
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A
Hastelloy	Acier inoxydable	B
Hastelloy	Hastelloy	C
Tantale	Tantale	E
Monel	Monel	H
Or	Or	L
Version type séparateur à membrane ²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾		Y
Raccord process		
Taraudage 1/4-18 NPT avec raccord à bride		
<ul style="list-style-type: none"> Purge du côté opposé au raccord process <ul style="list-style-type: none"> Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518 Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement) Purge latérale au niveau du flasque⁷⁾ <ul style="list-style-type: none"> Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518 Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement) 		2 0 6 4
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré		
Vis des flasques	Boîtier électronique	
Acier inoxydable	Aluminium coulé sous pression	2
Acier inoxydable	Alliage inoxydable	3
Version		
<ul style="list-style-type: none"> Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar) Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar) Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal) Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.		1 2 3

Sélection et références de commande		N° d'article
Transmetteurs de pression absolue Type "Pression différentielle"		
SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)		7 MF 4 3 3 4 -
SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)		7 MF 4 3 3 5 -
↗ Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.		
Protection anti-explosion		
<ul style="list-style-type: none"> sans avec ATEX, mode de protection : <ul style="list-style-type: none"> "Sécurité intrinsèque (Ex ia)" "Enveloppe antidéflagr. (Ex d)⁸⁾ "Sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)⁹⁾ "Ex nA/ic (Zone 2)¹⁰⁾ "Sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + zones 1D/2D)^{9) 11)} FM + CSA intrinsic safe (is)¹²⁾ FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D⁹⁾¹¹⁾¹²⁾ avec FM + CSA, mode de protection : <ul style="list-style-type: none"> "intrinsic safe and explosion proof (is + xp)⁸⁾¹²⁾ 	A B D P E R F S NC	
Raccordement électrique/Entrée de câble		
<ul style="list-style-type: none"> Raccord à vis M20 x 1,5 Raccord à vis 1/2 -14 NPT Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable)¹³⁾¹⁴⁾ 	B C F	
Afficheur		
<ul style="list-style-type: none"> sans affichage sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage: bar) avec affichage visible avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, réf. abrégée "Y21" nécessaire) 	0 1 6 7	
Sont compris dans la fourniture de l'appareil :		
<ul style="list-style-type: none"> Guide rapide Bouchon(s) d'obturation ou bouchon(s) fileté(s) pour flasque(s) 		
1) Pour application oxygène, ajouter la référence abrégée E10. 2) Exécution 7MF4334-1DY... jusqu'à étendue de mesure max. 200 mbar a (80 inH ₂ O a) 3) Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison <u>totale</u> . 4) Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants. 5) Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF433-...Y.-... et 7MF4900-1....-B 6) Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone. 7) Non exploitable pour plage de mesure nominale 100 bar a (1450 psi a). Emplacement de la vanne de purge en haut dans la flasque (cf. dessin coté). 8) Sans presse-étoupe, avec capuchon. 9) Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints. 10) Dans une configuration avec connecteur dispositif Han et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible. 11) Uniquement avec protection IP66. 12) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505. 13) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F. 14) M12 douille câble non fournie.		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression absolue (gamme Pression différentielle)

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
	HART	PA	FF		HART	PA	FF
Autres versions Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				Autres versions Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Transmetteur de pression avec équerre de fixation (1 équerre, 2 écrous, 2 rondelles ou 1 étrier, 2 écrous, 2 rondelles) :				Réglage de la limite supérieure de saturation du signal de sortie à 22,0 mA	D05	✓	
• Acier	A01	✓	✓	Déclaration de conformité du fabricant conforme NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009) (uniquement avec membrane de séparation en hastelloy et acier inoxydable)	D07	✓	✓
• Acier inoxydable 304	A02	✓	✓	Degré de protection IP66/IP68 (uniquement pour M20 x 1,5 et ½-14 NPT)	D12	✓	✓
• Acier inoxydable 316L	A03	✓	✓	Avec bride ovale jointe	D37	✓	✓
Joints pour flasques (au lieu de FPM (Viton))				Presse-étoupe CAPRI 4F CrNi et dispositif d'attache (848699 + 810634) joints	D59	✓	✓
• PTFE (Téflon)	A20	✓	✓				
• FEP (avec âme silicone, qualité alimentaire)	A21	✓	✓				
• FFFM (Kalrez, pour températures du produit mesuré de -15 ... +100 °C (5 ... 212 °F))	A22	✓	✓				
• NBR (Buna N)	A23	✓	✓				
Connecteur dispositif¹⁾							
• Han 7D (métal)	A30	✓					
• Han 8U (au lieu de Han 7D)	A31	✓					
• coudé	A32	✓					
• Han 8D (métal)	A33	✓					
Bouchon fileté	A40	✓	✓				
¼-18 NPT, avec vanne de purge, dans le même matériau que les flasques							
Douille câble pour connecteur dispositif M12 (acier inoxydable)	A50	✓	✓				
Libellé de plaque signalétique (original en allemand)							
• anglais	B11	✓	✓				
• français	B12	✓	✓				
• espagnol	B13	✓	✓				
• italien	B14	✓	✓				
• cyrillique (russe)	B16	✓	✓				
Plaque signalétique en anglais	B21	✓	✓				
Unités de pression en inH ₂ O ou psi							
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2²⁾	C11	✓	✓				
Certificat d'inspection³⁾ conforme EN 10204-3.1	C12	✓	✓				
Certificat d'usine conforme EN 10204-2.2	C14	✓	✓				
Certificat d'inspection (EN10204-3.1) Test PMI des pièces en contact avec le produit mesuré	C15	✓	✓				
Sécurité fonctionnelle (SIL2) Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	C20	✓					
Sécurité fonctionnelle (PROFIsafe) Certificat et protocole PROFIsafe	C21 ⁴⁾		✓				
Sécurité fonctionnelle (SIL2/3) Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	C23	✓					
Carte d'identification de l'appareil pour la Russie avec visa de premier étalonnage	C99	✓	✓				

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression absolue (gamme Pression différentielle)

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF	Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF
Autres versions Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.					Autres versions Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				
Exploitation en ou sur Zones 1D/2D⁵⁾ (uniquement avec mode de protection "sécurité intrinsèque (transmetteurs 7MF4...-.....-B.. Ex ia)")	E01	✓	✓	✓	Protection contre les transitoires 6 kV (protection contre la foudre)	J01	✓	✓	✓
Application oxygène (pour mesure d'oxygène et liquide inerte max. 100 bar a (1450 psi a) à 60 °C (140 °F))	E10	✓	✓	✓	Joint chambré pour capuchon de pression, en graphite	J02	✓	✓	✓
Autorisation d'export pour la Corée	E11	✓	✓	✓	Joint chambré pour capuchon de pression, en PTFE	J03	✓	✓	✓
Homologation CRN Canada (Canadian Registration Number)	E22 ⁶⁾	✓	✓	✓	Joints toriques pour capuchon de pression en EPDM avec agrément (WRC/WRAS)	J05	✓	✓	✓
Dual seal	E24	✓	✓	✓	Vanne de purge ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)⁹⁾	J08	✓	✓	✓
Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia) conforme INMETRO (Brésil) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E25 ⁷⁾	✓	✓	✓	Vanne de purge ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)⁹⁾	J09	✓	✓	✓
Protection contre les explosions "antidéflagrant" selon INMETRO (Brésil) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E26 ⁷⁾	✓	✓	✓	Flasque				
Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia + Ex d) conforme INMETRO (Brésil) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-P..)	E28 ⁷⁾	✓	✓	✓	• Hastelloy	K01	✓	✓	✓
Homologation Ex CEI Ex (Ex ia) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E45 ⁷⁾	✓	✓	✓	• Monel	K02	✓	✓	✓
Homologation Ex CEI Ex (Ex id) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E46 ⁷⁾	✓	✓	✓	• Acier inoxydable avec garniture PVDF max. PN 10 (MAWP 145 psi), température du produit mesuré max. 90 °C (194 °F) Sans possibilité d'installation d'une vanne de purge latérale par rapport au centre du flasque pour raccord process taraudé ½-14 NPT	K04	✓	✓	✓
Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E55 ⁷⁾	✓	✓	✓	Homologation marine				
Protection anti-explosion "enveloppe antidéflagrante" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E56 ⁷⁾	✓	✓	✓	• Det Norske Veritas Germanischer Lloyd (DNV-GL)	S10	✓	✓	✓
Protection anti-explosion "Zone 2" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-E..)	E57 ⁷⁾	✓	✓	✓	• Lloyds Register (LR)	S11	✓	✓	✓
Protection anti-explosion type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" selon Kosha (Corée) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-[B, D]-Z + E11)	E70 ⁷⁾	✓	✓	✓	• Bureau Veritas (BV)	S12	✓	✓	✓
Protection Ex ia selon EAC Ex (Russie)	E80	✓	✓	✓	• American Bureau of Shipping (ABS)	S14	✓	✓	✓
Protection Ex d selon EAC Ex (Russie)	E81	✓	✓	✓	• Russian Maritime Register (RMR)	S16	✓	✓	✓
Protection Ex nA/ic (zone 2) selon EAC Ex (Russie)	E82	✓	✓	✓	• Korean Register of Shipping (KR)	S17	✓	✓	✓
Protection Ex ia + Ex d + zone 1D/2D selon EAC Ex (Russie)	E83	✓	✓	✓					
Laquage 2 couches du boîtier et du couvercle (PU sur époxy)	G10	✓	✓	✓					
Rotation à 180° de la cellule	H01	✓	✓	✓					
Purge latérale pour mesure de gaz	H02	✓	✓	✓					
Flasques en acier inoxydable pour conduites de mesure verticales (non exploitable avec K01, K02 et K04) ⁸⁾	H03	✓	✓	✓					

1) Connecteur dispositif Han IP65

2) Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.

3) Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.

4) Les transmetteurs Profisafe ne sont exécutables qu'avec le logiciel de configuration S7 F Systems V6.1 en association avec le S7-400H.

5) L'option ne comprend pas de protection anti-explosion de gaz ; protection anti-explosion poussières uniquement : Utilisation dans ou vers zone 1D/2D.

6) Pas de commande possible avec séparateur.

7) La sélection de l'option Ex supplémentaire entraîne la disparition du marquage ATEX sur l'appareil. Seule l'option Ex sélectionnée via l'option Z est indiquée.

8) Ne convient pas au montage de séparateurs

9) Le bouchon est la configuration standard. Pour remplacer le bouchon par une vanne de purge, commander l'option A40.

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			
<i>Indications complémentaires</i>		HART	PA	FF
Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.				
Plage de mesure paramétrable Spécifier en texte clair (5 caractères maxi : Y01 : ... à ... mbar a, bar a, kPa _{abs} , MPa _{abs} , psi a ²)	Y01	✓	✓ ¹⁾	
Etiquette TAG en acier inoxydable et entrée dans la variable d'appareil (désignation de points de mesure) max. 16 caractères, à indiquer en clair : Y15 :	Y15	✓	✓	✓
Information diagnostic de point de mesure (entrée dans la variable d'appareil) max. 27 caractères, à indiquer en clair : Y16 :	Y16	✓	✓	✓
Enregistrement de l'adresse HART (TAG) max. 8 caractères, à indiquer en clair : Y17 :	Y17	✓		
Paramétrage de l'affichage de pression en unités physiques Spécifier en texte clair (paramétrage standard : bar) : Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ... Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables : bar, mbar, mm H ₂ O ¹⁾ , inH ₂ O ¹⁾ , ftH ₂ O ¹⁾ , mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , Torr, ATM ou %) Température de référence 20 °C	Y21	✓	✓	✓
Paramétrage de l'affichage pas en unités sous-pression³⁾ Spécifier en texte clair : Y22 : à l/mn, m ³ /h, m, USgpm, ... (indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)	Y22 + Y01	✓		
Adresse de bus paramétrée par défaut Possible entre 1 et 126 Spécifier en texte clair : Y25 :	Y25		✓	✓
Réglage de l'atténuation en secondes (0 ... 100 s)	Y30	✓	✓	✓

Montage en usine de manifolds à vannes, cf. accessoires.

Seuls les pré-réglages Y01, Y15, Y16, Y17, Y21, Y22, Y25 et D05 sont réalisables en usine

✓ = disponible

- 1) Les précisions de mesure pour les transmetteurs PROFIBUS PA avec l'option Y01 se calculent de la même manière que pour les appareils HART.
- 2) Uniquement unités de pression absolue sélectionnables. Valeurs de pression négatives non autorisées.
- 3) Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.

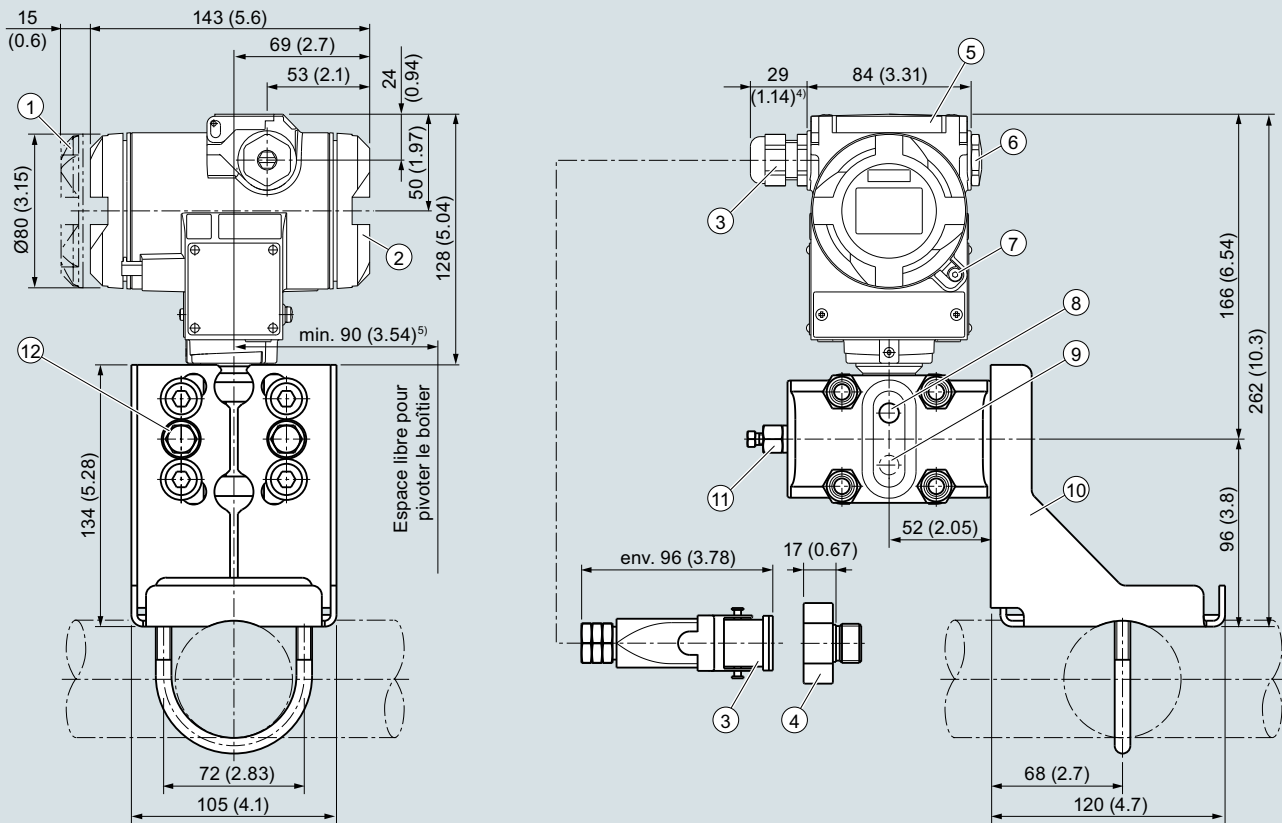
Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression absolue (gamme Pression différentielle)

1

Dessins cotés



- ① Côté électronique, affichage local (longueur de construction plus importante pour le couvercle avec le voyant)¹⁾
- ② Côté raccordement¹⁾
- ③ Raccordement électrique :
 - Presse-étoupe Pg 13,5 (adaptateur)^{2) 3)}
 - Presse-étoupe M20 x 1,5
 - Presse-étoupe ½-14 NPT
 - Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D^{2) 3)}
- ④ Adaptateur Harting
- ⑤ Couvercle des boutons

- ⑥ Bouchon
- ⑦ Sécurité du couvercle (uniquement pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"; non représentée dans le dessin)
- ⑧ Aération latérale pour mesure du liquide (standard)
- ⑨ Aération latérale pour mesure du gaz (Réf. abrégée H02)
- ⑩ Equerre de montage (option)
- ⑪ Bouchon d'obturation avec vanne (option)
- ⑫ Raccord process : ¼ -18 NPT (IEC 61518)

- ¹⁾ Tenir compte en plus d'env. 20 mm (0.79 pouce) de longueur de filetage
- ²⁾ Pas avec le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"
- ³⁾ Pas pour le mode de protection "FM + CSA" [is + XP]"
- ⁴⁾ Pour Pg 13,5 avec adaptateur env. 45 mm (1.77 inch)
- ⁵⁾ 92 mm (3.62 pouces) de distance minimale pour la rotation avec indicateur

Transmetteurs de pression absolue SITRANS P DS III Type "Pression différentielle", dimensions en mm (pouces)

Caractéristiques techniques**SITRANS P DS III pour mesure de pression différentielle et de débit****Entrée**

Grandeur de mesure

Pression différentielle et débit

Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure nominale, et pression de service admissible au max. (selon la Directive Équipements sous pression 2014/68/UE)

HART**PROFIBUS PA/
FOUNDATION
Fieldbus**

Étendue de mesure

Plage de mesure nominale

Pression de service max. admissible MAWP (PS)

1 ... 20 mbar
0,1 ... 2 kPa
0.4 ... 8 inH₂O20 mbar
2 kPa
8 inH₂O32 bar
3,2 MPa
464 psi1 ... 60 mbar
0,1 ... 6 kPa
0.4 ... 24 inH₂O60 mbar
6 kPa
24.1 inH₂O160 bar
16 MPa
2320 psi2,5 ... 250 mbar
0,2 ... 25 kPa
1 ... 100 inH₂O250 mbar
25 kPa
100 inH₂O6 ... 600 mbar
0,6 ... 60 kPa
2.4 ... 240 inH₂O600 mbar
60 kPa
240 inH₂O16 ... 1600 mbar
1,6 ... 160 kPa
6.4 ... 642 inH₂O1600 mbar
160 kPa
642 inH₂O50 ... 5000 mbar
5 ... 500 kPa
20 ... 2000 inH₂O5000 mbar
500 kPa
2000 inH₂O0,3 ... 30 bar
0,03 ... 3 MPa
4.35 ... 435 psi30 bar
3 MPa
435 psi2,5 ... 250 mbar
0,2 ... 25 kPa
1 ... 100 inH₂O250 mbar
25 kPa
100 inH₂O420 bar
42 MPa
6091 psi6 ... 600 mbar
0,6 ... 60 kPa
2.4 ... 240 inH₂O600 mbar
60 kPa
240 inH₂O

(500 bar/50 MPa/7250 psi commande possible en option avec réf. abrégée D56)

16 ... 1600 mbar
1,6 ... 160 kPa
6.4 ... 642 inH₂O1600 mbar
160 kPa
642 inH₂O50 ... 5000 mbar
5 ... 500 kPa
20 ... 2000 inH₂O5000 mbar
500 kPa
2000 inH₂O0,3 ... 30 bar
0,03 ... 3 MPa
4.35 ... 435 psi30 bar
3 MPa
435 psi

Limite inférieure de mesure

- Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone

-100 % de la plage de mesure max. (-33 % avec la cellule de mesure 30 bar / 3 MPa /435 psi) ou 30 mbar a /3 kPa a /0.44 psi a

- Cellule de mesure à liquide tampon inerte

- pour température du produit mesuré -20 °C < ϑ ≤ +60 °C
(-4 °F < ϑ ≤ +140 °F)

-100 % de la plage de mesure max. (-33 % avec la cellule de mesure 30 bar / 3 MPa /435 psi) ou 30 mbar a /3 kPa a /0.44 psi a

- pour température du produit mesuré
60 °C < ϑ ≤ +100 °C (max. 85 °C pour la cellule de mesure
30 bar) (140 °F < ϑ ≤ +212 °F (max. 185 °F pour la cellule
de mesure 435 psi))

30 mbar a + 20 mbar a · (ϑ - 60 °C)/°C
3 kPa a + 2 kPa a · (ϑ - 60 °C)/°C
0.44 psi a + 0.29 psi a · (ϑ - 140 °F)/°F

Limite supérieure de mesure

100 % de l'étendue de mesure max.
(avec une mesure d'oxygène de max. 100 bar/10 MPa/1450 psi et une température ambiante/du produit mesuré de 60 °C (140 °F))

Début de mesure

Réglable en continu entre les limites de mesure

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression différentielle et de débit

1

SITRANS P DS III pour mesure de pression différentielle et de débit

Sortie	HART	PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus
Signal de sortie	4 ... 20 mA	PROFIBUS PA numérique ou signal de FOUNDATION Fieldbus
<ul style="list-style-type: none"> • Limite inférieure (réglage progressif) • Limite supérieure (réglage progressif) 	3,55 mA, réglage sortie usine 3,84 mA	-
Charge	23 mA, réglage usine 20,5 mA ou optionnel 22,0 mA (avec référence abrégée D05)	-
<ul style="list-style-type: none"> • sans HART 	$R_B \leq (U_H - 10,5 \text{ V})/0,023 \text{ A}$ en Ω U_H : Energie auxiliaire en V	-
<ul style="list-style-type: none"> • avec HART 	$R_B = 230 \dots 500 \Omega$ (SIMATIC PDM) ou $R_B = 230 \dots 1100 \Omega$ (pocket HART)	-
Bus physique	-	CEI 61158-2
Protection contre les inversions de polarité	Protection contre les courts-circuits et les inversions de polarité. Chaque connexion est protégée par rapport aux autres pour la tension d'alimentation maxi.	
Amortissement électrique (incrément de 0,1 s)	réglée à 2 s (0 ... 100 s)	
Précision de mesure	selon CEI 60770-1	
Conditions de référence	<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristique croissante • Début de mesure 0 bar/kPa/psi • Membrane de séparation acier inoxydable • Liquide tampon huile silicone • Température ambiante 25 °C (77 °F) 	
Rapport étendue de mesure (étalement, Turn-Down)	$r =$ étendue de mesure max./étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale	
Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses		
<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristique linéaire 		
- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,075 \%$ $5 < r \leq 10 :$ $\leq (0,0029 \cdot r + 0,071) \%$ $10 < r \leq 20 :$ $\leq (0,0045 \cdot r + 0,071) \%$	
- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,075 \%$ $5 < r \leq 60 :$ $\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$	
- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi 5 bar/500 kPa/72.5 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,065 \%$ $5 < r \leq 100 :$ $\leq (0,004 \cdot r + 0,045) \%$	
<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristique (rac. carrée), débit > 50 % 		
- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,075 \%$ $5 < r \leq 10 :$ $\leq (0,0029 \cdot r + 0,071) \%$ $10 < r \leq 20 :$ $\leq (0,0045 \cdot r + 0,071) \%$	
- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,075 \%$ $5 < r \leq 60 :$ $\leq (0,005 \cdot r + 0,05) \%$	
- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi 5 bar/500 kPa/72.5 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,065 \%$ $5 < r \leq 100 :$ $\leq (0,004 \cdot r + 0,045) \%$	
<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristique (rac. carrée), débit 25 ... 50 % 		
- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,15 \%$ $5 < r \leq 10 :$ $\leq (0,0058 \cdot r + 0,142) \%$ $10 < r \leq 20 :$ $\leq (0,009 \cdot r + 0,142) \%$	
- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,15 \%$ $5 < r \leq 60 :$ $\leq (0,01 \cdot r + 0,1) \%$	
- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi 5 bar/500 kPa/72.5 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$r \leq 5 :$ $\leq 0,13 \%$ $5 < r \leq 100 :$ $\leq (0,008 \cdot r + 0,09) \%$	

SITRANS P DS III pour mesure de pression différentielle et de débit

Précision de mesure (continue)	selon CEI 60770-1
Influence de la température ambiante (en pourcentage par 28 °C (50 °F))	
• 20 mbar/2 kPa/0.29 psi	$\leq (0,15 \cdot r + 0,1) \%$
• 60 mbar/6 kPa/0.87 psi	$\leq (0,075 \cdot r + 0,1) \%$
• 250 mbar/25 kPa/3.63 psi 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi 5 bar/500 kPa/72.5 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$\leq (0,025 \cdot r + 0,125) \%$
Influence de la pression statique	
• En début de mesure	
- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi	$\leq (0,15 \cdot r) \%$ par 32 bar (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)
- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi 250 mbar/25 kPa/3.63 psi 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi	$\leq (0,1 \cdot r) \%$ par 70 bar (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)
- 5 bar/500 kPa/72.5 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$\leq (0,2 \cdot r) \%$ par 70 bar (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)
• Sur l'étendue de mesure	
- 20 mbar/2 kPa/0.29 psi	$\leq 0,2 \%$ par 32 bar
- 60 mbar/6 kPa/0.87 psi 250 mbar/25 kPa/3.63 psi 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi 5 bar/500 kPa/72.5 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$\leq 0,14 \%$ par 70 bar
Stabilité à long terme (Variations de température ± 30 °C (± 54 °F))	Pression statique max. 70 bar/7 MPa/1015 psi
• 20 mbar/2 kPa/0.29 psi	$\leq (0,2 \cdot r) \%$ par an
• 60 mbar/6 kPa/0.87 psi 30 bar/3 MPa/435 psi	$\leq (0,25 \cdot r) \%$ en 5 ans
• 250 mbar/25 kPa/3.63 psi 600 mbar/60 kPa/8.7 psi 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi 5 bar/500 kPa/72.5 psi	$\leq (0,125 \cdot r) \%$ en 5 ans
Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)	$\leq 0,7$ mbar/0,07 kPa/0.028 inH ₂ O par 10° de pente (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)
Influence de l'énergie auxiliaire (en pour-cent par variation de tension)	0,005 % par 1 V
Résolution de la mesure pour PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus	$3 \cdot 10^{-5}$ dde la plage de mesure nominale

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P DS III

pour pression différentielle et de débit

1

SITRANS P DS III pour mesure de pression différentielle et de débit

Conditions de fonctionnement

Indice de protection	IP66 (en option IP66/IP68)
<ul style="list-style-type: none"> selon CEI 60529 selon NEMA 250 	Type 4X
Température du produit mesuré	
<ul style="list-style-type: none"> Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone 	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) ; -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) pour cellule de mesure à 30 bar
<ul style="list-style-type: none"> Cellule de mesure à liquide tampon inerte 	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
<ul style="list-style-type: none"> Cellule de mesure avec liquide tampon Neobee (conforme FDA) 	-10 ... +100 °C (+14 ... +212 °F)
<ul style="list-style-type: none"> En association avec protection anti-explosions de poussières 	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Conditions d'environnement	
<ul style="list-style-type: none"> Température ambiante (huile silicone et huile inerte) <ul style="list-style-type: none"> - Transmetteur 	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F) pour cellule de mesure à 30 bar
<ul style="list-style-type: none"> Affichage lisible 	-30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F)
<ul style="list-style-type: none"> Température ambiante (liquide tampon Neobee) <ul style="list-style-type: none"> - Transmetteur 	-10 ... +85 °C (+14 ... +185 °F)
<ul style="list-style-type: none"> Température de stockage 	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)
<ul style="list-style-type: none"> Classe climatique <ul style="list-style-type: none"> - Condensation 	Taux d'humidité relative 0 ... 100 % condensation admissible, pour emploi sous les tropiques
<ul style="list-style-type: none"> Compatibilité électromagnétique <ul style="list-style-type: none"> - Perturbations émises et immunité aux perturbations 	Conforme IEC 61326 et NAMUR NE 21

Construction

Poids (sans options)	Aluminium coulé sous pression : ≈ 4,5 kg (≈ 9.9 lb) Moulage de précision en inox : ≈ 7,1 kg (≈ 15.6 lb)
Matériau du boîtier	Aluminium coulé sous pression pauvre en cuivre, GD-AISI12 ou moulage de précision en acier inox, Réf. mat. 1.4408
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	
<ul style="list-style-type: none"> Membrane de séparation 	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L ou hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819, monel, Réf. mat. 2.4360, tantale ou or
<ul style="list-style-type: none"> Capuchons de pression et bouchon fileté 	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4408, hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602 ou monel, Réf. mat. 2.4360
<ul style="list-style-type: none"> Joint torique 	FPM (Viton) ou en option : PTFE, FEP, FEPM et NBR
Liquide tampon de cellule de mesure	Huile silicone ou liquide tampon inerte (pour mesure de concentration d'oxygène, pression max. 100 bar (1450 psi) à 60 °C (140 °F))
Raccord process	Taraudage 1/4"-18 NPT et raccord à bride conforme DIN 19213 avec filetage de fixation M10 ou 7/16"-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518
Matériau de l'équerre de fixation	
<ul style="list-style-type: none"> Acier 	Tôle d'acier, réf. mat. 1.0330, chromée jaune
<ul style="list-style-type: none"> Acier inox 304 	Tôle en inox, réf. mat. 1.4301 (SS 304)
<ul style="list-style-type: none"> Inox 316L 	Tôle en inox, réf. mat. 1.4404 (SS 316L)

Energie auxiliaire U_H

	HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus
Tension aux bornes du transmetteur	10,5 ... 45 V CC 10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque	-
Energie auxiliaire	-	Bus alimenté
Tension d'alimentation 24 V distincte requise	-	non
Tension du bus		
<ul style="list-style-type: none"> Sans protection anti-explosion 	-	9 ... 32 V
<ul style="list-style-type: none"> En mode sécurité intrinsèque 	-	9 ... 24 V
Consommation		
<ul style="list-style-type: none"> Courant de base (max.) 	-	12,5 mA
<ul style="list-style-type: none"> Courant de démarrage ≤ courant de base 	-	oui
<ul style="list-style-type: none"> Courant max. en cas de défaillance 	-	15,5 mA
Electronique de coupure en cas de défaut (FDE) installée	-	oui

SITRANS P DS III pour mesure de pression différentielle et de débit		
Certificats et homologations	HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus
Classification conforme à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	<ul style="list-style-type: none"> PN 32/160 (MAWP 464/2320 psi) Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences selon l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie) PN 420 (MAWP 6092) Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences selon l'article 4, paragraphe 1 (annexe 1) ; assignation Catégorie III, expertise de conformité Module H par l'organisme de contrôle TÜV Nord 	
Protection anti-explosion	PTB 13 ATEX 2007 X	
<ul style="list-style-type: none"> Sécurité intrinsèque "i" <ul style="list-style-type: none"> Marquage Température ambiante admissible Raccordement <ul style="list-style-type: none"> Inductance/capacité interne effective 	Ex II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T5/T6 Ga/Gb -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ; -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T5 ; -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6 sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$; $R_i = 300 \Omega$ $L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$	Alimentation FISCO : $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$ Barrière linéaire : $U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 174 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$ $L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$
<ul style="list-style-type: none"> Enveloppe pressurisée "d" <ul style="list-style-type: none"> Marquage Température ambiante admissible Raccordement 	PTB 99 ATEX 1160 Ex II 1/2 G Ex d IIC T4/T6 Gb -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ; -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6 sur circuits avec valeurs de service : $U_H = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$	sur circuits avec valeurs de service : $U_H = 9 \dots 32 \text{ V CC}$
<ul style="list-style-type: none"> Protection anti-explosions de poussières pour zone 20 <ul style="list-style-type: none"> Marquage Température ambiante admissible Température de surface max. Raccordement Inductance/capacité interne effective 	PTB 01 ATEX 2055 Ex II 1 D Ex ta IIIC T120°C Da Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T120°C Da/Db -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) 120 °C (248 °F) sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$, $R_i = 300 \Omega$ $L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$	Alimentation FISCO : $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$ Barrière linéaire : $U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 250 \text{ mA}$, $P_o = 1,2 \text{ W}$ $L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$
<ul style="list-style-type: none"> Protection anti-explosions de poussières pour zones 21/22 <ul style="list-style-type: none"> Marquage Raccordement 	PTB 01 ATEX 2055 Ex II 2 D Ex tb IIIC T120°C Db sur circuits avec valeurs de service : $U_H = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$; $P_{\text{max}} = 1,2 \text{ W}$	sur circuits avec valeurs de service : $U_H = 9 \dots 32 \text{ V CC}$; $P_{\text{max}} = 1 \text{ W}$
<ul style="list-style-type: none"> Mode de protection "n" (Zone 2) <ul style="list-style-type: none"> Marquage Raccordement (Ex nA) Raccordement (Ex ic) Inductance/capacité interne effective 	PTB 13 ATEX 2007 X Ex II 2/3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gb/Gc Ex II 2/3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gb/Gc $U_m = 45 \text{ V}$ sur circuits avec valeurs de service : $U_i = 45 \text{ V}$ $L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$	$U_m = 32 \text{ V}$ Alimentation FISCO ic: $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 570 \text{ mA}$ Barrière linéaire : $U_o = 32 \text{ V}$, $I_o = 132 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$ $L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$
<ul style="list-style-type: none"> Protection anti-explosion selon FM <ul style="list-style-type: none"> Marquage (XP/DIP) ou (IS) ; (NI) 	Certificate of Compliance 3008490 CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; CL I, ZN 0/1 AEx ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III	
<ul style="list-style-type: none"> Protection anti-explosion conforme CSA <ul style="list-style-type: none"> Marquage (XP/DIP) ou (IS) 	Certificate of Compliance 1153651 CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; Ex ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III	

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression différentielle et de débit

1


Communication HART		Communication FOUNDATION Fieldbus	
HART	230 ... 1100 Ω	Blocs fonctionnels (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
Protocole	HART, version 5.x	• Entrée analogique (Analog Input)	
Logiciel pour ordinateur	SIMATIC PDM	- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante
Communication PROFIBUS PA		- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s
Communication simultanée avec Maître Classe 2 (max.)	4	- Fonction de simulation	Sortie/entrée (verrouillable par un pont installé dans l'appareil)
Paramétrage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou commande locale (paramétrage standard adresse 126)	- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)
Exploitation cyclique des données		- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme
• Octet de sortie	5 (une valeur de mesure) ou 10 (deux valeurs de mesure)	- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui
• Octet d'entrée	0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)	• PID	Bloc fonctionnel du FOUNDATION Fieldbus standard
Prétraitement interne		• Bloc physique	1 bloc ressource
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile for Process Control Devices version 3.0, Classe B	Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec calibreur, 1 bloc de mesure LCD
Blocs fonctionnels (Function Blocks)	2	• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
• Entrée analogique (Analog Input)		- calibrable par application de deux pressions	oui
- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante	- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui
- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s	- Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température des composants électroniques	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable
- Fonction de simulation	Sortie/entrée		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Compteur (totalisateur)	réarmable, paramétrable, sens de comptage librement déterminable, fonction de simulation de la sortie de compteur		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (totalisation avec dernière valeur utilisée, permanente, avec valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Bloc physique	1		
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	2		
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)			
- calibrable par application de deux pressions	oui		
- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui		
- Indication d'une caractéristique de réservoir avec	Max. 30 points de mesure		
- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui		
- Coupure faible débit et seuil d'extraction de racine	Paramétrable		
- Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression différentielle et de débit

1

Sélection et références de commande		N° d'article
Transmetteurs de pression différentielle et de débit PN 32/160 (MAWP 464/2320 psi)		
SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)		7 MF 4 4 3 4 -
SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)		7 MF 4 4 3 5 -
 Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.		
Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyage de la cellule de mesure	
Huile silicone	standard	1
Liquide inerte ¹⁾	exempt de graisse conf. degré de propreté 2	3
Huile de remplissage FDA ²⁾		
• Huile Neobee	standard	4
Plage de mesure nominale		
PN 32 (MAWP 464 psi)		
20 mbar ³⁾	(8 inH ₂ O)	B
PN 160 (MAWP 2320 psi)		
60 mbar	(24 inH ₂ O)	C
250 mbar	(100 inH ₂ O)	D
600 mbar	(240 inH ₂ O)	E
1600 mbar	(642 inH ₂ O)	F
5 bar	(2000 inH ₂ O)	G
30 bar	(435 psi)	H
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré (flasques en acier inoxydable)		
Membrane de séparation Pièces de cellule		
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A
Hastelloy	Acier inoxydable	B
Hastelloy	Hastelloy	C
Tantale ⁴⁾	Tantale	E
Monel ⁴⁾	Monel	H
Or ⁴⁾	Or	L
Version type séparateur à membrane ^{5) 6) 7) 8)}		Y
Raccord process		
Taraudage 1/4-18 NPT avec raccord à bride		
• Purge du côté opposé au raccord process		
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conf. CEI 61518/EN 61518		2
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)		0
• Purge latérale au niveau des flasques ³⁾		
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518		6
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)		4
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré		
Vis des flasques	Boîtier électronique	
Acier inoxydable	Aluminium coulé sous pression	2
Acier inoxydable	Alliage inoxydable	3
Versión		
• Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)		1
• Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)		2
• Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)		3
Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.		

Sélection et références de commande		N° d'article
Transmetteurs de pression différentielle et de débit PN 32/160 (MAWP 464/2320 psi)		
SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)		7 MF 4 4 3 4 -
SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)		7 MF 4 4 3 5 -
Protection anti-explosion		
• sans		A
• avec ATEX, mode de protection :		
- "Sécurité intrinsèque (Ex ia)"		B
- "Enveloppe antidéflagr. (Ex d)" ⁹⁾		D
- "Sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)" ¹⁰⁾		P
- "Ex nA/ic (Zone 2)" ¹¹⁾		E
- "Sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + zones 1D/2D)" ^{10) 12)}		R
• FM + CSA intrinsic safe (is) ¹³⁾		F
• FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D ¹⁰⁾¹²⁾¹³⁾		S
• avec FM + CSA, mode de protection :		
- "intrinsic safe and explosion proof (is + xp)" ⁹⁾¹³⁾		NC
Raccordement électrique/Entrée de câble		
• Raccord à vis M20 x 1,5		B
• Raccord à vis 1/2 -14 NPT		C
• Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable) ^{14) 15)}		F
Afficheur		
• sans affichage		0
• sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage: bar)		1
• avec affichage visible		6
• avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, réf. abrégée "Y21" nécessaire)		7
Sont compris dans la fourniture de l'appareil :		
• Guide rapide		
• Bouchon(s) d'obturation ou bouchon(s) fileté(s) pour flasque(s)		
1) Pour application oxygène, ajouter la référence abrégée E10.		
2) Disponible pour des plages de mesure de 250 mbar à 5 bar.		
3) Ne convient pas au montage de séparateurs. Emplacement de la vanne de purge en haut dans la flasque (cf. dessin coté).		
4) Non exploitable pour étendue de mesure max. de 20 et 60 mbar (8 et 24 inH ₂ O)		
5) Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison <u>totale</u> .		
6) Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.		
7) Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF443-...Y... et 7MF4900-1...-B		
8) Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone.		
9) Sans presse-étoupe, avec capuchon.		
10) Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.		
11) Dans une configuration avec connecteur dispositif Han et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.		
12) Uniquement avec protection IP66.		
13) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.		
14) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.		
15) M12 douille câble non fournie.		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P DS III

pour pression différentielle et de débit

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF	<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Transmetteur de pression avec équerre de fixation (1 équerre, 2 écrous, 2 rondelles ou 1 étrier, 2 écrous, 2 rondelles) :				Réglage de la limite supérieure de saturation du signal de sortie à 22,0 mA	D05	✓	
• Acier	A01	✓	✓	Déclaration de conformité du fabricant conforme NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009)	D07	✓	✓
• Acier inoxydable 304	A02	✓	✓	(uniquement avec membrane de séparation en hastelloy et acier inoxydable)			
• Acier inoxydable 316L	A03	✓	✓	Degré de protection IP66/IP68	D12	✓	✓
Joints pour flasques				(uniquement pour M20x1,5 et ½-14 NPT)			
(au lieu de FPM (Viton))				Vis des flasques en monel	D34	✓	✓
• PTFE (Téflon)	A20	✓	✓	(Pression nominale max. PN 20)			
• FEP (avec âme silicone, qualité alimentaire)	A21	✓	✓	Avec jeu de brides ovales joint	D37	✓	✓
• FFFPM (Kalrez, pour températures du produit mesuré de -15 ... +100 °C (5 ... 212 °F))	A22	✓	✓	(2 pcs), joints PTFE et vis en acier inoxydable sur taraudages des flasques)			
• NBR (Buna N)	A23	✓	✓	Presse-étoupe CAPRI 4F CrNi et dispositif d'attache (848699 + 810634) joints	D59	✓	✓
Connecteur dispositif¹⁾				Exploitation en ou sur Zones 1D/2D⁵⁾	E01	✓	✓
• Han 7D (métal)	A30	✓		(uniquement avec mode de prot. "sécurité intrinsèque (transmetteurs 7MF4...-.....-B.. Ex ia)")			
• Han 8U (au lieu de Han 7D)	A31	✓		Sécurité anti-débordement pour liquides inflammables et non-inflammables	E08	✓	✓
• coudé	A32	✓		(max. PN 32 (MAWP 464 psi), appareil de base avec mode de protection "sécurité intrinsèque (Ex ia)", conforme WHG et VbF, non exploitable avec liquide tampon de cellule de mesure "inerte")			
• Han 8D (métal)	A33	✓		Application oxygène	E10	✓	✓
Bouchons filetés (2 pièces)	A40	✓	✓	(pour mesure d'oxygène et liquide inerte max. 100 bar (1450 psi) à 60 °C (140 °F))			
¼-18 NPT, avec vanne de purge, dans le même matériau que les flasques				Autorisation d'export pour la Corée	E11	✓	✓
Douille câble pour connecteur dispositif M12 (acier inoxydable)	A50	✓	✓	Homologation CRN Canada	E22 ⁶⁾	✓	✓
				(Canadian Registration Number)			
Libellé de plaque signalétique				Dual seal	E24	✓	✓
(original en allemand)				Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia) conforme INMETRO (Brésil)	E25 ⁷⁾	✓	✓
• anglais	B11	✓	✓	(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)			
• français	B12	✓	✓	Protection contre les explosions "antidéflagrant" selon INMETRO (Brésil)	E26 ⁷⁾	✓	✓
• espagnol	B13	✓	✓	(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)			
• italien	B14	✓	✓	Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia + Ex d) conforme INMETRO (Brésil)	E28 ⁷⁾	✓	✓
• cyrillique (russe)	B16	✓	✓	(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-P..)			
Plaque signalétique en anglais	B21	✓	✓	Homologation Ex CEI Ex (Ex ia)	E45 ⁷⁾	✓	✓
Unités de pression en inH ₂ O ou psi				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)			
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2²⁾	C11	✓	✓	Homologation Ex CEI Ex (Ex id)	E46 ⁷⁾	✓	✓
				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)			
Certificat d'inspection³⁾	C12	✓	✓	Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" conforme NEPSI (Chine)	E55 ⁷⁾	✓	✓
conforme EN 10204-3.1				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)			
Certificat d'usine conforme EN 10204-2.2	C14	✓	✓	Protection anti-explosion "enveloppe antidéflagrante" conforme NEPSI (Chine)	E56 ⁷⁾	✓	✓
				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)			
Certificat d'inspection (EN10204-3.1)	C15	✓	✓	Protection anti-explosion "Zone 2" conforme NEPSI (Chine)	E57 ⁷⁾	✓	✓
Test PMI des pièces en contact avec le produit mesuré				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-E..)			
Sécurité fonctionnelle (SIL2)	C20	✓		Protection anti-explosion type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" selon Kosha (Corée)	E70 ⁷⁾	✓	✓
Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-[B, D]..-Z + E11)			
Sécurité fonctionnelle (PROFIsafe) Certificat et protocole PROFIsafe	C21 ⁴⁾		✓				
Sécurité fonctionnelle (SIL2/3)	C23	✓					
Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL							
Carte d'identification de l'appareil pour la Russie avec visa de premier étalonnage	C99	✓	✓				

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression différentielle et de débit

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF
Autres versions				
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				
Protection Ex ia selon EAC Ex (Russie)	E80	✓	✓	✓
Protection Ex d selon EAC Ex (Russie)	E81	✓	✓	✓
Protection Ex nA/ic (zone 2) selon EAC Ex (Russie)	E82	✓	✓	✓
Protection Ex ia + Ex d + zone 1D/2D selon EAC Ex (Russie)	E83	✓	✓	✓
Laquage 2 couches du boîtier et du couvercle (PU sur époxy)	G10	✓	✓	✓
Rotation à 180° de la cellule	H01	✓	✓	✓
Purge latérale pour mesure de gaz	H02	✓	✓	✓
Flasques en acier inoxydable pour conduites de mesure verticales	H03	✓	✓	✓
(non exploitable avec K01, K02 et K04) ⁸⁾				
Protection contre les transitoires 6 kV (protection contre la foudre)	J01	✓	✓	✓
Joint chambré pour capuchon de pression, en graphite	J02	✓	✓	✓
Joint chambré pour capuchon de pression, en PTFE	J03	✓	✓	✓
Joints toriques pour capuchon de pression en EPDM avec agrément (WRC/WRAS)	J05	✓	✓	✓
Vanne de purge ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)⁹⁾	J08	✓	✓	✓
Vanne de purge ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)⁹⁾	J09	✓	✓	✓
Flasque				
• Hastelloy	K01	✓	✓	✓
• Monel	K02	✓	✓	✓
• Acier inoxydable avec garniture PVDF max. PN 10 (MAWP 145 psi), température du produit mesuré max. 90 °C (194 °F) Sans possibilité d'installation d'une vanne de purge latérale par rapport au centre du flasque pour raccord process taraudé ½-14 NPT	K04	✓	✓	✓
Homologation marine				
• Det Norske Veritas Germanischer Lloyd (DNV-GL)	S10	✓	✓	✓
• Lloyds Register (LR)	S11	✓	✓	✓
• Bureau Veritas (BV)	S12	✓	✓	✓
• American Bureau of Shipping (ABS)	S14	✓	✓	✓
• Russian Maritime Register (RMR)	S16	✓	✓	✓
• Korean Register of Shipping (KR)	S17	✓	✓	✓

Montage en usine de manifolds à vannes, cf. accessoires.

✓ = disponible

- Connecteur dispositif Han IP65
- Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.
- Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.
- Les transmetteurs Profisafe ne sont exécutables qu'avec le logiciel de configuration S7 F Systems V6.1 en association avec le S7-400H.
- L'option ne comprend pas de protection anti-explosion de gaz ; protection anti-explosion poussières uniquement : Utilisation dans ou vers zone 1D/2D.
- Pas de commande possible avec séparateur.
- La sélection de l'option Ex supplémentaire entraîne la disparition du marquage ATEX sur l'appareil. Seule l'option Ex sélectionnée via l'option Z est indiquée..
- Ne convient pas au montage de séparateurs.
- Le bouchon est la configuration standard. Pour remplacer le bouchon par une vanne de purge, commander l'option A40.

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF
Indications complémentaires				
Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.				
Plage de mesure paramétrable				
Spécifier en texte clair :				
• lorsque la caractéristique est linéaire (5 caractères maxi : Y01 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi	Y01	✓	✓ ¹⁾	
• pour une courbe caractéristique racine carrée (5 caractères maxi : Y02 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi	Y02	✓		
Étiquette TAG en acier inoxydable et entrée dans la variable d'appareil (désignation de points de mesure)	Y15	✓	✓	✓
max. 16 caract., à indiquer en clair : Y15 :				
Information diagnostic de point de mesure (entrée dans la variable d'appareil)	Y16	✓	✓	✓
max. 27 caract., à indiquer en clair : Y16 :				
Enregistrement de l'adresse HART (TAG)	Y17	✓		
max. 8 caract., à indiquer en clair : Y17 :				
Paramétrage de l'affichage de pression en unités physiques	Y21	✓	✓	✓
spécifier en texte clair (paramétrage standard : en bar) : Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ...				
Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables :				
bar, mbar, mm H ₂ O [*] , inH ₂ O [*] , ftH ₂ O [*] , mHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , Torr, ATM ou % ,				
*) Température de référence 20 °C				
Paramétrage de l'affichage pas en unités sous-pression²⁾	Y22³⁾	✓		
spécifier en texte clair : Y22 : à l/mn, m ³ /h, m, USgpm, ... (indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" ou "Y02" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)	+ Y01 ou Y02			
Adresse de bus paramétrée par défaut	Y25		✓	✓
possible entre 1 et 126				
spécifier en texte clair : Y25 :				
Réglage de l'atténuation en secondes (0 ... 100 s)	Y30	✓	✓	✓

Montage en usine de manifolds à vannes, cf. accessoires.

Seuls les pré-réglages Y01, Y15, Y16, Y17, Y21, Y22, Y25 et D05 sont réalisables en usine

✓ = disponible

- Les précisions de mesure pour les transmetteurs PROFIBUS PA avec l'option Y01 se calculent de la même manière que pour les appareils HART.
- Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.
- Non exploitable avec sécurité anti-débordement pour liquides inflammables ou non-inflammables (Réf. abrég. "E08")

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P DS III

pour pression différentielle et de débit

1


Sélection et références de commande		N° d'article	Sélection et références de commande		N° d'article
Transmetteurs de pression différentielle et de débit, SITRANS P DS III avec HART PN 420 (MAWP 6092 psi)		7 MF 4 5 3 3 -	Transmetteurs de pression différentielle et de débit, SITRANS P DS III avec HART PN 420 (MAWP 6092 psi)		7 MF 4 5 3 3 -
Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.			Protection anti-explosion		
Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyage de la cellule de mesure		<ul style="list-style-type: none"> sans A avec ATEX, mode de protection : B - "Sécurité intrinsèque (Ex ia)" D - "Enveloppe antidéflagr. (Ex d)"⁽⁸⁾ P - "Sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)"⁽⁹⁾ E - "Ex nA/ic (Zone 2)"⁽¹⁰⁾ R - "Sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + Zones 1D/2D)"⁽⁹⁾⁽¹¹⁾ F • FM + CSA intrinsic safe (is)⁽¹²⁾ S • FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D⁽⁹⁾⁽¹¹⁾⁽¹²⁾ S avec FM + CSA, mode de protection : NC - "Intrinsic safe and explosion proof (is + xp)"⁽⁸⁾⁽¹²⁾, max. PN 360 		
Huile silicone	standard	1	Raccordement électrique/Entrée de câble		
Liquide inerte ¹⁾	exempt de graisse conforme degré de propreté 2	3	<ul style="list-style-type: none"> Raccord à vis M20 x 1,5 B Raccord à vis ½ -14 NPT C Connecteur dispositif Han 7D (boîtier plastique) avec contre-fiche⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾ D Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable)^(15) 16) F 		
Étendue de mesure (min. ... max.)			Afficheur		
2,5 ... 250 mbar	(1 ... 100 inH ₂ O)	D	<ul style="list-style-type: none"> sans affichage 0 sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage : mA) 1 avec afficheur numérique visible 6 avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire) 7 		
6 ... 600 mbar	(2.4 ... 240 inH ₂ O)	E	Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels".		
16 ... 1600 mbar	(6.4 ... 642 inH ₂ O)	F	Fourniture : Transmetteur de pression conforme au libellé de la commande (Instructions de service à commander séparément)		
50 ... 5000 mbar	(20 ... 2000 inH ₂ O)	G	<ol style="list-style-type: none"> Pour application oxygène, ajouter la référence abrégée E10. Non exploitable pour étendue de mesure max. de 600 mbar (240 inH₂O) Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison <u>totale</u>. Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants. Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF453-...Y...-... et 7MF4900-1...-...B Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone. Non exploitable avec Raccordement électrique "Connecteur dispositif Han 7D". Sans presse-étoupe, avec capuchon. Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints. Dans une configuration avec connecteur dispositif Han et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible. Uniquement avec protection IP66. Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505. Uniquement avec mode de protection Ex option A, B ou E. Section de conducteur de 1 mm² uniquement autorisé pour contacts de sertissage Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F. M12 douille câble non fournie. 		
0,3 ... 30 bar	(4.35 ... 435 psi)	H			
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré					
(flasques en acier inoxydable)					
Membrane de séparation Pièces de cellule					
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A			
Hastelloy	Acier inoxydable	B			
Or ²⁾	Or	L			
Version pour séparateur à membrane ^{3) 4) 5) 6)}		Y			
Raccord process					
Taraudage ¼-18 NPT avec raccord à bride					
<ul style="list-style-type: none"> Purge du côté opposé au raccord process - Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518 3 - Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement) 1 Purge latérale au niveau des flasques, emplacement de la vanne de purge en haut dans la flasque (cf. dessin coté) - Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518 7 - Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement) 5 					
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré					
Vis des flasques	Boîtier électronique				
Acier inoxydable	Aluminium coulé sous pression	2			
Acier inoxydable	Alliage inoxydable ⁷⁾	3			
Version					
<ul style="list-style-type: none"> Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar) 1 Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar) 2 Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal) 3 					
Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.					

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression différentielle et de débit

1

Sélection et références de commande		N° d'article
Transmetteurs de pression différentielle et de débit, PN 420 (MAWP 6092 psi)		
SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)		7MF4534-
SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)		7MF4535-
 Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.		
Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyage de la cellule de mesure	
Huile silicone	standard	1
Liquide inerte ¹⁾	exempt de graisse conforme degré de propreté 2	3
Plage de mesure nominale		
250 mbar	(100 inH ₂ O)	D
600 mbar	(240 inH ₂ O)	E
1600 mbar	(642 inH ₂ O)	F
5 bar	(2000 inH ₂ O)	G
30 bar	(4.35 ... 435 psi)	H
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré (flasques en acier inoxydable) Membrane de séparation Pièces de cellule		
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A
Hastelloy	Acier inoxydable	B
Or ²⁾	Or	L
Version pour séparateur à membrane ^{3) 4) 5) 6)}		Y
Raccord process		
Taraudage 1/4-18 NPT avec raccord à bride		
<ul style="list-style-type: none"> Purge du côté opposé au raccord process <ul style="list-style-type: none"> Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518 Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement) Purge latérale au niveau des flasques, emplacement de la vanne de purge en haut dans la flasque (cf. dessin coté). <ul style="list-style-type: none"> Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518 Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement) 		3 1 7 5
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré		
Vis des flasques	Boîtier électronique	
Acier inoxydable	Aluminium coulé sous pression	2
Acier inoxydable	Alliage inoxydable	3
Version		
<ul style="list-style-type: none"> Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar) Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar) Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal) 		1 2 3
Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.		

Sélection et références de commande		N° d'article
Transmetteurs de pression différentielle et de débit, PN 420 (MAWP 6092 psi)		
SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)		7MF4534-
SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)		7MF4535-
Protection anti-explosion		
<ul style="list-style-type: none"> sans avec ATEX, mode de protection : <ul style="list-style-type: none"> "sécurité intrinsèque (Ex ia)" "Enveloppe antidéflagr. (Ex d)⁷⁾ "sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)⁸⁾ "Ex nA/ic (Zone 2)⁹⁾ "sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + zones 1D/2D)⁸⁾¹⁰⁾ FM + CSA intrinsic safe (is)¹¹⁾ FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D⁸⁾¹⁰⁾¹¹⁾ avec FM + CSA, mode de protection : <ul style="list-style-type: none"> "intrinsic safe and explosion proof (is + xp)⁷⁾¹¹⁾, max. PN 360 	A B D P E R F S NC	
Raccordement électrique/Entrée de câble		
<ul style="list-style-type: none"> Raccord à vis M20 x 1,5 Raccord à vis 1/2 -14 NPT Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable)^{12) 13)} 	B C F	
Afficheur		
<ul style="list-style-type: none"> sans (affichage masqué) sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage: bar) avec affichage visible avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, réf. abrégée "Y21" nécessaire) 	0 1 6 7	
Sont compris dans la fourniture de l'appareil :		
<ul style="list-style-type: none"> Guide rapide Bouchon(s) d'obturation ou bouchon(s) fileté(s) pour flasque(s) 		
¹⁾ Pour application oxygène, ajouter la référence abrégée E10. ²⁾ Non exploitable pour étendue de mesure max. de 600 mbar (240 inH ₂ O) ³⁾ Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale. ⁴⁾ Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF453-..Y.-..... et 7MF4900-1.....-B ⁵⁾ Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF453-..Y.-..... et 7MF4900-1.....-B ⁶⁾ Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone. ⁷⁾ Sans presse-étoupe, avec capuchon. ⁸⁾ Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints. ⁹⁾ Dans une configuration avec connecteur dispositif Han et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible. ¹⁰⁾ Uniquement avec protection IP66. ¹¹⁾ Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505. ¹²⁾ Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F. ¹³⁾ M12 douille câble non fournie.		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P DS III

pour pression différentielle et de débit

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF	<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Transmetteur de pression avec équerre de fixation (1 équerre, 2 écrous, 2 rondelles ou 1 étrier, 2 écrous, 2 rondelles) :				Réglage de la limite supérieure de saturation du signal de sortie à 22,0 mA	D05	✓	
• Acier	A01	✓	✓	Déclaration de conformité du fabricant conforme NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009)	D07	✓	✓
• Acier inoxydable 304	A02	✓	✓	(uniquement avec membrane de séparation en hastelloy et acier inoxydable)			
• Acier inoxydable 316L	A03	✓	✓	Degré de protection IP66/IP68	D12	✓	✓
Joints pour flasques				(uniquement pour M20x1,5 et ½-14 NPT)			
(au lieu de FPM (Viton))				Niveau de pression nominale PN 500 (MAWP 7250 psi)	D56	✓	
• PTFE (Téflon)	A20	✓	✓	(Uniquement pour cellules de mesure 600 mbar ... 30 bar (240 inH ₂ O ... 435 psi), Options SIL et Ex pas possible ³)			
• FEP (avec âme silicone, qualité alimentaire)	A21	✓	✓	Presse-étoupe CAPRI 4F CrNi et dispositif d'attache (848699 + 810634) joints	D59	✓	✓
• FFFM (Kalrez, pour températures du produit mesuré de -15 ... +100 °C (5 ... 212 °F))	A22	✓	✓				
• NBR (Buna N)	A23	✓	✓	Exploitation en ou sur Zones 1D/2D⁴	E01	✓	✓
Connecteur dispositif¹				(uniquement avec mode de protection "sécurité intrinsèque (transmetteurs 7MF4...-.....-B.. Ex ia)")			
• Han 7D (métal)	A30	✓		Autorisation d'export pour la Corée	E11	✓	✓
• Han 8U (au lieu de Han 7D)	A31	✓		Homologation CRN Canada	E22 ⁵	✓	✓
• coudé	A32	✓		(Canadian Registration Number)			
• Han 8D (métal)	A33	✓		Dual seal	E24	✓	✓
Bouchons filetés (2 pièces)	A40	✓	✓	Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia) conforme INMETRO (Brésil)	E25 ⁶	✓	✓
¼-18 NPT, avec vanne de purge, dans le même matériau que les flasques				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)			
Douille câble pour connecteur dispositif M12 (acier inoxydable)	A50	✓	✓	Protection contre les explosions "antidéflagrant" selon INMETRO (Brésil)	E26 ⁶	✓	✓
				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)			
Libellé de plaque signalétique				Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia + Ex d) conforme INMETRO (Brésil)	E28 ⁶	✓	✓
(original en allemand)				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-P..)			
• anglais	B11	✓	✓	Homologation Ex CEI Ex (Ex ia)	E45 ⁶	✓	✓
• français	B12	✓	✓	(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)			
• espagnol	B13	✓	✓	Homologation Ex CEI Ex (Ex id)	E46 ⁶	✓	✓
• italien	B14	✓	✓	(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)			
Plaque signalétique en anglais	B21	✓	✓	Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" conforme NEPSI (Chine)	E55 ⁶	✓	✓
Unités de pression en inH ₂ O ou psi				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)			
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2	C11	✓	✓	Protection anti-explosion "enveloppe antidéflagrante" conforme NEPSI (Chine)	E56 ⁶	✓	✓
				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)			
Certificat d'inspection	C12	✓	✓	Protection anti-explosion type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" selon Kosha (Corée)	E70 ⁶	✓	✓
conforme EN 10204-3.1				(uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-[B, D]...-Z + E11)			
Certificat d'usine	C14	✓	✓	Protection Ex ia selon EAC Ex (Russie)	E80	✓	✓
conforme EN 10204-2.2				Protection Ex d selon EAC Ex (Russie)	E81	✓	✓
Certificat d'inspection (EN10204-3.1)	C15	✓	✓	Protection Ex nA/ic (zone 2) selon EAC Ex (Russie)	E82	✓	✓
Test PMI des pièces en contact avec le produit mesuré				Protection Ex ia + Ex d + zone 1D/2D selon EAC Ex (Russie)	E83	✓	✓
Sécurité fonctionnelle (SIL2)	C20	✓					
Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL							
Sécurité fonctionnelle (PROFIsafe)	C21 ²		✓				
Certificat et protocole PROFIsafe							
Sécurité fonctionnelle (SIL2/3)	C23	✓					
Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL							
Carte d'identification de l'appareil pour la Russie avec visa de premier étalonnage	C99	✓	✓				

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression différentielle et de débit

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF
<i>Autres versions</i>				
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				
Laquage 2 couches du boîtier et du couvercle (PU sur époxy)	G10	✓	✓	✓
Rotation à 180° de la cellule	H01	✓	✓	✓
Flasques en acier inoxydable pour conduites de mesure verticales	H03	✓	✓	✓
Protection contre les transitoires 6 kV (protection contre la foudre)	J01	✓	✓	✓
Joint chambré pour capuchon de pression, en graphite	J02	✓	✓	✓
Joints toriques pour capuchon de pression en EPDM avec agrément (WRC/WRAS)	J05	✓	✓	✓
Vanne de purge ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)⁷⁾	J08	✓	✓	✓
Vanne de purge ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)⁷⁾	J09	✓	✓	✓
Homologation marine				
• Det Norske Veritas Germanischer Lloyd (DNV-GL)	S10	✓	✓	✓
• Lloyds Register (LR)	S11	✓	✓	✓
• Bureau Veritas (BV)	S12	✓	✓	✓
• American Bureau of Shipping (ABS)	S14	✓	✓	✓
• Russian Maritime Register (RMR)	S16	✓	✓	✓
• Korean Register of Shipping (KR)	S17	✓	✓	✓

1) Connecteur dispositif Han IP65

2) Les transmetteurs Profisafe ne sont exécutables qu'avec le logiciel de configuration S7 F Systems V6.1 en association avec le S7-400H.

3) Essayé selon CEI 61010. Uniquement pour produits mesurés du groupe 2 selon DESP. Ne convient pas à la mesure de fluides dangereux.

4) L'option ne comprend pas de protection anti-explosion de gaz ; protection anti-explosion poussières uniquement : Utilisation dans ou vers zone 1D/2D.

5) Pas de commande possible avec séparateur.

6) La sélection de l'option Ex supplémentaire entraîne la disparition du marquage ATEX sur l'appareil. Seule l'option Ex sélectionnée via l'option Z est indiquée..

7) Le bouchon est la configuration standard. Pour remplacer le bouchon par une vanne de purge, commander l'option A40.

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF
<i>Indications complémentaires</i>				
Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.				
Plage de mesure paramétrable spécifier en texte clair :				
• lorsque la caractéristique est linéaire (5 caractères maxi : Y01 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi	Y01	✓	✓ ¹⁾	
• pour une courbe caractéristique racine carrée (5 caractères maxi : Y02 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi	Y02	✓		
Etiquette TAG en acier inoxydable et entrée dans la variable d'appareil (désignation de points de mesure) max. 16 caractères, à indiquer en clair : Y15 :	Y15	✓	✓	✓
Information diagnostic de point de mesure (entrée dans la variable d'appareil) max. 27 caractères, à indiquer en clair : Y16 :	Y16	✓	✓	✓
Enregistrement de l'adresse HART (TAG) max. 8 caractères, à indiquer en clair : Y17 :	Y17	✓		
Paramétrage de l'affichage de pression en unités physiques Spécifier en texte clair (paramétrage standard : bar) : Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ... Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables :	Y21	✓	✓	✓
bar, mbar, mm H ₂ O [*] , inH ₂ O [*] , ftH ₂ O [*] , mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , Torr, ATM ou % *) Température de référence 20 °C				
Paramétrage de l'affichage pas en unités sous-pression²⁾ Spécifier en texte clair : Y22 : à l/mn, m ³ /h, m, USgpm, ... (indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" ou "Y02" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)	Y22 + Y01 ou Y02	✓		
Adresse de bus paramétrée par défaut Possible entre 1 et 126 Spécifier en texte clair : Y25 :	Y25		✓	✓
Réglage de l'atténuation en secondes (0 ... 100 s)	Y30	✓	✓	✓

Montage en usine de manifolds à vannes, cf. accessoires.

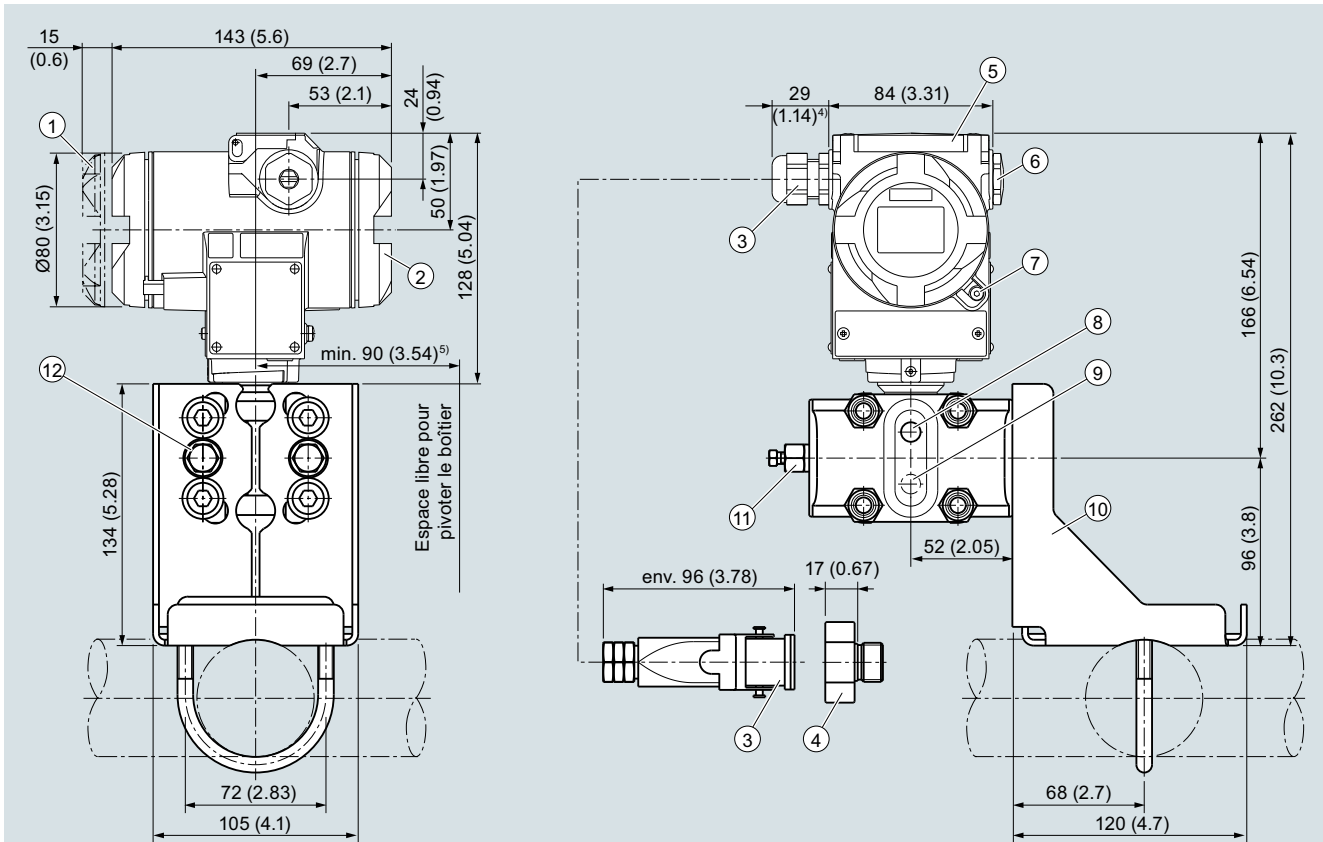
Seuls les préréglages Y01, Y15, Y16, Y17, Y21, Y22, Y25 et D05 sont réalisables en usine.

✓ = disponible

1) Les précisions de mesure pour les transmetteurs PROFIBUS PA avec l'option Y01 se calculent de la même manière que pour les appareils HART.

2) Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.

Dessins cotés



- ① Côté électronique, affichage local (longueur de construction plus importante pour le couvercle avec le voyant)¹⁾
- ② Côté raccordement¹⁾
- ③ Raccordement électrique :
 - Presse-étoupe Pg 13,5 (adaptateur)^{2) 3)}
 - Presse-étoupe M20 x 1,5
 - Presse-étoupe ½-14 NPT
 - Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D^{2) 3)}
- ④ Adaptateur Harting
- ⑤ Couvercle des boutons

- ⑥ Bouchon
- ⑦ Sécurité du couvercle (uniquement pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"; non représentée dans le dessin)
- ⑧ Aération latérale pour mesure du liquide (standard)
- ⑨ Aération latérale pour mesure du gaz (Réf. abrégée H02)
- ⑩ Equerre de montage (option)
- ⑪ Bouchon d'obturation avec vanne (option)
- ⑫ Raccord process : ¼ -18 NPT (IEC 61518)

- ¹⁾ Tenir compte en plus d'env. 20 mm (0.79 pouce) de longueur de filetage
- ²⁾ Pas avec le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"
- ³⁾ Pas pour le mode de protection "FM + CSA" [is + XP]"
- ⁴⁾ Pour Pg 13,5 avec adaptateur env. 45 mm (1.77 inch)
- ⁵⁾ 92 mm (3.62 pouces) de distance minimale pour la rotation avec indicateur

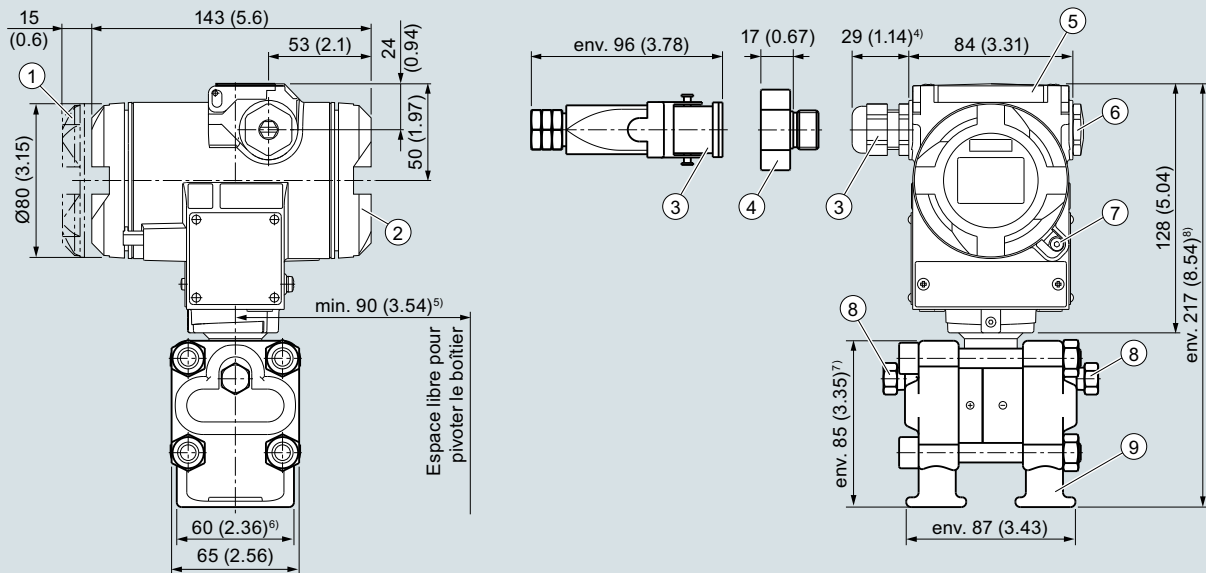
Transmetteurs de pression différentielle et de débit SITRANS P DS III, plan coté, dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour pression différentielle et de débit

1



- 1) Côté électronique, affichage local (longueur de construction plus importante pour le couvercle avec le voyant)¹⁾
- 2) Côté raccordement¹⁾
- 3) Raccordement électrique :
 - Presse-étoupe Pg 13,5 (adaptateur)²⁾ 3)
 - Presse-étoupe M20 x 1,5
 - Presse-étoupe ½-14 NPT
 - Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D²⁾ 3)
- 4) Adaptateur Harting

- 5) Couvercle des boutons
- 6) Bouchon
- 7) Sécurité du couvercle (uniquement pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"; non représentée dans le dessin)
- 8) Bouchon d'obturation avec vanne (option)
- 9) Raccord process : ¼ -18 NPT (IEC 61518)

- 1) Tenir compte en plus d'env. 20 mm (0.79 pouce) de longueur de filetage
- 2) Pas avec le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"
- 3) Pas pour le mode de protection "FM + CSA" [is + XP]"
- 4) Pour Pg 13,5 avec adaptateur env. 45 mm (1.77 inch)
- 5) 92 mm (3.62 pouces) de distance minimale pour la rotation avec indicateur
- 6) 74 mm (2.9 pouces) pour PN ≥ 420 (MAWP ≥ 6092 psi)
- 7) 91 mm (3.6 pouces) pour PN ≥ 420 (MAWP ≥ 6092 psi)
- 8) 219 mm (8.6 pouces) pour PN ≥ 420 (MAWP ≥ 6092 psi)

Transmetteurs de pression différentielle et de débit SITRANS P DS III, avec flasques pour conduites de mesure verticales, option "H03", dimensions en mm (pouces)



Transmetteurs de pression différentielle et de débit SITRANS P, Série DS III, avec flasques pour conduites de mesure verticales

Caractéristiques techniques**SITRANS P DS III pour niveau de remplissage****Entrée**

Grandeur de mesure

Niveau de remplissage

Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure nominale, pression de service admissible max. (selon 97/23/CE directive Équipements sous pression) et pression d'essai admissible max. (selon DIN 16086)

HART**PROFIBUS PA/
FOUNDATION
Fieldbus**

Étendue de mesure

Plage de mesure nominale

Pression de service max. admissible MAWP (PS)

25 ... 250 mbar
2,5 ... 25 kPa
10 ... 100 inH₂O250 mbar
25 kPa
100 inH₂O

Cf. Bride de montage

25 ... 600 mbar
2,5 ... 60 kPa
10 ... 240 inH₂O600 mbar
60 kPa
240 inH₂O53 ... 1600 mbar
5,3 ... 160 kPa
21 ... 640 inH₂O1600 mbar
160 kPa
642 inH₂O160 ... 5000 mbar
16 ... 500 kPa
2.32 ... 72.5 psi5000 mbar
500 kPa
72.5 psi

Limite inférieure de mesure

- Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone

-100 % de l'étendue de mesure max. ou 30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a selon la bride de montage

- Cellule de mesure à liquide tampon inerte

-100 % de l'étendue de mesure max. ou 30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a selon la bride de montage

Limite supérieure de mesure

100 % de l'étendue de mesure max.

Début de mesure

Réglable en continu entre les limites de mesure

Sortie**HART****PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus**

Signal de sortie

4 ... 20 mA

PROFIBUS PA numérique ou signal de FOUNDATION Fieldbus

- Limite inférieure (réglage progressif)
- Limite supérieure (réglage progressif)

3,55 mA, réglage sortie usine 3,84 mA
23 mA, réglage sortie usine 20,5 mA ou optionnel 22,0 mA

-

Charge

- sans HART
- avec HART

$$R_B \leq (U_H - 10,5 \text{ V}) / 0,023 \text{ A en } \Omega$$

$$U_H : \text{Energie auxiliaire en V}$$

$$R_B = 230 \dots 500 \Omega \text{ (SIMATIC PDM) ou}$$

$$R_B = 230 \dots 1100 \Omega \text{ (pocket HART)}$$

-

Bus physique

-

CEI 61158-2

Protection contre les inversions de polarité

Protection contre les courts-circuits et les inversions de polarité. Chaque connexion est protégée par rapport aux autres pour la tension d'alimentation maxi.

Amortissement électrique (incrément de 0,1 s)

réglée à 2 s (0 ... 100 s)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P DS III

pour niveau

1

SITRANS P DS III pour niveau de remplissage**Précision de mesure**

selon CEI 60770-1

Conditions de référence

- Caractéristique croissante
- Début de mesure 0 bar/kPa/psi
- Membrane de séparation acier inoxydable
- Liquide tampon huile silicone
- Température ambiante 25 °C (77 °F)

Rapport étendue de mesure (étalement, Turn-Down)

 $r = \text{étendue de mesure max.} / \text{étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale}$

Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses

• Caractéristique linéaire

- 250 mbar/25 kPa/3.6 psi

 $r \leq 5 : \leq 0,125 \%$
 $5 < r \leq 10 : \leq (0,007 \cdot r + 0,09) \%$

- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi

 $r \leq 5 : \leq 0,125 \%$ selon pression nominale
 $5 < r \leq 25 : \leq (0,007 \cdot r + 0,09) \%$
- 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi
5 bar/500 kPa/72.5 psi
 $r \leq 5 : \leq 0,125 \%$
 $5 < r \leq 30 : \leq (0,007 \cdot r + 0,09) \%$

Influence de la température ambiante (en pourcentage par 28 °C (50 °F))

• 250 mbar/25 kPa/3.6 psi

 $\leq (0,4 \cdot r + 0,16) \%$

• 600 mbar/60 kPa/8.7 psi

 $\leq (0,24 \cdot r + 0,16) \%$ • 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi
5 bar/500 kPa/72.5 psi $\leq (0,2 \cdot r + 0,16) \%$

Influence de la pression statique

• en début de mesure

- 250 mbar/25 kPa/3.6 psi

 $\leq (0,3 \cdot r) \%$ selon pression nominale

- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi

 $\leq (0,15 \cdot r) \%$ selon pression nominale- 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi
5 bar/500 kPa/72.5 psi $\leq (0,1 \cdot r) \%$ selon pression nominale

• Sur l'étendue de mesure

 $\leq (0,1 \cdot r) \%$ selon pression nominale

Stabilité à long terme

(variations de température ± 30 °C (± 54 °F)) $\leq (0,25 \cdot r) \%$ en 5 ans

pression statique max. 70 bar/7 MPa/1015 psi

Influence de la position de montage

(en pression par modification de l'angle)

en fonction du liquide tampon dans la bride de montage

Influence de l'énergie auxiliaire

(en pour-cent par variation de tension)

0,005 % par 1 V

Résolution de la mesure pour PROFIBUS PA et FOUNDATION
Fieldbus $3 \cdot 10^{-5}$ de la plage de mesure nominale**Conditions de fonctionnement**

Indice de protection

• selon CEI 60529

IP66 (en option IP66/IP68)

• selon NEMA 250

Type 4X

Température du produit mesuré

Remarque : Toujours respecter l'assignation de la température de service max. admissible en fonction de la pression de service max. admissible du raccord à bride correspondant !

• Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone

- Côté haute pression

 $-40 \dots +100^{(1)} \text{ °C } (-40 \dots +212^{(1)} \text{ °F})$ $p_{\text{abs}} \geq 1 \text{ bar} : -40 \dots +175 \text{ °C } (-40 \dots +347 \text{ °F})$ $p_{\text{abs}} < 1 \text{ bar} : -40 \dots +80 \text{ °C } (-40 \dots +176 \text{ °F})$

- Côté basse pression

 $-40 \dots +100 \text{ °C } (-40 \dots +212 \text{ °F})$ $-20 \dots +60 \text{ °C } (-4 \dots +140 \text{ °F})$ en association avec protection anti-explosions de poussières

Conditions d'environnement

• Température ambiante

- Transmetteur

 $-40 \dots +85 \text{ °C } (-40 \dots +185 \text{ °F})$

- Affichage lisible

 $-30 \dots +85 \text{ °C } (-22 \dots +185 \text{ °F})$

• Température de stockage

 $-50 \dots +85 \text{ °C } (-58 \dots +185 \text{ °F})$

• Classe climatique

- Condensation

Taux d'humidité relative 0 ... 100 %

condensation admissible, pour emploi sous les tropiques

• Compatibilité électromagnétique

- Perturbations émises et immunité aux perturbations

Conforme IEC 61326 et NAMUR NE 21

SITRANS P DS III pour niveau de remplissage**Construction**

Poids (sans options)

Conforme EN (transmetteur de pression avec bride de montage, sans museau) ≈ 11 ... 13 kg (≈ 24.2 ... 28.7 lb)

Conforme ASME (transmetteur de pression avec bride de montage, sans museau) ≈ 11 ... 18 kg (≈ 24.2 ... 39.7 lb)

Matériau du boîtier

Aluminium coulé sous pression pauvre en cuivre, GD-AISI12 ou moulage de précision en acier inox, Réf. mat. 1.4408

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré

Côté haute pression :

- Membrane de séparation sur bride de montage

- Acier inox, réf. mat. 1.4404/316L
 - avec revêtement PFA
 - avec revêtement PTFE
 - avec revêtement ECTFE
 - doré
- Monel 400, réf. mat. 2.4360
- Hastelloy C276, réf. mat. 2.4619
- Hastelloy C4, réf. mat. 2.4602
- Hastelloy C22, W.-Nr. 2.4602
- Tantale
- Titane, réf. mat. 3.7035
- Nickel 201
- Duplex 2205, réf. mat. 1.4462

Liquide tampon de cellule de mesure

Huile silicone

Raccord process

- Côté haute pression
- Côté basse pression

Bride conforme EN et ASME

Taraudage 1/4-18 NPT et raccord à bride conforme DIN 19213 avec filetage de fixation M10 ou 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518

Energie auxiliaire U_H

Tension aux bornes du transmetteur

HART10,5 ... 45 V CC
10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque**PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus**

-

Energie auxiliaire

-

Bus alimenté

Tension d'alimentation 24 V distincte requise

-

non

Tension du bus

- Sans protection anti-explosion
- En mode sécurité intrinsèque

-

9 ... 32 V

-

9 ... 24 V

Consommation

- Courant de base (max.)
- Courant de démarrage ≤ courant de base
- Courant max. en cas de défaillance

-

12,5 mA

-

oui

-

15,5 mA

Electronique de coupure en cas de défaut (FDE) installée

-

oui

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P DS III

pour niveau

1

SITRANS P DS III pour niveau de remplissage

Certificats et homologations

Classification conforme à la Directive
Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)

Protection anti-explosion

- Sécurité intrinsèque "i"

- Marquage
- Température ambiante admissible

- Raccordement

- Inductance/capacité interne effective

- Enveloppe pressurisée "d"

- Marquage
- Température ambiante admissible

- Raccordement

- Protection anti-explosions de poussières pour zone 20

- Marquage
- Température ambiante admissible
- Température de surface max.
- Raccordement

- Inductance/capacité interne effective

- Protection anti-explosions de poussières pour zones 21/22

- Marquage
- Raccordement

- Mode de protection "n" (Zone 2)

- Marquage
- Raccordement (Ex nA)
- Raccordement (Ex ic)

- Inductance/capacité interne effective

- Protection anti-explosion selon FM

- Marquage (XP/DIP) ou (IS) ; (NI)

- Protection anti-explosion conforme CSA

- Marquage (XP/DIP) ou (IS)

HART

Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

PTB 13 ATEX 2007 X

Ex II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T5/T6 Ga/Gb

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ;
-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T5 ;
-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6

sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :
 $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$,
 $P_i = 750 \text{ mW}$; $R_i = 300 \Omega$

$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

PTB 99 ATEX 1160

Ex II 1/2 G Ex d IIC T4/T6 Gb

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ;
-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_{H1} = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$

PTB 01 ATEX 2055

Ex II 1 D Ex ta IIIC T120°C Da
Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T120°C Da/Db

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

120 °C (248 °F)

sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :
 $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$,
 $P_i = 750 \text{ mW}$, $R_i = 300 \Omega$

$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

PTB 01 ATEX 2055

Ex II 2 D Ex tb IIIC T120°C Db

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_{H1} = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$; $P_{\max} = 1,2 \text{ W}$

PTB 13 ATEX 2007 X

Ex II 2/3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gb/Gc
Ex II 2/3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gb/Gc

$U_m = 45 \text{ V}$

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_i = 45 \text{ V}$

$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

Certificate of Compliance 3008490

CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; CL I, ZN 0/1 AEx ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III

Certificate of Compliance 1153651

CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; Ex ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III

PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus

Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

Alimentation FISCO :
 $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$

Barrière linéaire :
 $U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 174 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$

$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_{H1} = 9 \dots 32 \text{ V CC}$

Alimentation FISCO :
 $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$

Barrière linéaire :
 $U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 250 \text{ mA}$, $P_o = 1,2 \text{ W}$

$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_{H1} = 9 \dots 32 \text{ V CC}$; $P_{\max} = 1 \text{ W}$

$U_m = 32 \text{ V}$

Alimentation FISCO ic:
 $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 570 \text{ mA}$

Barrière linéaire :
 $U_o = 32 \text{ V}$, $I_o = 132 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$

$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$

1) Une isolation appropriée du raccord process permet d'obtenir une valeur plus élevée.

Communication HART		Communication FOUNDATION Fieldbus	
HART	230 ... 1100 Ω	Blocs fonctionnels (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
Protocole	HART, version 5.x	• Entrée analogique (Analog Input)	
Logiciel pour ordinateur	SIMATIC PDM	- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante
Communication PROFIBUS PA		- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s
Communication simultanée avec Maître Classe 2 (max.)	4	- Fonction de simulation	Sortie/entrée (verrouillable par un pont installé dans l'appareil)
Paramétrage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou commande locale (paramétrage standard adresse 126)	- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)
Exploitation cyclique des données		- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme
• Octet de sortie	5 (une valeur de mesure) ou 10 (deux valeurs de mesure)	- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui
• Octet d'entrée	0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)	• PID	Blocs fonctionnels du FOUNDATION Fieldbus standard
Prétraitement interne		• Bloc physique	1 bloc ressource
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile for Process Control Devices version 3.0, classe B	Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec calibre, 1 bloc de mesure LCD
Blocs fonctionnels (Function Blocks)	2	• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
• Entrée analogique (Analog Input)		- calibrable par application de deux pressions	oui
- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante	- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui
- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s	- Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température des composants électroniques	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable
- Fonction de simulation	Sortie/entrée	Bride de montage	
- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)	Diamètre nominal	Pression nominale
- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme	• conforme EN 1092-1	
• Compteur (totalisateur)	réarmable, paramétrable, sens de comptage librement déterminable, fonction de simulation de la sortie de compteur	- DN 80	PN 40
- Comportement en cas de panne	paramétrable (totalisation avec dernière valeur utilisée, permanente, avec valeur erronée)	- DN 100	PN 16, PN 40
- Surveillance des seuils	Disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme	• conforme ASME B16.5	
• Bloc physique	1	- 3 pouces	Classe 150, Classe 300
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	2	- 4 pouces	Classe 150, Classe 300
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)			
- calibrable par application de deux pressions	oui		
- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui		
- Indication d'une caractéristique de réservoir avec	Max. 30 points de mesure		
- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui		
- Coupure faible débit et seuil d'extraction de racine	Paramétrable		
- Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable		

Sélection et références de commande	N° d'article
Transmetteur de pression de mesure de niveau	
SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA (PA)	7 M F 4 6 3 4 -
SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus (FF)	7 M F 4 6 3 5 -
↗ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	1 Y - - - -
Plage de mesure nominale	
250 mbar (100 inH ₂ O)	D
600 mbar (240 inH ₂ O)	E
1600 mbar (642 inH ₂ O)	F
5 bar (2000 inH ₂ O)	G
Raccord process côté basse pression	
Taraudage 1/4-18 NPT et raccord à bride	
• Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518	2
• Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)	0
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	
Vis des flasques Boîtier électronique	
Acier inoxydable Aluminium coulé sous pression	2
Acier inoxydable Alliage inoxydable	3
Version	
• Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)	1
• Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)	2
• Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)	3
Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.	
Protection anti-explosion	
• sans	A
• avec ATEX, mode de protection :	
- "Sécurité intrinsèque (Ex ia)"	B
- "Enveloppe antidéflagr. (Ex d) ¹⁾	D
- "Sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + v d) ²⁾	P
- "Ex nA/ic (Zone 2) ³⁾	E
- "Sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + zones 1D/2D) ²⁾⁴⁾	R
• FM + CSA intrinsic safe (is) ⁵⁾	F
• FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D ²⁾⁴⁾⁵⁾	S
• avec FM + CSA, mode de protection :	
- "intrinsic safe and explosion proof (is + xp) ¹⁾⁵⁾	NC
Raccordement électrique/Entrée de câble	
• Raccord à vis M20 x 1,5	B
• Raccord à vis 1/2 -14 NPT	C
• Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable) ⁶⁾⁷⁾	F
Afficheur	
• sans affichage	0
• sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage : bar)	1
• avec affichage visible (paramétrage : bar)	6
• avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, réf. abrégée "Y21" nécessaire)	7

Indication pour la commande

1. position Transmetteur de pression 7MF4634-...
2. Position : Bride de montage 7MF4912-...

Exemple de commande

Ligne Pos. 1 : 7MF4634-1EY20-1AA1
Ligne Pos. 2 : 7MF4912-3GE01

Sont compris dans la fourniture de l'appareil :

- Guide rapide
- Bouchon(s) d'obturation ou bouchon(s) fileté(s) pour flasque(s)

- 1) Sans presse-étoupe, avec capuchon.
- 2) Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.
- 3) Dans une configuration avec connecteur dispositif Han et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.
- 4) Uniquement avec protection IP66.
- 5) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.
- 6) M12 douille câble non fournie.
- 7) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

pour niveau

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF	<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Joint pour flasques côté basse pression (au lieu de FPM (Viton))				Exploitation en Zones 1D/2D³⁾ (uniquement avec mode de protection "sécurité intrinsèque (transmetteurs 7MF4...-.....-B.. Ex ia)")	E01	✓	✓
• PTFE (Téflon)	A20	✓	✓	Sécurité anti-débordement pour liquides inflammables et non-inflammables (max. PN 32 (MAWP 464 psi), appareil de base avec mode de protection "sécurité intrinsèque (Ex ia)", conforme WHG et VbF, non exploitable avec liquide tampon de cellule de mesure "inerte")	E08	✓	
• FEP (avec âme silicone, qualité alimentaire)	A21	✓	✓	Autorisation d'export pour la Corée	E11	✓	✓
• FFPM (Kalrez, pour températures du produit mesuré de -15 ... +100 °C (5 ... 212 °F))	A22	✓	✓	Dual seal	E24	✓	✓
• NBR (Buna N)	A23	✓	✓	Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia) conforme INMETRO (Brésil) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E25 ⁴⁾	✓	✓
Connecteur dispositif¹⁾				Protection contre les explosions anti-déflagrant" selon INMETRO (Brésil) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E26 ⁴⁾	✓	✓
• Han 7D (métal)	A30	✓		Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" (Ex ia + Ex d) conforme INMETRO (Brésil) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-P..)	E28 ⁴⁾	✓	✓
• Han 8U (au lieu de Han 7D)	A31	✓		Homologation Ex CEI Ex (Ex ia) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E45 ⁴⁾	✓	✓
• coudé	A32	✓		Homologation Ex CEI Ex (Ex d) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E46 ⁴⁾	✓	✓
• Han 8D (métal)	A33	✓		Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E55 ⁴⁾	✓	✓
Bouchon fileté				Protection anti-explosion "enveloppe antidéflagrante" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E56 ⁴⁾	✓	✓
¼-18 NPT, avec vanne de purge, dans le même matériau que les flasques	A40	✓	✓	Protection anti-explosion "Zone 2" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-E..)	E57 ⁴⁾	✓	✓
Douille câble pour connecteur dispositif M12 (métal (CuZn))	A50	✓	✓	Protection contre l'explosion „Ex ia", „Ex d" et „Zone 2" selon NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-R..)	E58 ⁴⁾	✓	✓
Libellé de plaque signalétique (original en allemand)				Protection anti-explosion type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" selon Kosha (Corée) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-[B, D]...-Z + E11)	E70 ⁴⁾	✓	✓
• anglais	B11	✓	✓	Protection Ex ia selon EAC Ex (Russie)	E80	✓	✓
• français	B12	✓	✓	Protection Ex d selon EAC Ex (Russie)	E81	✓	✓
• espagnol	B13	✓	✓	Protection Ex nA/ic (zone 2) selon EAC Ex (Russie)	E82	✓	✓
• italien	B14	✓	✓	Protection Ex ia + Ex d + zone 1D/2D selon EAC Ex (Russie)	E83	✓	✓
• kyrillisch (russisch)	B16	✓	✓	Laquage 2 couches du boîtier et du couvercle (PU sur époxy)	G10	✓	✓
Plaque signalétique en anglais	B21	✓	✓	Rotation à 180° de la cellule	H01	✓	✓
Unités de pression en inH ₂ O ou psi							
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2	C11	✓	✓				
Certificat d'inspection conforme EN 10204-3.1	C12	✓	✓				
Certificat d'usine conforme EN 10204-2.2	C14	✓	✓				
Certificat d'inspection (EN10204-3.1) Test PMI des pièces en contact avec le produit mesuré	C15	✓	✓				
Sécurité fonctionnelle (SIL2) Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	C20	✓					
Sécurité fonctionnelle (PROFIsafe) Certificat et protocole PROFIsafe	C21 ²⁾		✓				
Sécurité fonctionnelle (SIL2/3) Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	C23	✓					
Carte d'identification de l'appareil pour la Russie avec visa de premier étalonnage	C99	✓	✓				
Réglage de la limite supérieure de saturation du signal de sortie à 22,0 mA	D05	✓					
Degré de protection IP66/IP68 (uniquement pour M20 x 1,5 et ½-14 NPT)	D12	✓	✓				
Avec bride ovale jointe (1 pce), joint PTFE et vis en acier inoxydable sur taraudages de flasque	D37	✓	✓				
Presse-étoupe CAPRI 4F CrNi et dispositif d'attache (848699 + 810634) joints	D59	✓	✓				

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF
Autres versions				
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				
Protection contre les transitoires 6 kV (protection contre la foudre)	J01	✓	✓	✓
Vanne de purge ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à droite en regardant l'afficheur)⁵⁾	J08	✓	✓	✓
Vanne de purge ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)⁵⁾	J09	✓	✓	✓

1) Connecteur dispositif Han IP65

2) Les transmetteurs Profisafe ne sont exécutables qu'avec le logiciel de configuration S7 F Systems V6.1 en association avec le S7-400H.

3) L'option ne comprend pas de protection anti-explosion de gaz ; protection anti-explosion poussières uniquement : Utilisation dans ou vers zone 1D/2D.

4) La sélection de l'option Ex supplémentaire entraîne la disparition du marquage ATEX sur l'appareil. Seule l'option Ex sélectionnée via l'option Z est indiquée.

5) Le bouchon est la configuration standard. Pour remplacer le bouchon par une vanne de purge, commander l'option A40.

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF
Indications complémentaires				
Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.				
Plage de mesure paramétrable Spécifier en texte clair (5 caractères maxi : Y01 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi)	Y01	✓	✓ ¹⁾	
Étiquette TAG en acier inoxydable et entrée dans la variable d'appareil (désignation de points de mesure) max. 16 caractères, à indiquer en clair : Y15 :	Y15	✓	✓	✓
Information diagnostic de point de mesure (entrée dans la variable d'appareil) max. 27 caractères, à indiquer en clair : Y16 :	Y16	✓	✓	✓
Enregistrement de l'adresse HART (TAG) Max. 8 caractères, à indiquer en clair : Y17 :	Y17	✓		
Paramétrage de l'affichage de pression en unités physiques Spécifier en texte clair (paramétrage standard : bar) : Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ... Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables : bar, mbar, mm H ₂ O ¹⁾ , inH ₂ O ¹⁾ , ftH ₂ O ¹⁾ , mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , Torr, ATM ou % ¹⁾ Température de référence 20 °C	Y21	✓	✓	✓
Paramétrage de l'affichage pas en unités sous-pression²⁾ Spécifier en texte clair : Y22 : à l/mn, m ³ /h, m, USgpm, ... (indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)	Y22³⁾ + Y01	✓		
Adresse de bus paramétrée par défaut Possible entre 1 et 126 à indiquer en texte clair Y25 :	Y25		✓	✓
Réglage de l'atténuation en secondes (0 ... 100 s)	Y30	✓	✓	✓

Seuls les pré-réglages Y01, Y15, Y16, Y17, Y21, Y22, Y25 et D05 sont réalisables en usine

✓ = disponible

1) Les précisions de mesure pour les transmetteurs PROFIBUS PA avec l'option Y01 se calculent de la même manière que pour les appareils HART.

2) Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.

3) Non exploitable avec sécurité anti-débordement pour liquides inflammables ou non-inflammables (Réf. abrég. "E08")

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P DS III

pour niveau

1

Sélection et références de commande		N° d'art.	Réf.abr.	Sélection et références de commande		N° d'art.	Réf.abr.																	
Bride de montage		7MF4912-		Bride de montage		7MF4912-																		
Montage direct sur transmetteur de pression SITRANS P (partie transmetteur) pour mesure de niveau pour SITRANS P DS III		3 ■■■■ ■■■■		Montage direct sur transmetteur de pression SITRANS P (partie transmetteur) pour mesure de niveau pour SITRANS P DS III		3 ■■■■ ■■■■																		
↗ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.				Longueur de museau personnalisée																				
Raccord conforme EN 1092-1				Indiquer les longueurs personnalisées avec Y44, voir références abrégées																				
Diamètre nominal	Pression nominale			<ul style="list-style-type: none"> • Pièces en contact avec le produit mesuré : acier inox sans revêtement 																				
DN 25	PN 10/16/25/40	Z	J 0 A	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")</td> <td>50 mm (1.97")</td> <td>A 1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")</td> <td>100 mm (3.94")</td> <td>A 2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")</td> <td>150 mm (5.91")</td> <td>A 3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")</td> <td>200 mm (7.87")</td> <td>A 4</td> </tr> <tr> <td>201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")</td> <td>250 mm (9.84")</td> <td>A 5</td> </tr> </tbody> </table>		Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	A 1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	A 2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	A 3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	A 4	201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")	A 5	
Plage	Longueur standard																							
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	A 1																						
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	A 2																						
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	A 3																						
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	A 4																						
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")	A 5																						
DN 40	PN 10/16/25/40	Z	J 0 B	<ul style="list-style-type: none"> • Pièces en contact avec le produit mesuré : acier inox avec revêtement ECTFE 																				
	PN 63/100/160	Z	J 0 C	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")</td> <td>50 mm (1.97")</td> <td>F 1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")</td> <td>100 mm (3.94")</td> <td>F 2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")</td> <td>150 mm (5.91")</td> <td>F 3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")</td> <td>200 mm (7.87")</td> <td>F 4</td> </tr> <tr> <td>201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")</td> <td>250 mm (9.84")</td> <td>F 5</td> </tr> </tbody> </table>		Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	F 1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	F 2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	F 3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	F 4	201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")	F 5	
Plage	Longueur standard																							
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	F 1																						
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	F 2																						
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	F 3																						
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	F 4																						
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")	F 5																						
	PN 63/100	Z	J 0 D	<ul style="list-style-type: none"> • Pièces en contact avec le produit mesuré : acier inox avec revêtement PFA 																				
	PN 160	Z	J 0 E	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")</td> <td>50 mm (1.97")</td> <td>D 1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")</td> <td>100 mm (3.94")</td> <td>D 2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")</td> <td>150 mm (5.91")</td> <td>D 3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")</td> <td>200 mm (7.87")</td> <td>D 4</td> </tr> <tr> <td>201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")</td> <td>250 mm (9.84")</td> <td>D 5</td> </tr> </tbody> </table>		Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	D 1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	D 2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	D 3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	D 4	201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")	D 5	
Plage	Longueur standard																							
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	D 1																						
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	D 2																						
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	D 3																						
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	D 4																						
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")	D 5																						
DN 50	PN 10/16/25/40	A		<ul style="list-style-type: none"> • Pièces en contact avec le produit mesuré : Monel 400 																				
	PN 100	B		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")</td> <td>50 mm (1.97")</td> <td>G 1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")</td> <td>100 mm (3.94")</td> <td>G 2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")</td> <td>150 mm (5.91")</td> <td>G 3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")</td> <td>200 mm (7.87")</td> <td>G 4</td> </tr> </tbody> </table>		Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	G 1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	G 2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	G 3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	G 4				
Plage	Longueur standard																							
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	G 1																						
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	G 2																						
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	G 3																						
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	G 4																						
DN 80	PN 10/16/25/40	D		<ul style="list-style-type: none"> • Pièces en contact avec le produit mesuré : Hastelloy C276 																				
DN 100	PN 10/16	G		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")</td> <td>50 mm (1.97")</td> <td>J 1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")</td> <td>100 mm (3.94")</td> <td>J 2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")</td> <td>150 mm (5.91")</td> <td>J 3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")</td> <td>200 mm (7.87")</td> <td>J 4</td> </tr> </tbody> </table>		Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	J 1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	J 2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	J 3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	J 4				
Plage	Longueur standard																							
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	J 1																						
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	J 2																						
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	J 3																						
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	J 4																						
	PN 25/40	H		<ul style="list-style-type: none"> • Pièces en contact avec le produit mesuré : Tantale 																				
Raccord conforme ASME B16.5				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")</td> <td>50 mm (1.97")</td> <td>K 1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")</td> <td>100 mm (3.94")</td> <td>K 2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")</td> <td>150 mm (5.91")</td> <td>K 3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")</td> <td>200 mm (7.87")</td> <td>K 4</td> </tr> </tbody> </table>		Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	K 1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	K 2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	K 3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	K 4				
Plage	Longueur standard																							
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	K 1																						
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	K 2																						
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	K 3																						
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	K 4																						
Diamètre nominal	Pression nominale			Liquide tampon																				
1 pouce	classe 150	Z	J 6 A	<ul style="list-style-type: none"> • Huile silicone M5 			1																	
	classe 300	Z	J 6 B	<ul style="list-style-type: none"> • Huile silicone M50 			2																	
	classe 400/600	Z	J 6 C	<ul style="list-style-type: none"> • Huile haute température 			3																	
	classe 900/1500	Z	J 6 D	<ul style="list-style-type: none"> • Huile halocarbone (pour mesure O₂)²⁾ 			4																	
1½ pouces	classe 150	Z	J 6 E	<ul style="list-style-type: none"> • Huile alimentaire (listée FDA) 			7																	
	classe 300	Z	J 6 F	Autre version, indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : liquide tampon : ...			9																	
	classe 400/600	Z	J 6 G																					
	classe 900/1500	Z	J 6 H																					
2 pouces	classe 150	L																						
	classe 300	M																						
	classe 400/600	N																						
	classe 900/1500	P																						
3 pouces	classe 150	Q																						
	classe 300	R																						
4 pouces	classe 150	T																						
	classe 300	U																						
Raccord conforme JIS																								
Diamètre nominal	Pression nominale																							
JIS DN 50	10 K 316L	Z	J 7 A																					
	20 K 316L	Z	J 7 B																					
JIS DN 80	10 K 316L	Z	J 7 C																					
	20 K 316L	Z	J 7 D																					
Autre version, indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : Diamètre nominal : ... ; Pression nominale : ...		Z	J 1 Y																					
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré																								
<ul style="list-style-type: none"> • Acier inoxydable 316L - Revêtement PFA - Revêtement PTFE • revêtement ECTFE¹⁾ • Monel 400, Réf. mat. 2.4360 • Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819 • Hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602 • Hastelloy C22, W.-Nr. 2.4602 • Tantale • Titane, Réf. mat. 3.7035 (max. 150 °C (302 °F)) • Nickel 201 (max. 260 °C (500 °F)) • Duplex 2205, Réf. mat. 1.4462 • Duplex 2205, Réf. mat. 1.4462, corps de base inclus • Acier inoxydable 316L, doré, épaisseur de couche env. 25 µm 		A																						
		D																						
		E	0																					
		F																						
		G																						
		J																						
		U	0																					
		V	0																					
		K																						
		L																						
		M	0																					
		Q																						
		R																						
		S	0																					
Longueur de museau																								
• sans		0																						
Autre version, indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré : ..., Longueur de museau : ...		Z	8	K 1 Y																				

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF	<i>Autres versions</i>	HART	PA	FF
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Longueur de museau personnalisée	Y44	✓	✓	Montage unilatéral, surface d'étanchéité en bas	H20	✓	✓
Sélectionner la zone, indication en texte clair de la longueur voulue (pas d'indication = longueur standard)				Surface d'étanchéité lisse, forme B2 ou RFSF (membrane en inox)	J11	✓	✓
Dispositif anti-retour de flamme	A01	✓	✓	auparavant DIN 2501, forme E			
Pour montage en Zone 0 (documentation incluse)				Surface d'étanchéité rainure, EN 1092-1, forme D	J14	✓	✓
Plaque signalétique du séparateur de pression	B20	✓	✓	au lieu de surface d'étanchéité B1 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 316L en contact avec le produit mesuré)			
accrochée, en acier inoxydable, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur de pression				Surface d'étanchéité à emboîtement double mâle selon EN 1092-1, Type C, (auparavant DIN 2512, forme F) en acier CrNi 316L			
Version nettoyée et sans huile ni graisse	C10	✓	✓	DN 25	J30	✓	✓
Version nettoyée et emballée sans huile ni graisse, pas pour applications oxygène, seulement avec liquide tampon halocarbone, certificat EN 10204-2.2				DN 40	J31	✓	✓
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2	C11	✓	✓	DN 50	J32	✓	✓
Certificat d'inspection	C12	✓	✓	DN 80	J33	✓	✓
conforme EN 10204-3.1				DN 100	J34	✓	✓
Certificat 2.2 pour homologation FDA de l'huile tampon	C17	✓	✓	DN 125	J35	✓	✓
Uniquement en liaison avec liquide tampon "Huile alimentaire (listée FDA)"				Surface d'étanchéité avec emboîtement mâle selon EN 1092-1, forme E (auparavant DIN 2512, forme V13) en acier CrNi 316L			
Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2)" selon CEI 61508	C20	✓	✓	DN 25	J40	✓	✓
(uniquement avec la réf. abrégée "C20" pour transmetteur SITRANS P DSIII)				DN 40	J41	✓	✓
Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2/3)" selon CEI 61508	C23	✓	✓	DN 50	J42	✓	✓
(uniquement avec la réf. abrégée "C23" pour transmetteur SITRANS P DSIII)				DN 80	J43	✓	✓
Certification selon NACE MR-0175	D07	✓	✓	DN 100	J44	✓	✓
avec certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 1.4404/316L et hastelloy C276 en contact avec le produit mesuré)				DN 125	J45	✓	✓
Certification selon NACE MR-0103	D08	✓	✓	Surface d'étanchéité avec emboîtement femelle selon EN 1092-1, type F (auparavant DIN 2512, forme R13) en acier CrNi 316L			
avec certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 1.4404/316L et hastelloy C276 en contact avec le produit mesuré)				DN 25	J50	✓	✓
Version nettoyée et sans huile ni graisse	E10	✓	✓	DN 40	J51	✓	✓
Version nettoyée et emballée sans huile ni graisse, uniquement pour applications oxygène, n'autorisant qu'un liquide tampon inerte. Température maximale : 60 °C (140 °F), pression maximale 50 bar (725 psi), seulement avec huile halocarbone, certificat EN 10204-2.2				DN 50	J52	✓	✓
Peinture résine époxy	E15	✓	✓	DN 80	J53	✓	✓
Couleur : transparente, étendue : face avant et arrière du séparateur de pression, capillaire(s) ou tube de liaison, raccord process du transmetteur de mesure. Pour les transmetteurs de mesure 7MF40.. et 7MF42... possible uniquement avec raccord process G½B selon EN 837-1. Impossible pour version résistant au vide				DN 100	J54	✓	✓
				DN 125	J55	✓	✓
				Surface d'étanchéité B1 ou ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA	J12	✓	✓
				au lieu de surface d'étanchéité B2 ou RFSF (uniquement pour pièces en hastelloy C276 (2.4819), tantale et duplex 2205 (1.4462) en contact avec le produit mesuré et pour les diamètres nominaux 2", 3", DN 50 et DN 80)			
				Surface d'étanchéité RJF (rainure, anciennement RTJ), ASME B16.5	J24	✓	✓
				au lieu de surface d'étanchéité ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA (uniquement pour pièces en acier inoxydable 316L en contact avec le produit mesuré)			
				Tube allongé, 150 mm au lieu de 100 mm	R15	✓	✓
				Température max. du fluide 250 °C, max. tenir comptes des températures max. admissibles du liquide tampon.			
				Tube allongé, 200 mm au lieu de 100 mm	R20	✓	✓
				Température max. du fluide 300 °C, max. tenir comptes des températures max. admissibles du liquide tampon.			
				Versión resistente au vide			
				Pour exploitation en applications sous vide pour transmetteurs de niveau	V04	✓	✓
				Resistance aux effets de vide élevée pour une utilisation dans des applications sous vide pour transmetteurs de pression de mesure de niveau	V54	✓	✓
				Remarque : l'indication "Y01" est indispensable spécifier le transmetteur de pression			
				✓ = disponible			

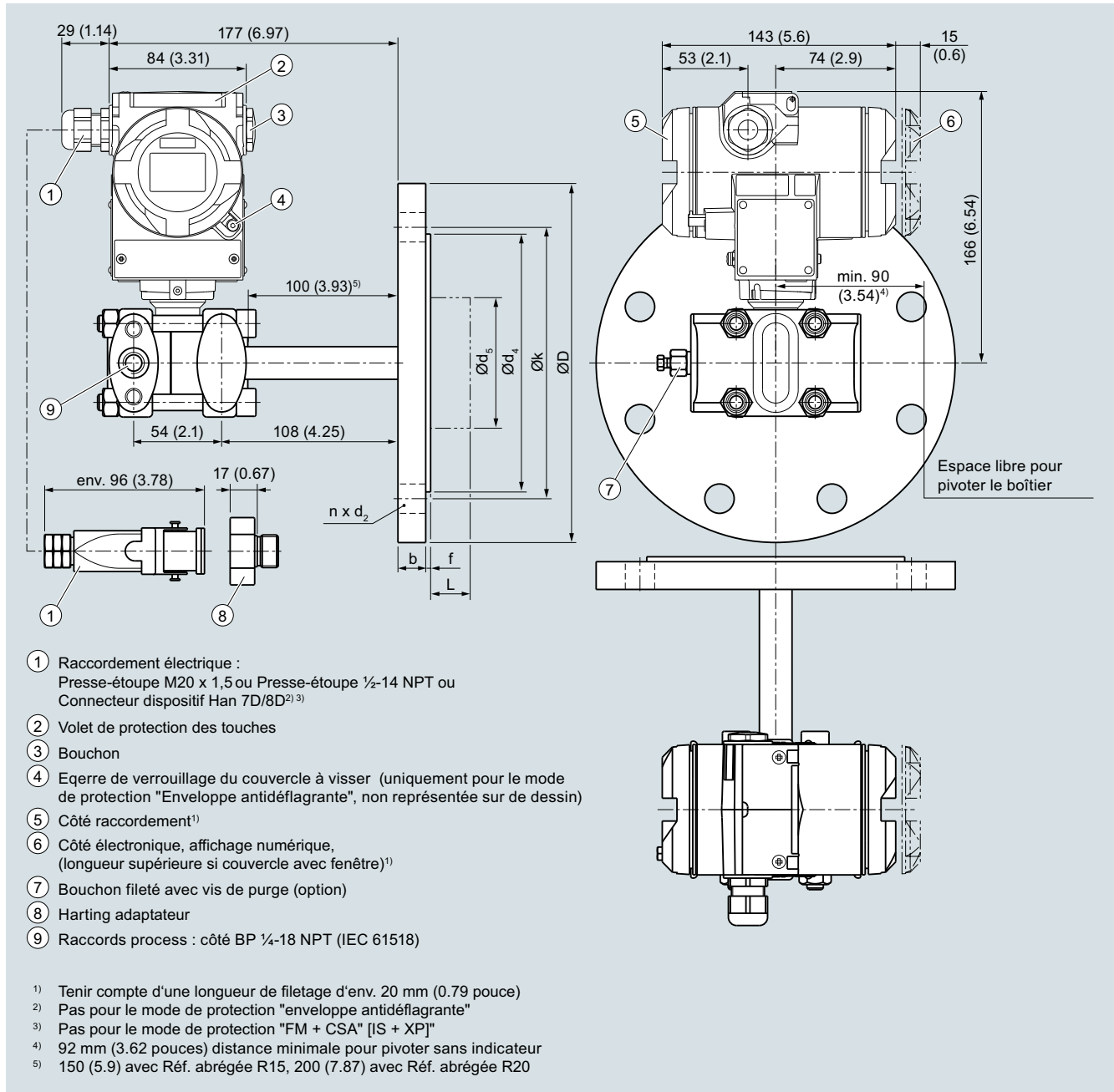
Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

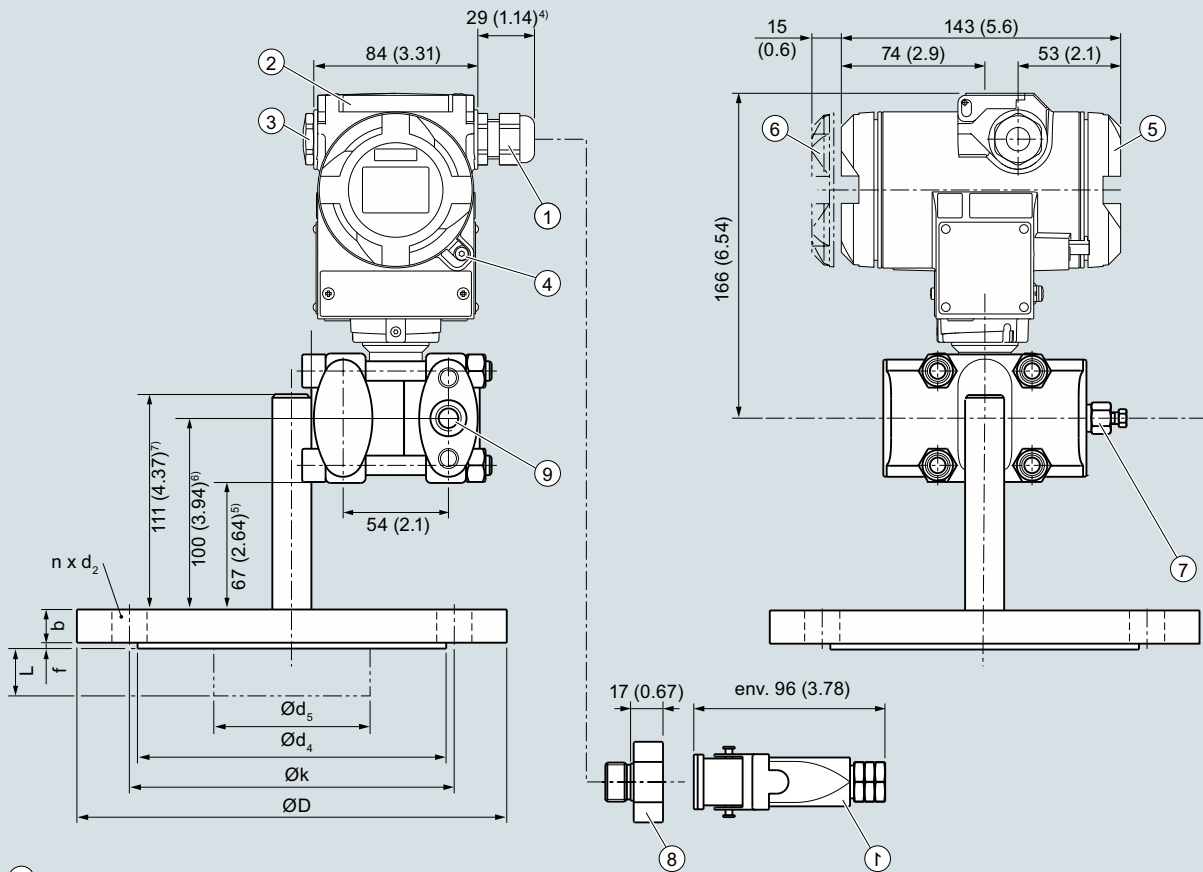
pour niveau

1

Dessins cotés



Transmetteurs de niveau SITRANS P DS III avec HART, bride de fixation incluse, dimensions en mm (pouces)



- 1) Raccordement électrique :
Presse-étoupe M20 x 1,5 ou Presse-étoupe ½-14 NPT ou
Connecteur dispositif Han 7D/8D²⁾³⁾
- 2) Volet de protection des touches
- 3) Bouchon
- 4) Equerre de verrouillage du couvercle à visser (uniquement pour le mode
de protection "Enveloppe antidéflagrante", non représentée sur de dessin)
- 5) Côté raccordement¹⁾
- 6) Côté électronique, affichage numérique,
(longueur supérieure si couvercle avec fenêtre)¹⁾
- 7) Bouchon fileté avec vis de purge (option)
- 8) Harting adaptateur
- 9) Raccord vers process : côté BP ¼-18 NPT (IEC 61518)

- 1) Tenir compte d'une longueur de filetage d'env. 20 mm (0.79 pouce)
- 2) Pas pour le mode de protection "enveloppe antidéflagrante"
- 3) Pas pour le mode de protection "FM + CSA" [IS + XP]
- 4) Env. 45 mm (1.77 pouce) pour Pg 13,5 avec adaptateur
- 5) 117 (4.61) avec Réf. abrégée R15, 167 (6.57) avec Réf. abrégée R20
- 6) 150 (5.91) avec Réf. abrégée R15, 200 (7.87) avec Réf. abrégée R20
- 7) 161 (6.34) avec Réf. abrégée R15, 211 (8.31) avec Réf. abrégée R20

Transmetteur de pression SITRANS P DS III avec HART, pour niveau de remplissage, avec bride de montage, montage unilatéral, surface d'étanchéité en bas (référence abrégée H20), cotes en mm (pouces)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P DS III

pour niveau

Raccord conforme EN 1092-1

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d	d ₂	d ₄	d ₅	d _M	f	k	n	L
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
DN 50	PN 10/16/25/40	20	165	90	18	102	48,3	45 ¹⁾	2	125	4	0, 50, 100, 150 ou 200
	PN 100	28	195	90	26	102	48,3	45 ¹⁾	2	145	8	
DN 80	PN 10/16/25/40	24	200	90	18	138	76	72 ²⁾	2	160	8	
	PN 100	32	230	90	26	138	76	72 ²⁾	2	180	8	
DN 100	PN 10/16	20	220	115	18	158	94	89	2	180	8	
	PN 25/40	24	235	115	22	162	94	89	2	190	8	

Raccord conforme ASME B16.5

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M	f	k	n	L
		lb /sq.in pouce (mm)	pouce (mm)	pouce (mm)	pouce (mm)	pouce (mm)	pouce (mm)	pouce (mm)	pouce (mm)	pouce (mm)	pouce (mm)
2 pouces	150	0.77 (19,5)	5.91 (150)	0.79 (20)	3.62 (92)	1.9 (48,3)	1.77 ¹⁾ (45)	0.08 (2)	4.74 (120,5)	4	0, 2, 3.94, 5.94 ou 7.87 (0, 50, 100, 150 ou 200)
	300	0.89 (22,7)	6.5 (165)	0.79 (20)	3.62 (92)	1.9 (48,3)	1.77 ¹⁾ (45)	0.08 (2)	5 (127)	8	
	400/600	1.28 (32,4)	6.5 (165)	0.79 (20)	3.62 (92)	1.9 (48,3)	1.77 ¹⁾ (45)	0.28 (7)	5 (127)	8	
	900/1500	1.78 (45,1)	8.46 (215)	1.02 (26)	5 (127)	1.9 (48,3)	1.77 ¹⁾ (45)	0.28 (7)	6.5 (165)	8	
3 pouces	150	0.96 (24,3)	7.48 (190)	0.79 (20)	5 (127)	3 (76)	2.83 ²⁾ (72)	0.08 (2)	6 (152,5)	4	
	300	1.14 (29)	8.27 (210)	0.87 (22)	5 (127)	3 (76)	2.83 ²⁾ (72)	0.08 (2)	6.63 (168,5)	8	
	600	1.53 (38,8)	8.27 (210)	0.87 (22)	5 (127)	3 (76)	2.83 ²⁾ (72)	0.28 (7)	6.63 (168,5)	8	
4 pouces	150	0.96 (24,3)	9.06 (230)	0.79 (20)	6.22 (158)	3.69 (94)	3.5 (89)	0.08 (2)	7.5 (190,5)	8	
	300	1.27 (32,2)	10.04 (255)	0.87 (22)	6.22 (158)	3.69 (94)	3.5 (89)	0.08 (2)	7.87 (200)	8	
	400	1.65 (42)	10.04 (255)	1.02 (26)	6.22 (158)	3.69 (94)	3.5 (89)	0.28 (7)	7.87 (200)	8	

d : Diamètre intérieur du joint conforme DIN 2690

d_M : Diamètre effectif de membrane¹⁾ 59 mm = 2.32 pouces pour une longueur de museau L= 0²⁾ 89 mm = 3½ pouces pour une longueur de museau L= 0

Sélection et références de commande		N° d'article	Sélection et références de commande		N° d'article
Cellule de mesure de rechange pour pression relative		7MF4990 - 0 - 0 DB 0	Cellule de mesure de rechange pour pression absolue (Type "Pression relative")		7MF4992 - 0 - 0 DB 0
↗ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.			↗ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.		
Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyage de la cellule de mesure		Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyage de la cellule de mesure	
Huile silicone	standard	1	Huile silicone	standard	1
Liquide inerte	exempt de graisse conforme degré de propreté 2	3	Liquide inerte	exempt de graisse conforme degré de propreté 2	3
Étendue de mesure (min. ... max.)			Étendue de mesure (min. ... max.)		
8,3 ... 250 mbar	(0.12 ... 3,6 psi)	A	8,3 ... 250 mbar a	(0.12 ... 3.63 psi a)	D
0,01 ... 1 bar	(0.15 ... 14.5 psi)	B	43 ... 1300 mbar a	(0.62 ... 18.86 psi a)	F
0,04 ... 4 bar	(0.6 ... 58 psi)	C	0,16 ... 5 bar a	(2.32 ... 72.5 psi a)	G
0,16 ... 16 bar	(2.32 ... 232 psi)	D	1 ... 30 bar a	(14.5 ... 435 psi a)	H
0,63 ... 63 bar	(9.14 ... 914 psi)	E			
1,6 ... 160 bar	(23.2 ... 2320 psi)	F			
4,0 ... 400 bar	(58.0 ... 5802 psi)	G			
7,0 ... 700 bar	(102 ... 10153 psi)	J			
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré			Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré		
Membrane de séparation	Raccord process		Membrane de séparation	Raccord process	
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A	Acier inoxydable	Acier inoxydable	A
Hastelloy	Acier inoxydable	B	Hastelloy	Acier inoxydable	B
Hastelloy	Hastelloy	C	Hastelloy	Hastelloy	C
Raccord process			Raccord process		
• Embout fileté G $\frac{1}{2}$ A conforme EN 837-1		0	• Embout fileté G $\frac{1}{2}$ A conforme EN 837-1		0
• Taraudage $\frac{1}{2}$ -14 NPT		1	• Taraudage $\frac{1}{2}$ -14 NPT		1
• Bride ovale en acier inoxydable, étendue de mesure max. 160 bar (2320 psi)			• Bride ovale en acier inoxydable, étendue de mesure max. 160 bar (2320 psi)		
- Filetage de fixation $\frac{7}{16}$ -20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518		2	- Filetage de fixation $\frac{7}{16}$ -20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518		2
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213		3	- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213		3
Autres versions		Réf. abrégée	Autres versions		Réf. abrégée
Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		
Certificat d'inspection conforme EN 10204-3.1		C12	Certificat d'inspection conforme EN 10204-3.1		C12

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

Pièces de rechange/accessoires

1

Sélection et références de commande	N° d'article
Cellule de mesure de rechange pour pression absolue (Type "Pression différentielle") pour SITRANS P DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA, DS III avec FOUNDATION Fieldbus	7MF4993 - - 0 DC 0
➤ Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	
Liquide tampon de cellule de mesure	
Huile silicone	1
Liquide inerte	3
Nettoyage de la cellule de mesure	
standard	
exempt de graisse conforme degré de propreté 2	
Étendue de mesure (min. ... max.)	
8,3 ... 250 mbar a (0.12 ... 3.63 psi a)	D
43 ... 1300 mbar a (0.62 ... 18.86 psi a)	F
0,16 ... 5 bar a (2.32 ... 72.5 psi a)	G
1 ... 30 bar a (14.5 ... 435 psi a)	H
5,3 ... 100 bar a (76.9 ... 1450 psi a)	KE
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	
Membrane de séparation	
Pièces de cellule	
Acier inoxydable	A
Hastelloy	B
Hastelloy	C
Tantale	E
Monel	H
Or	L
Raccord process	
Taraudage 1/4-18 NPT avec raccord à bride	
• Purge du côté opposé au raccord process	
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213	0
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518	2
• Purge latérale au niveau du flasque ¹⁾	
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213	4
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518	6
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	
• Visserie pour flasques en acier inoxydable	2
Autres versions	Réf. abrégée
Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Joints pour flasques (au lieu de FPM (Viton))	
• PTFE (Téflon)	A20
• FEP (avec âme silicone, qualité alimentaire)	A21
• FFPM (Kalrez, pour températures du produit mesuré de -15 ... +100 °C (5 ... 212 °F))	A22
• NBR (Buna N)	A23
Certificat d'inspection	C12
conforme EN 10204-3.1	
Raccord process G1/2B	D16
Protections de séparateurs (non exploitable avec K01, K02 et K04)	D20
Purge latérale pour mesure de gaz	H02
Flasques	
• sans	K00
• avec flasque en	
- Hastelloy	K01
- Monel	K02
- Acier inoxydable avec garniture PVDF max. PN 10 (MAWP 145 psi), température max. du produit mesuré 90 °C (194 °F) Raccord process 1/2-14 NPT, sur le côté au milieu des flasques, vannes de purge impossibles.	K04

¹⁾ Non exploitable pour étendue de mesure "5,3 ... 100 bar (76.9 ... 1450 psi)"

Sélection et références de commande	N° d'article
Cellule de mesure de rechange pour pression différentielle et PN 32/160 (MAWP 464/2320 psi) pour SITRANS P DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA, DS III avec FOUNDATION Fieldbus	7MF4994 - - 0 DC 0
➤ Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	
Liquide tampon de cellule de mesure	
Huile silicone	1
Liquide inerte	3
Nettoyage de la cellule de mesure	
standard	
exempt de graisse conforme degré de propreté 2	
Étendue de mesure (min. ... max.)	
PN 32 (MAWP 464 psi)	
1 ... 20 mbar ¹⁾ (0.4 ... 8 inH ₂ O)	B
PN 160 (MAWP 2320 psi)	
1 ... 60 mbar (0.4 ... 24 inH ₂ O)	C
2,5 ... 250 mbar (1 ... 100 inH ₂ O)	D
6 ... 600 mbar (2.4 ... 240 inH ₂ O)	E
16 ... 1600 mbar (6.4 ... 642 inH ₂ O)	F
50 ... 5000 mbar (20 ... 2000 inH ₂ O)	G
0,3 ... 30 bar (4.35 ... 435 psi)	H
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré (flasques en acier inoxydable)	
Membrane de sépar. Pièces de cellule	
Acier inoxydable	A
Hastelloy	B
Hastelloy	C
Tantale ²⁾	E
Monel ²⁾	H
Or ²⁾	L
Raccord process	
Taraudage 1/4-18 NPT avec raccord à bride	
• Purge du côté opposé au raccord process	
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213	0
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conf. CEI 61518/EN 61518	2
• Purge latérale au niveau du flasque	
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213	4
- Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518	6
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	
Visserie pour flasques en acier inoxydable	2
Autres versions	Réf. abrégée
Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Joints pour flasques (au lieu de FPM (Viton))	
• PTFE (Téflon)	A20
• FEP (avec âme silicone, qualité alimentaire)	A21
• FFPM (Kalrez, pour températures du produit mesuré de -15 ... +100 °C (5 ... 212 °F))	A22
• NBR (Buna N)	A23
Certificat d'inspection	C12
conforme EN 10204-3.1	
Protections de séparateurs (non exploitable avec K01, K02 et K04)	D20
Purge latérale pour mesure de gaz	H02
Flasques en acier inoxydable pour conduites de mesure verticales (non exploitable avec K01, K02 et K04)	H03

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P DS III

Pièces de rechange/accessoires

1

Sélection et références de commande	N° d'article	Sélection et références de commande	N° d'article
Cellule de mesure de rechange pour pression différentielle et PN 32/160 (MAWP 464/2320 psi) pour SITRANS P DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA, DS III avec FOUNDATION Fieldbus	7MF4994 - - 0 DC 0	Cellule de mesure de rechange pour pression différentielle et PN 420 (MAWP 6092 psi) pour SITRANS P DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA et DS III avec FOUNDATION Fieldbus	7MF4995 - - 0 DC 0
Flasques	K00	Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyage de la cellule de mesure
<ul style="list-style-type: none"> sans avec flasque en <ul style="list-style-type: none"> Hastelloy Monel Acier inoxydable avec garniture PVDF max. PN 10 (MAWP 145 psi), température max. du produit mesuré 90 °C (194 °F) Raccord process 1/2-14 NPT, sur le côté au milieu des flasques, vannes de purge impossibles.	K01 K02 K04	Huile silicone	standard
		Étendue de mesure (min. ... max.)	
		2,5 ... 250 mbar	(1 ... 100 inH ₂ O)
		6 ... 600 mbar	(2.4 ... 240 inH ₂ O)
		16 ... 1600 mbar	(6.4 ... 642 inH ₂ O)
		50 ... 5000 mbar	(20 ... 2000 inH ₂ O)
		0,3 ... 30 bar	(4.35 ... 435 psi)
		Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré (flasques en acier inoxydable)	
		Membrane de séparation Pièces de cellule	
		Acier inoxydable	Acier inoxydable
		Hastelloy	Acier inoxydable
		Or ¹⁾	Or
		Raccord process	
		Taraudage 1/4-18 NPT avec raccord à bride	
		<ul style="list-style-type: none"> Purge du côté opposé au raccord process <ul style="list-style-type: none"> Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213 Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518 Purge latérale au niveau du flasque <ul style="list-style-type: none"> Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213 Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518 	1 3 5 7
		Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré	
		<ul style="list-style-type: none"> Visserie pour flasques en acier inoxydable 	2
		Autres versions	Réf. abrégée
		Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
		Joins pour flasques (au lieu de FPM (Viton))	
		<ul style="list-style-type: none"> PTFE (Téflon) FEP (avec âme silicone, qualité alimentaire) FFPM (Kalrez, pour températures du produit mesuré de -15 ... +100 °C (5 ... 212 °F)) NBR (Buna N) 	A20 A21 A22 A23
		Certificat d'inspection conforme EN 10204-3.1	C12
		Flasques en acier inoxydable pour conduites de mesure verticales	H03
		Sans flasque	K00

¹⁾ Non exploitable pour étendue de mesure max. de 600 mbar (240 inH₂O)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

Pièces de rechange/accessoires

1

Sélection et références de commande	N° d'article	Sélection et références de commande	N° d'article
Pièces de rechange/accessoires		L'affichage	
Equerre de fixation et éléments de fixation pour transmetteur de pression relative SITRANS P DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA et DS III avec FOUNDATION Fieldbus (7MF403-.....-..C.) pour transmetteur de pression absolue SITRANS P DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA et DS III avec FOUNDATION Fieldbus (7MF423-.....-..C.)	7MF4997-1AB 7MF4997-1AH 7MF4997-1AP	avec éléments de fixation pour SITRANS P DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA et DS III avec FOUNDATION Fieldbus	7MF4997-1BR
• en acier		Plaquette de point de mesure vierge (5 pièces)	7MF4997-1CA 7MF4997-1CB-Z Y..:
• en acier inox 304/1.4301		avec inscription (1 pièce) Indications selon Y01 ou Y02, Y15, Y16 et Y99 (cf. transmetteur SITRANS P)	
• en acier inox 316L/1.4404		Vis de fixation pour plaquette de point de mesure, bornes de terre et de raccordement ou pour affichage (50 pièces)	7MF4997-1CD
Equerre de fixation et éléments de fixation pour transmetteur de pression relative SITRANS P DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA et DS III avec FOUNDATION Fieldbus (7MF403-.....-1.A., -1.B. et -1.D.) pour transmetteur de pression absolue SITRANS P DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA et DS III avec FOUNDATION Fieldbus (7MF423-.....-1.A., -1.B. et -1.D.)	7MF4997-1AC 7MF4997-1AJ 7MF4997-1AQ	Bouchons filetés (1 jeu = 2 pièces) pour flasque	7MF4997-1CG 7MF4997-1CH
• en acier		• en acier inoxydable	
• en acier inox 304/1.4301		• en hastelloy	
• en acier inox 316L/1.4404		Bouchons filetés avec vanne de purge complets (1 jeu = 2 unités)	7MF4997-1CP 7MF4997-1CQ
Equerres de fixation et éléments de fixation pour transmetteur de pression différentielle avec bride à filetage M10 SITRANS P DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA et DS III avec FOUNDATION Fieldbus (7MF433-.... et 7MF443-....)	7MF4997-1AD 7MF4997-1AK 7MF4997-1AR	• en acier inoxydable	
• en acier		• en hastelloy	
• en acier inox 304/1.4301		Electronique d'application	
• en acier inox 316L/1.4404		• pour SITRANS P DS III avec HART	7MF4997-1DK
Equerres de fixation et éléments de fixation pour transmetteur de pression différentielle avec bride à filetage M12 SITRANS P DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA et DS III avec FOUNDATION Fieldbus (7MF453-....)	7MF4997-1AE 7MF4997-1AL 7MF4997-1AS	• pour SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA	7MF4997-1DL
• en acier		• pour SITRANS P DS III avec FOUNDATION Fieldbus	7MF4997-1DM
• en acier inox 304/1.4301		Plaquette de connexion	
• en acier inox 316L/1.4404		• pour SITRANS P DS III avec HART	7MF4997-1DN
Equerres de fixation et éléments de fixation pour transmetteur de pression différentielle absolue avec bride à filetage 7/16-20 UNF SITRANS P DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA et DS III avec FOUNDATION Fieldbus (7MF433-...., 7MF443-.... et 7MF453-....)	7MF4997-1AF 7MF4997-1AM 7MF4997-1AT	• pour SITRANS P DS III avec PROFIBUS PA et DS III avec FOUNDATION Fieldbus	7MF4997-1DP
• en acier		Joint pour flasques en	
• en acier inox 304/1.4301		• FPM (Viton)	7MF4997-2DA
• en acier inox 316L/1.4404		• PTFE (Téflon)	7MF4997-2DB
Couvercle en aluminium coulé sous pression, avec joint, pour SITRANS P DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA et DS III avec FOUNDATION Fieldbus. Compatible pour transmetteur de mesure Ex et non Ex.	7MF4997-1BB 7MF4997-1BE	• FEP (avec âme silicone, qualité alimentaire)	7MF4997-2DC
• sans fenêtre de contrôle		• FFPM (Kalrez)	7MF4997-2DD
• avec fenêtre de contrôle		• NBR (Buna N)	7MF4997-2DE
Couvercle en acier inoxydable, avec joint, pour SITRANS P DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA et DS III avec FOUNDATION Fieldbus. Compatible pour transmetteur de mesure Ex et non Ex.	7MF4997-1BC 7MF4997-1BF	Bagues d'étanchéité pour raccord process	voir "Robinetterie", page 1/470
• sans regard de contrôle		Manchon soudé pour raccordement PMC	
• avec regard de contrôle		• PMC Style Standard : Filetage 1½"	7MF4997-2HA
		• PMC Style Minibolt : 1" affleurant	7MF4997-2HB
		Joint pour raccordement PMC (unité d'emballage 5 pcs)	
		• Joint PTFE pour PMC Style Standard : filetage 1½"	7MF4997-2HC
		• Joint Viton pour PMC Style Minibolt : 1" affleurant	7MF4997-2HD
		Manchon soudé pour connexion TG52/50 et TG52/150	
		• Connexion TG52/50	7MF4997-2HE
		• Connexion TG52/150	7MF4997-2HF
		Joint en silicone pour TG 52/50 et TG 52/150 (conforme FDA)	7MF4997-2HG
		Joint pour raccord à bride, type membrane affleurante Matériau FKM (Viton) ; plage de température : -20 ... +200 °C (-4 ... +392 °F), 10 pièces	
		• DN 25, PN 40 (M11)	7MF4997-2HH
		• 1" classe 150 (M40)	7MF4997-2HK

Sélection et références de commande	N° d'article
<p>Documentation</p> <p>La documentation complète est téléchargeable gratuitement en différentes langues sous : http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</p> <p>Notice de service SITRANS P DS III//P410</p> <ul style="list-style-type: none"> anglais, allemand, espagnol, français, italien, néerlandais 	A5E03434626
<p>Certificats (à commander uniquement par SAP)</p> <p>au lieu du téléchargement Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> au format papier (par commande) sur DVD (par commande) 	A5E03252406 A5E03252407
<p>Modem HART</p> <ul style="list-style-type: none"> Avec interface USB 	7MF4997-1DB

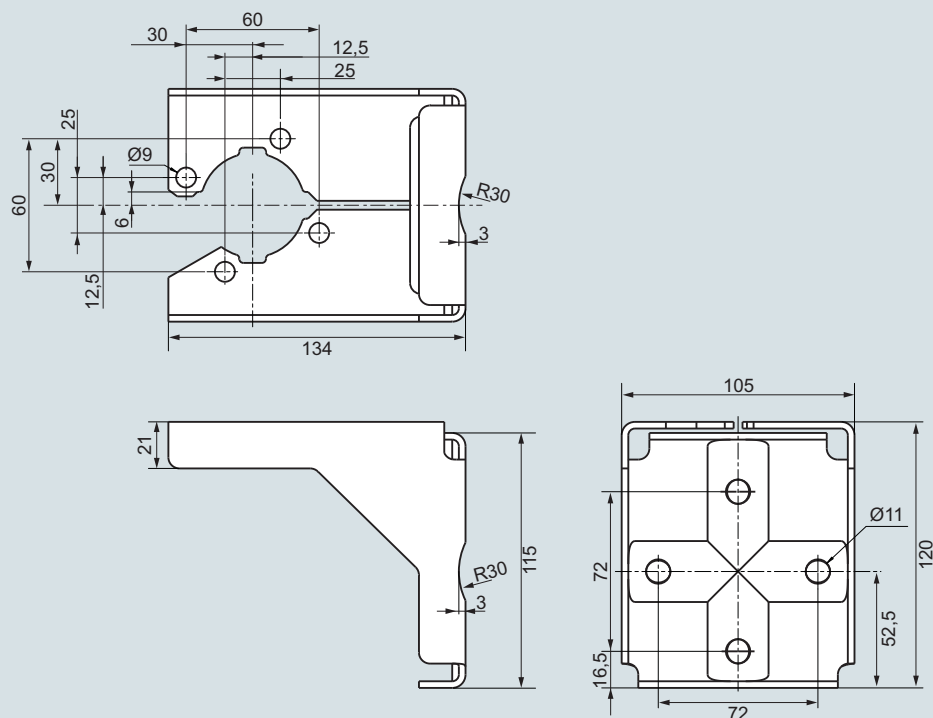
Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels".

Mesure de pression

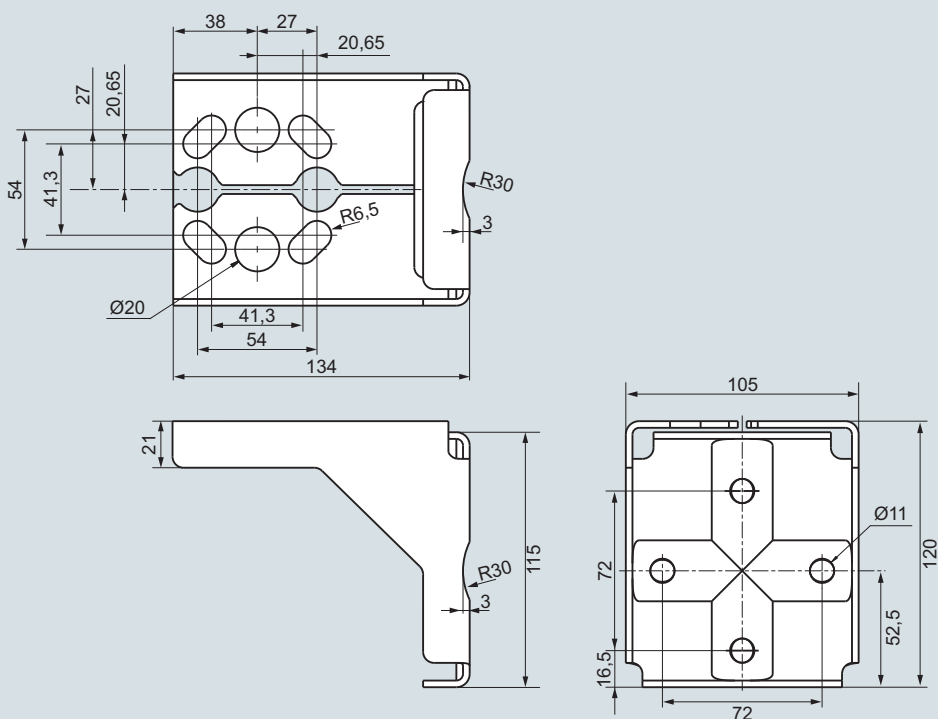
Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

Pièces de rechange/accessoires

1

Dessins cotés

Équerre de fixation pour transmetteur de pression relative et absolue SITRANS P DS III, SITRANS P410,
matériel de l'équerre de montage : tôle Réf. mat. 1.0330, chromée jaune, ou acier inoxydable Réf. mat. 1.4301 (304)



Équerre de fixation pour transmetteur de pression différentielle SITRANS P DS III et SITRANS P410,
matériel de l'équerre de fixation : tôle Réf. mat. 1.0330, chromée jaune, ou acier inoxydable Réf. mat. 1.4301 (304)

Montage en usine des manifolds à vannes sur les transmetteurs

Aperçu

Les transmetteurs SITRANS P

- DS III pour la pression relative et absolue (les deux types) ainsi que
- DS III pour la pression différentielle

peuvent être livrés avec les manifolds à vannes suivants montés :

- Manifolds à vannes 7MF9011-4EA et 7MF9011-4FA pour transmetteurs de pression relative ou absolue
- Manifolds à vannes 7MF9411-5BA et 7MF9411-5CA pour transmetteurs de pression absolue et différentielle

Constitution

Les manifolds à vannes 7MF9011-4EA sont isolés en série avec des joints en PTFE entre le transmetteur et le manifold à vannes. Vous pouvez commander des bagues en fer mou, inox et cuivre pour le presse-étoupe.

Les manifolds à vannes 7MF9011-4FA sont isolés en série avec revêtement en PTFE entre le transmetteur et le manifold à vannes.

Les manifolds à vannes 7MF9411-5BA et 7MF9411-5CA sont isolés en série avec joints en PTFE entre le transmetteur et le manifold à vannes.

Après le montage, l'étanchéité de l'unité complète est contrôlée sous pression (air comprimé 6 bars (87 psi)) et certifiée par un certificat d'usine selon EN 10204 - 2.2.

Il est recommandé de fixer les manifolds à vannes avec des équerres de montage adaptées. Les transmetteurs sont montés dans le manifold et ne sont pas fixés eux-mêmes.

Si une équerre de montage est commandée dans le cadre de l'option "Montage en usine des manifolds à vannes", une équerre de montage est fournie pour le montage du manifold à vannes à la place de celle fournie avec le transmetteur.

Si un certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 est demandé, suite au choix de l'option "manifolds à vannes montés en usine", un certificat individuel sera fourni pour le transmetteur et pour le manifold à vannes.

Sélection et références de commande

Manifold à vannes 7MF9411-5AA sur transmetteur de pression relative ou absolue



Compléter le n° d'article du transmetteur par **-Z** et ajouter les références abrégées. Réf. abrégée

SITRANS P DSIII
7MF403-...2-..., 7MF423-...2-...,
7MF403-...3-..., 7MF423-...3-...,
7MF403-...4-..., 7MF423-...4-...

Avec raccord process bride ovale à joint PTFE et vis de fixation en **acier**.

Fourniture avec contrôle de l'isolation sur le certificat d'usine à la commande selon EN10204-2.2

Autres versions :

Fourniture avec équerre et étrier de montage en acier inoxydable (au lieu de l'équerre fournie avec le transmetteur)

Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1 fourni pour le transmetteur et le manifold à vannes monté

Avec déclaration du fabricant selon NACE, MR-0175

T05

A02

C12

D07

Manifold à vannes 7MF9411-5AA sur transmetteur de pression relative ou absolue



Compléter le n° d'article du transmetteur par **-Z** et ajouter les références abrégées. Réf. abrégée

SITRANS P DSIII
7MF403-...2-..., 7MF423-...2-...,
7MF403-...3-..., 7MF423-...3-...,
7MF403-...4-..., 7MF423-...4-...

Avec raccord process bride ovale à joint PTFE et vis de fixation en **inox**.

Fourniture avec contrôle de l'isolation sur le certificat d'usine à la commande selon EN10204-2.2

Autres versions :

Fourniture avec équerre et étrier de montage en acier inoxydable (au lieu de l'équerre fournie avec le transmetteur)

Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1 fourni pour le transmetteur et le manifold à vannes monté

Avec déclaration du fabricant selon NACE, MR-0175

T06

A02

C12

D07

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

1

Montage en usine des manifolds à vannes sur les transmetteurs

Manifold à vannes 7MF9011-4FA sur transmetteur de pression relative ou absolue



Compléter le n° d'article du transmetteur par **-Z** et ajouter les références abrégées. Réf. abrégée

SITRANS P DSIII
7MF403-...1.-..., 7MF423-...1.-...
Avec raccord process taraudage
½-14 NPT avec revêtement PTFE
Fourniture avec contrôle de l'isolation sur
le certificat d'usine à la commande selon
EN10204-2.2

T03

Autres versions :

Fourniture avec équerre et étrier de
montage en acier inoxydable (au lieu de
l'équerre fournie avec le transmetteur)

A02

Certificat d'inspection selon EN 10204-
3.1 fourni pour le transmetteur et le mani-
fold à vannes monté

C12

Avec déclaration du fabricant selon
NACE, MR-0175

D07

Manifold à vannes 7MF9011-4EA sur transmetteur de pression relative ou absolue



Compléter le n° d'article du transmetteur
par **-Z** et ajouter les références abrégées. Réf.
abrégée

SITRANS P DSIII
7MF403-...0.-..., 7MF423-...0.-...

T02

Avec raccord process
embout G1/2 A selon EN837-1
avec revêtement PTFE entre le manifold à
vannes et le transmetteur

Autre matériel d'étanchéité :

- Fer mou
- Acier inoxydable, Réf. mat. 14571
- Cuivre

A70

A71

A72

Fourniture avec contrôle de l'isolation sur
le certificat d'usine à la commande selon
EN10204-2.2

Autres versions :

Fourniture avec équerre et étrier de
montage en acier inoxydable (au lieu de
l'équerre fournie avec le transmetteur)

A02

Certificat d'inspection selon EN 10204-
3.1 fourni pour le transmetteur et le mani-
fold à vannes monté

C12

Avec déclaration du fabricant selon
NACE, MR-0175

D07

Manifold à vannes 7MF9411-5BA sur le transmetteur de pression absolue et différentielle



Compléter le n° d'article du transmetteur
par **-Z** et ajouter les références abrégées. Réf.
abrégée

SITRANS P DSIII
7MF433-..., 7MF443-... et 7MF453-...¹⁾

monté avec joints en PTFE et vis en

- Acier chromé
- en acier inoxydable

U01

U02

Fourniture avec contrôle de l'isolation sur
le certificat d'usine à la commande selon
EN10204-2.2

Autres versions :

Fourniture avec équerre et étrier de
montage en

- Acier
- Acier inoxydable

A01

A02

(au lieu de l'équerre fournie avec le
transmetteur)

Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1
fourni pour le transmetteur et le manifold à
vannes monté

C12

Avec déclaration du fabricant selon
NACE, MR-0175

D07

Manifold à vannes 7MF9411-5CA sur le transmetteur de pression différentielle



Compléter le n° d'article du transmetteur
par **-Z** et ajouter les références abrégées. Réf.
abrégée

SITRANS P DSIII
7MF443-... et 7MF453-...¹⁾

monté avec joints en PTFE et vis en

- Acier chromé
- Acier inoxydable

U03

U04

Fourniture avec contrôle de l'isolation sur
le certificat d'usine à la commande selon
EN10204-2.2

Autres versions :erkstoff

Fourniture avec équerre et étrier de mon-
tage en

- Acier
- Acier inoxydable

A01

A02

(au lieu de l'équerre fournie avec le trans-
metteur)

Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1
fourni pour le transmetteur et le manifold à
vannes monté

C12

Avec déclaration du fabricant selon
NACE, MR-0175

D07

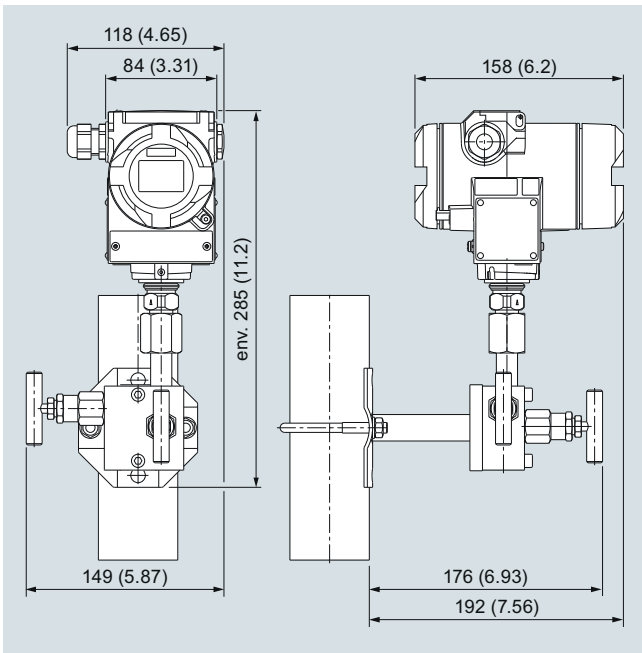
¹⁾ Pour les transmetteurs 7MF453-..., vous devez choisir 7/10-20 UNF pour les raccords filetés dans les flasques.

Dessins cotés**Manifolds à vannes montés sur le SITRANS P DS III**

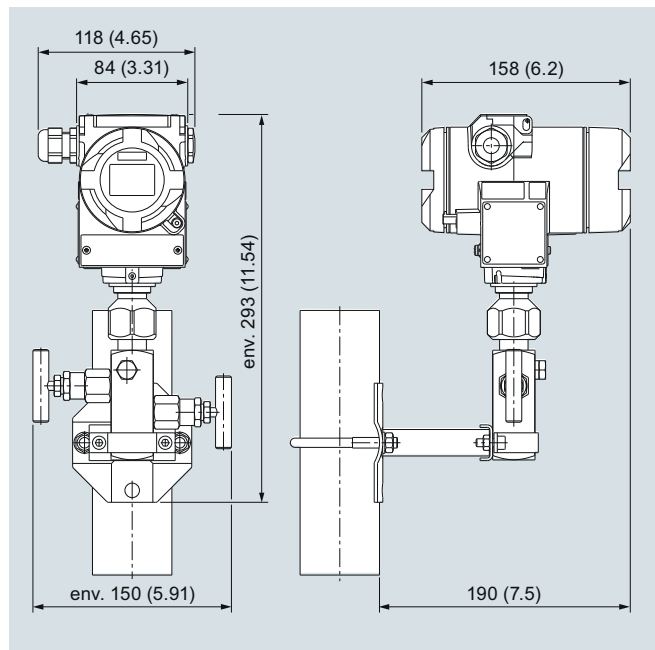
Manifold à vannes 7MF9011-4EA avec transmetteur de pression relative ou absolue



Manifold à vannes 7MF9011-4FA avec transmetteur de pression relative ou absolue



Manifold à vannes 7MF9011-4EA avec transmetteur de pression relative ou absolue, dimensions en mm (pouces)



Manifold à vannes 7MF9011-4FA avec transmetteur de pression relative ou absolue, dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

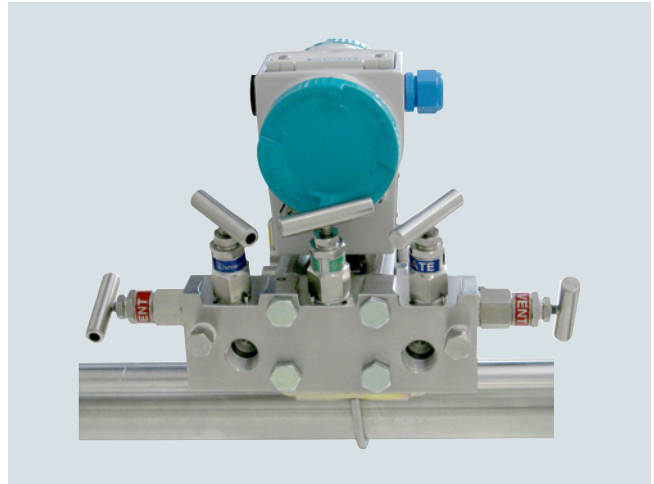
Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P DS III

1

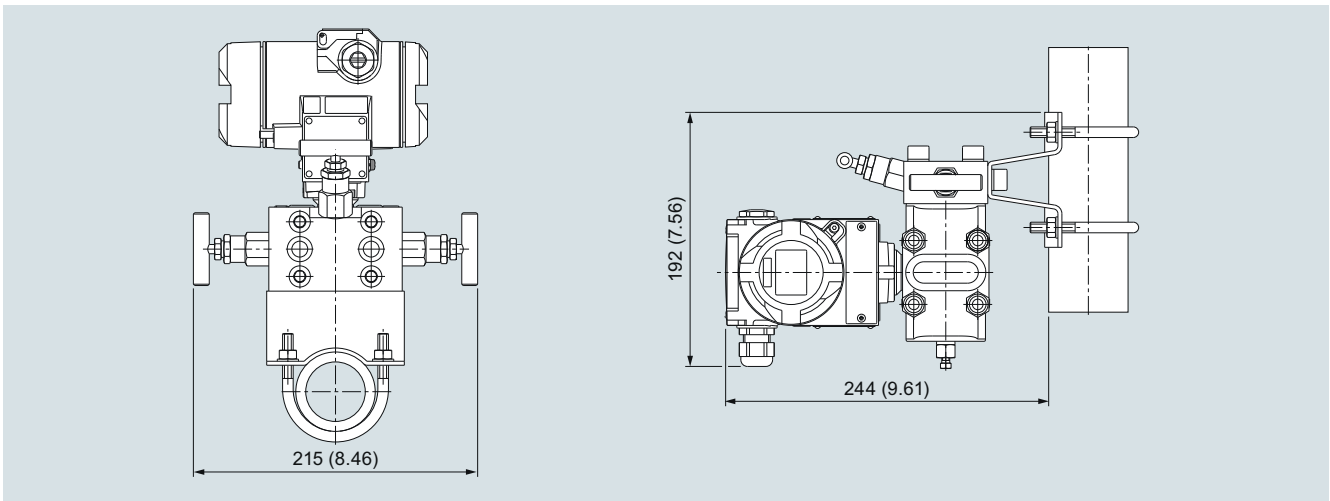
Montage en usine des manifolds à vannes sur les transmetteurs



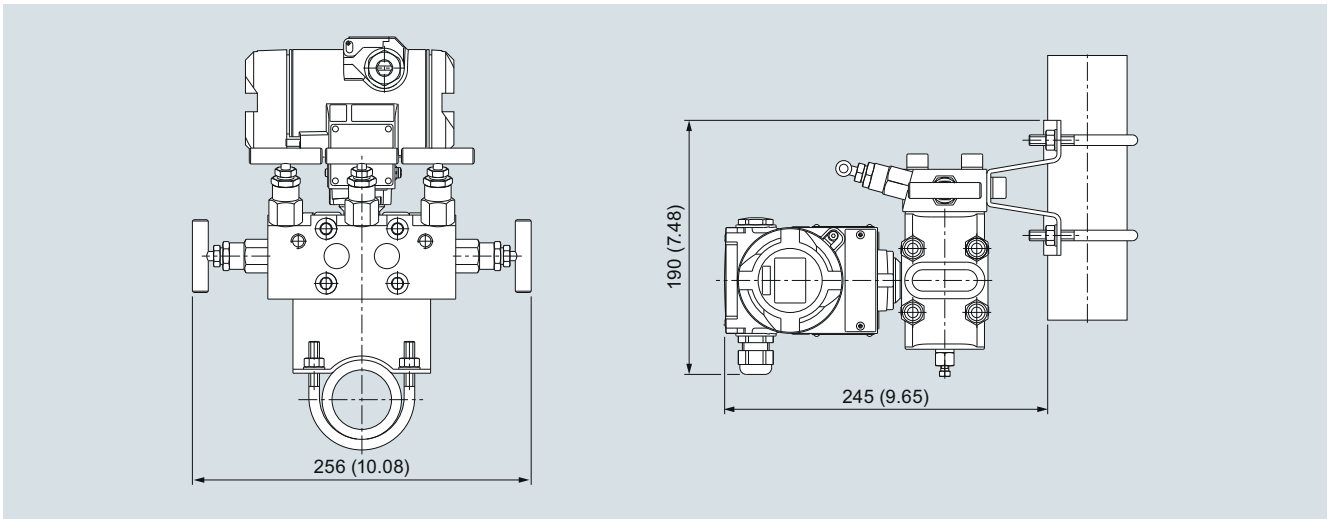
Manifold à vannes 7MF9411-5BA avec transmetteur de pression différentielle



Manifold à vannes 7MF9411-5CA avec transmetteur de pression différentielle



Manifold à vannes 7MF9411-5BA avec transmetteur de pression différentielle, dimensions en mm (pouces)



Manifold à vannes 7MF9411-5CA avec transmetteur de pression différentielle, dimensions en mm (pouces)

Aperçu



Les transmetteurs de pression numériques SITRANS P410 garantissent un grand confort d'utilisation. Du point de vue technique, ils se basent sur le SITRANS P DS III, mais offrent une précision de mesure accrue de 0,04%. SITRANS P 410 est donc idéal pour des tâches de mesure avec des exigences de précision accrues. Le paramétrage est réalisable à l'aide des touches de fonction ou via HART ou via les interfaces PROFIBUS PA ou FOUNDATION Fieldbus.

L'étendue des fonctionnalités permet une adaptation précise du transmetteur de pression aux exigences de l'application. Malgré les nombreux réglages possibles, la manipulation est très simple.

Les transmetteurs de pression type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" peuvent être utilisés en zone à atmosphère explosive (Zone 1) ou en Zone 0. Les transmetteurs détiennent un certificat de conformité CE et satisfont aux normes européennes harmonisées correspondantes (ATEX).

Dans certains cas d'application particuliers, comme par ex. la mesure de fluides haute viscosité, les transmetteurs de pression peuvent être livrés avec des séparateurs de différents types.

Les transmetteurs de pression SITRANS P410 existent en différentes variantes pour les mesures de :

- Pression relative
- Pression différentielle
- Débit volumique
- Débit massique

Avantages

- Haute qualité et longue durée de vie
- Pour les mesures des gaz, vapeurs et liquides corrosifs et non corrosifs.
- Nombreuses fonctions de simulation et de diagnostic
- Écart de caractéristique minimal
- Bonne stabilité à long terme
- Pièces en contact avec le produit mesuré en matériaux de très haute qualité (p. ex. inox, hastelloy)
- Étendues de mesure paramétrables en continu de 0,01 bar à 160 bar (0.15 psi à 2321 psi) pour P410 avec interface HART
- Plages de mesure nominales en continu de 1 bar à 160 bar (14.5 psi à 2321 psi) pour P410 avec interface PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus
- Précision de mesure extrême
- Paramétrage par touches de commande et via communication HART ou interfaces PROFIBUS PA ou FOUNDATION Fieldbus.

Domaine d'application

Les transmetteurs de pression SITRANS P410 sont utilisables dans des secteurs industriels caractérisés par des conditions chimiques et mécaniques particulièrement sévères. Leur plage de compatibilité électromagnétique dans la gamme de 10 kHz à 1 GHz permet l'utilisation des modèles P410 dans des implantations à fortes perturbations électromagnétiques.

Les transmetteurs type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" peuvent être utilisés en zone à atmosphère explosive (Zone 1) ou en Zone 0. Le transmetteur de pression détient une attestation d'examen CE de type et satisfait aux normes européennes harmonisées correspondantes (ATEX).

Les convertisseurs de mesure de pression avec protection contre l'inflammation de type "sécurité intrinsèque" pour l'utilisation en Zone 0 peuvent être utilisés en association avec des appareils d'alimentation de catégorie "ia" et "ib".

Dans certains cas d'application particuliers, comme par ex. la mesure de fluides haute viscosité, les transmetteurs de pression peuvent être livrés avec des séparateurs de différents types.

La programmation du transmetteur peut se faire en local au moyen de 3 touches ou à distance via HART ou les interfaces PROFIBUS PA ou FOUNDATION Fieldbus.

Transmetteur de pression relative

Grandeur : Pression relative des gaz, vapeurs et liquides corrosifs et non corrosifs.

Étendue de mesure (réglage progressif)

pour P410 avec HART : 0,01 à 160 bar (0.15 à 2321 psi)

Plage de mesure nominale

pour P410 avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus : 1 bar à 160 bar (14.5 psi à 2321 psi)

Transmetteurs de pression différentielle et de débit

Grandeurs de mesure :

- Pression différentielle, par ex. pression effective
- Faible surpression positive ou négative
- Débit $q \sim \sqrt{\Delta p}$ (en association avec un organe déprimogène (cf. Chapitre "Débitmètres"))

Étendue de mesure (réglage progressif)

pour P410 avec HART : 1 mbar ... 30 bar (0.0145 à 435 psi)

Plage de mesure nominale

pour P410 avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus : 20 mbar ... 30 bar (0.29 à 435 psi)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P410

Description technique

1

Constitution



Vue de face de l'appareil

Le transmetteur se compose de différents éléments suivant la configuration commandée par le client. Les versions possibles sont déterminables sur la base des tableaux de références de commande. Les composants décrits ci-après sont identiques pour tous les appareils.

Le boîtier porte sur son côté une plaque signalétique (7, Fig. "Vue de face de l'appareil") avec le numéro d'article. À l'aide de ce numéro et des indications des tableaux de références de commande, on peut définir des détails optionnels de construction et les plages de mesure exploitables (propriétés physiques du capteur incorporé).

Du côté opposé se trouve la plaque d'homologation.

Le boîtier est réalisé en aluminium coulé sous pression ou en inox. Les faces avant et arrière comportent chacune un couvercle rond dévissable. Le couvercle avant (2) peut être doté d'un regard permettant la lecture directe de l'afficheur. Sur le côté, à gauche ou à droite, se trouve l'arrivée (8) réservée pour le raccordement électrique. L'ouverture non utilisée (du côté opposé) est obturée par un bouchon. La borne du conducteur de protection est au dos du boîtier.

En dévissant le couvercle arrière, on accède au raccordement de l'alimentation électrique et au blindage. Sur la partie inférieure du boîtier se trouve la cellule de mesure avec raccord process (5). La cellule de mesure est sécurisée contre la rotation par une vis de blocage (4). Cette conception modulaire permet de remplacer l'électronique et/ou la cellule de mesure indépendamment l'une de l'autre. Les paramètres par défaut sont conservés.

Sur le dessus de l'appareil se trouve un couvercle en matière plastique (1) qui protège les touches de commande.

Exemple de plaquette de point de mesure

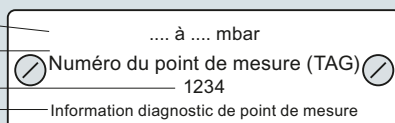
Y01 ou Y02

= max. 27 caractères

Y15 = max. 16 carac.

Y99 = max. 10 carac.

Y16 = max. 27 carac.



Fonctions

Fonctionnement de l'électronique avec communication HART

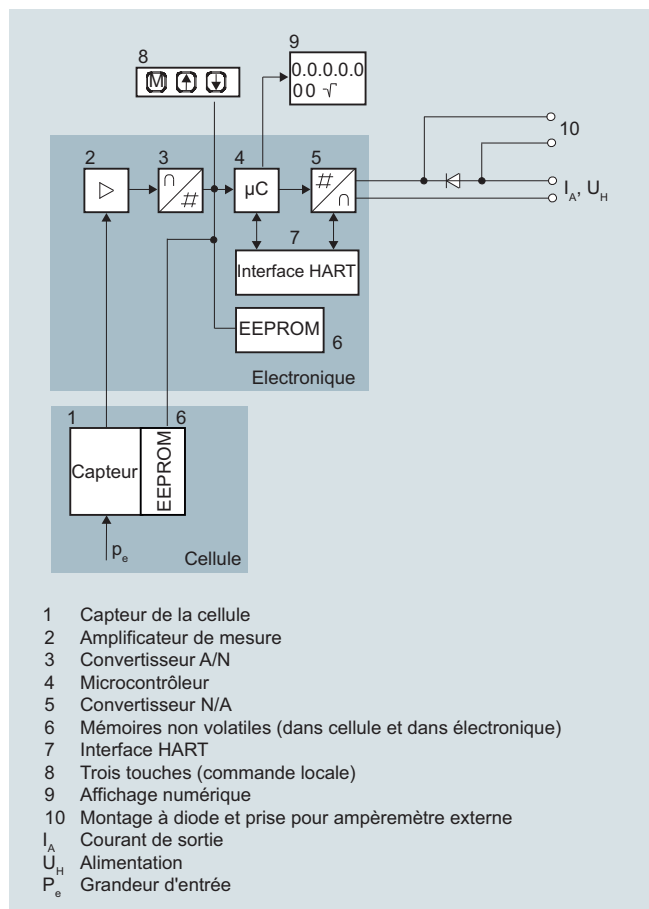


Schéma fonctionnel - Electronique

La tension de sortie sur pont générée par le capteur (1, Fig. "Schéma fonctionnel - Electronique") est amplifiée par l'amplificateur de mesure (2) et numérisée par le convertisseur A/N (3). L'information numérique est évaluée par un microcontrôleur qui en assure la correction de linéarité et de température avant de l'appliquer à un convertisseur numérique/analogique (5) qui fournit en sortie un courant 4 à 20 mA.

Le circuit à diodes (10) réalise la protection contre l'inversion de polarité.

Les caractéristiques spécifiques de la cellule de mesure, les caractéristiques de l'électronique et les données de paramétrage sont conservées dans deux mémoires non volatiles (6). La première mémoire est associée à la cellule de mesure et la deuxième à l'électronique. Cette conception modulaire permet de remplacer l'électronique et/ou la cellule de mesure indépendamment l'une de l'autre.

Les trois touches de commande (8) permettent de paramétrer le transmetteur de pression directement sur position d'implantation. Ces touches de commande permettent également de visualiser sur l'affichage (9) les résultats de mesure, les messages d'erreur et les modes de fonctionnement.

Le modem HART (7) permet un paramétrage à distance par l'intermédiaire d'un protocole conforme aux spécifications HART.

Les transmetteurs de pression à étendues de mesure ≤ 63 bars mesurent la pression d'entrée par rapport à l'atmosphère, les transmetteurs de pression à étendues de mesure ≥ 160 bars par rapport au vide.

Fonctionnement de l'électronique avec communication PROFIBUS PA

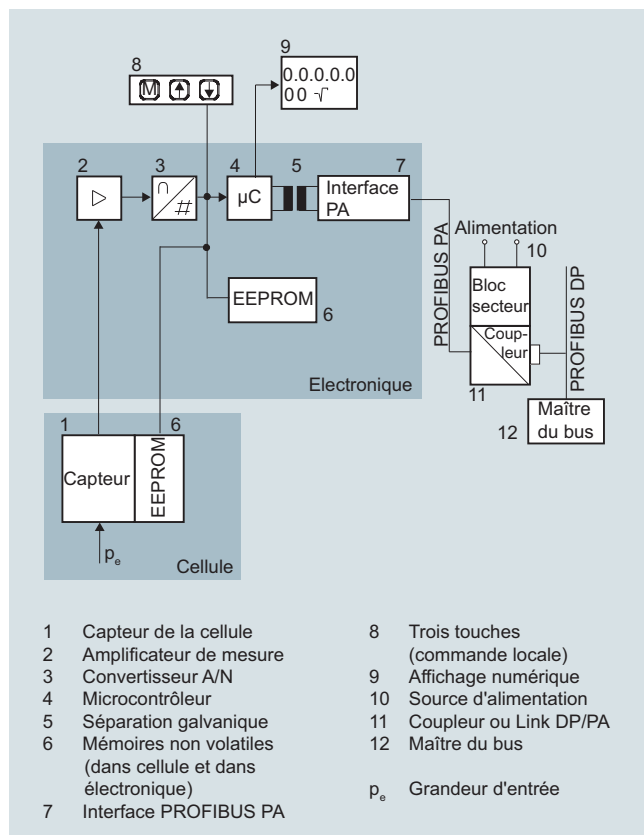


Schéma fonctionnel - Electronique

La tension de sortie sur pont générée par le capteur (1, Fig. "Schéma fonctionnel - Electronique") est amplifiée par l'amplificateur de mesure (2) et numérisée par le convertisseur A/N (3). L'information numérique est exploitée dans un microcontrôleur, corrigée en température et en linéarité, et délivrée via une interface PA à séparation galvanique (7) sur le PROFIBUS-PA.

Les caractéristiques spécifiques de la cellule de mesure, les caractéristiques de l'électronique et les données de paramétrage sont conservées dans deux mémoires non volatiles (6). La première mémoire est associée à la cellule de mesure et la deuxième à l'électronique. Cette conception modulaire permet de remplacer l'électronique et/ou la cellule de mesure indépendamment l'une de l'autre.

Les trois touches de commande (8) permettent de paramétrer le transmetteur de pression directement sur position d'implantation. Ces touches de commande permettent également de visualiser sur l'affichage (9) les résultats de mesure, les messages d'erreur et les modes de fonctionnement.

Les résultats de la mesure, avec valeurs d'état et diagnostic, sont fournis par la transmission cyclique des données du PROFIBUS PA. La transmission des paramètres et des messages d'erreur s'effectue en mode acyclique. Cette opération exige la disposition de logiciels spécialisés tel par exemple que SIMATIC PDM.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P410

Description technique

Fonctionnement de l'électronique avec communication via FOUNDATION Fieldbus

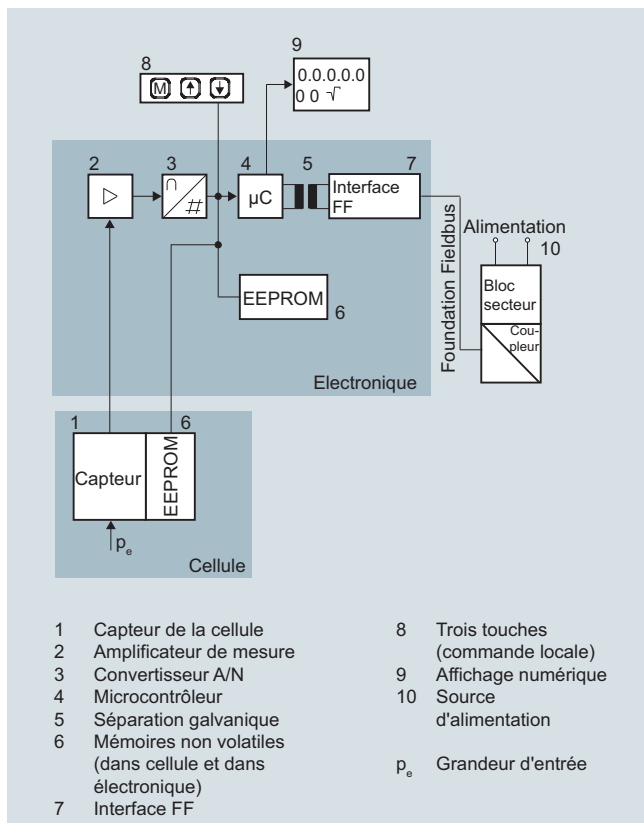


Schéma fonctionnel - Electronique

La tension de sortie sur pont générée par le capteur (1, Fig. "Schéma fonctionnel - Electronique") est amplifiée par l'amplificateur de mesure (2) et numérisée par le convertisseur A/N (3). L'information numérisée est exploitée dans un microcontrôleur, corrigée en température et en linéarité, et délivrée via une interface de FOUNDATION Fieldbus à séparation galvanique (7) sur FOUNDATION Fieldbus.

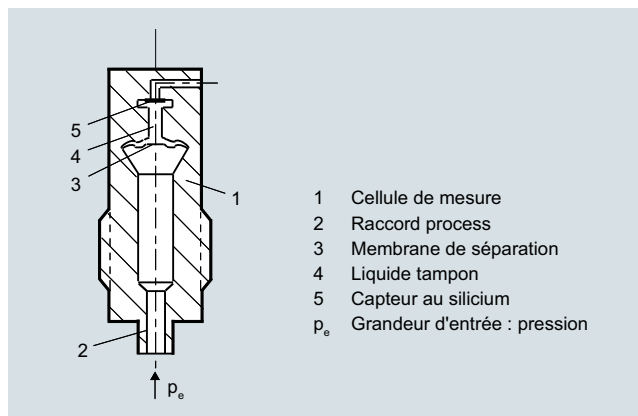
Les caractéristiques spécifiques de la cellule de mesure, les caractéristiques de l'électronique et les données de paramétrage sont conservées dans deux mémoires non volatiles (6). La première mémoire est associée à la cellule de mesure et la deuxième à l'électronique. Cette conception modulaire permet de remplacer l'électronique et/ou la cellule de mesure indépendamment l'une de l'autre.

Les trois touches de commande (8) permettent de paramétrer le transmetteur de pression directement sur position d'implantation. Ces touches de commande permettent également de visualiser sur l'affichage (9) les résultats de mesure, les messages d'erreur et les modes de fonctionnement.

Les résultats de la mesure, avec valeurs d'état et diagnostic, sont fournis par la transmission cyclique des données du FOUNDATION Fieldbus. La transmission des paramètres et des messages d'erreur s'effectue en mode acyclique. Cette opération exige la disposition de logiciels spécialisés tel par exemple que National Instruments Configurator.

Fonctionnement des cellules de mesure

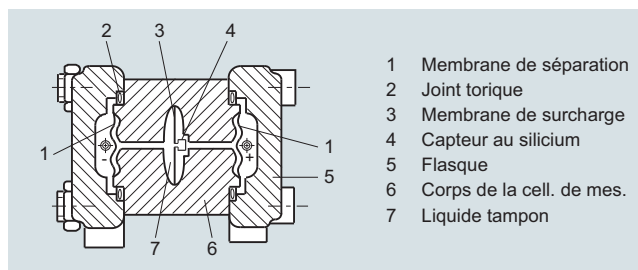
Cellule de mesure pour pression relative



Cellule de mesure pour pression relative, schéma fonctionnel

La pression p_e est appliquée à la cellule de mesure (1) via le raccord process (2, Fig. "Cellule de mesure de pression relative, schéma fonctionnel"). Elle est ensuite transmise au capteur au silicium (5) par l'intermédiaire de la membrane de séparation (3) et du liquide tampon (4). C'est ainsi que s'effectue la modification de la valeur de quatre résistances piézoélectriques du capteur de mesure, montées en pont. Cette modification de la valeur de résistance génère en sortie du pont une tension proportionnelle à la pression d'entrée.

Cellule de mesure de pression différentielle et de débit



Cellule de mesure de pression différentielle et de débit, schéma fonctionnel

La pression différentielle est transmise au capteur au silicium (4) par l'intermédiaire des membranes de séparation (1, Fig. "Cellule de mesure de pression différentielle et de débit, schéma fonctionnel") et du liquide tampon (7).

L'application de la pression différentielle entraîne la déformation de la membrane de mesure. C'est ainsi que s'effectue la modification de la valeur de quatre résistances piézoélectriques du capteur de mesure, montées en pont. Cette variation génère en sortie du pont une tension proportionnelle à la pression absolue.

Une membrane spéciale de sécurité assure la protection contre les surcharges. En cas de dépassement des limites de mesure, la membrane anti-surcharge (3) se déforme jusqu'à ce que la membrane de séparation se plaque contre le corps de la cellule de mesure (6), protégeant ainsi le capteur de pression au silicium contre toute surcharge.

Paramétrage SITRANS P410

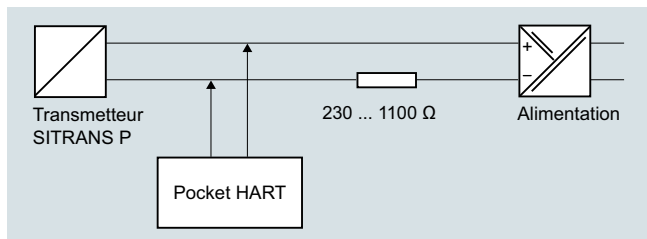
Suivant le modèle, on dispose de différentes possibilités de paramétrage du transmetteur de pression ainsi que de réglage et de contrôle des paramètres.

Paramétrage par les touches (commande locale)

Les touches de commande intégrées du transmetteur permettent un réglage aisé, sans nécessiter d'autre équipement, des principaux paramètres.

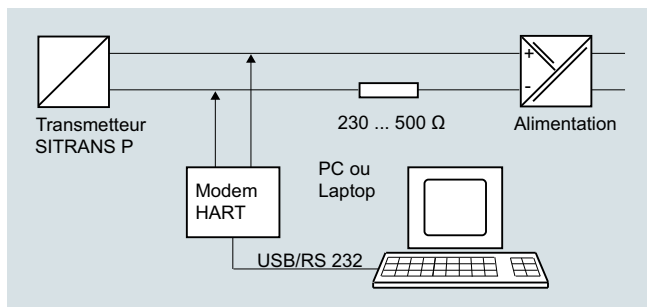
Paramétrage via HART

Le paramétrage via HART s'effectue à l'aide d'une pocket HART ou d'un PC.



Communication HART entre la pocket HART et le transmetteur de pression

Dans le cas du paramétrage avec la pocket HART, celle-ci se branche directement sur la ligne bifilaire.



Communication HART entre le PC et le transmetteur de pression

Pour le paramétrage avec un PC, un modem HART assure la liaison entre les deux éléments

Les signaux nécessaires à la communication conforme aux protocoles HART 5.x ou 6.x se superposent au courant de sortie par application du procédé de modulation par déplacement de fréquence (FSK - Frequency Shift Keying).

Paramètres librement déterminables pour SITRANS P410 avec HART

Paramètres	Touches de commande (DS III HART)	Communication HART
Début de mesure	x	x
Fin de mesure	x	x
Amortissement électrique	x	x
Début de mesure en aveugle	x	x
Fin de mesure en aveugle	x	x
Correction de l'erreur de zéro	x	x
Générateur de courant	x	x
Courant de défaut	x	x
Blocage de clavier et d'écriture	x	x ¹⁾
Type d'unité, unité	x	x
Caractéristique (linéaire/rac. carrée)	x ²⁾	x ²⁾
Paramètres de caractéristique		x
Affichage LCD librement programmable		x
Fonctions de diagnostic		x

1) Sauf annulation de la protection en écriture

2) Uniquement pression différentielle

Fonctions de diagnostic pour SITRANS P410 avec HART

- Affichage de compensation du zéro
- Compteur d'événements
- Indicateur de valeurs seuils
- Alarme de saturation
- Index glissant
- Fonctions de simulation
- Indicateur d'intervalles d'entretien

Unités physiques disponibles pour l'afficheur du DS III avec HART

Grandeurs physiques	Unités physiques
Pression (préréglages et paramétrages sortie usine possibles)	Pa, MPa, kPa, bar, mbar, torr, atm, psi, g/cm ² , kg/cm ² , inH ₂ O, inH ₂ O (4 °C), mmH ₂ O, ftH ₂ O (20 °C), inHg, mmHg
Niveau (hauteur)	m, cm, mm, ft, in
Volumes	m ³ , dm ³ , hl, yd ³ , ft ³ , in ³ , US gallon, Imp. gallon, bushel, barrel, barrel liquid
Masse	g, kg, t, lb, Ston, Lton, oz
Débit volumique	m ³ /d, m ³ /h, m ³ /s, l/mn, l/s, ft ³ /d, ft ³ /mn, ft ³ /s, US gallon/mn, US gallon/s
Débit massique	t/d, t/h, t/mn, kg/d, kg/h, kg/mn, kg/s, g/d, g/h, g/mn, g/s, lb/d, lb/h, lb/mn, lb/s, LTon/d, LTon/h, STon/d, STon/h, STon/mn
Température	K, °C, °F, °R
Divers	%, mA

Paramétrage via communication interface PROFIBUS

La communication intégralement numérique via PROFIBUS PA Profil 3.0 se caractérise par son très haut confort. Le PROFIBUS associe le DS III avec PROFIBUS PA à un système de contrôle des procédés, tel par exemple que SIMATIC PSC 7. Cette communication est également réalisable dans des environnements caractérisés par des risques d'explosion.

Le paramétrage via PROFIBUS exige l'utilisation d'un logiciel correspondant, par exemple SIMATIC PDM (Process Device Manager)

Paramétrage via interface de FOUNDATION Fieldbus

La communication intégralement numérique via Foundation Fieldbus se caractérise par son très haut confort. FOUNDATION Fieldbus associe le DS III avec FOUNDATION Fieldbus à un système de contrôle des procédés. Cette communication est également réalisable dans des environnements caractérisés par des risques d'explosion.

Le paramétrage via Foundation Fieldbus exige l'utilisation d'un logiciel correspondant, par exemple National Instruments Configurator.

Paramètres librement déterminables pour SITRANS P410 avec PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus

Paramètres	Touches de commande	Interfaces PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus
Atténuation électrique	x	x
Compensation du zéro (correction de position)	x	x
Blocage des touches et/ou inhibition des fonctions	x	x
Source de l'affichage de mesure	x	x
Unité physique de l'affichage	x	x
Position de la virgule décimale	x	x
Adresses bus	x	x
Réglage de la caractéristique	x	x
Paramètres de caractéristique		x
Affichage LCD librement programmable		x
Fonctions de diagnostic		x

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P410

1

Description technique

Fonctions de diagnostic pour SITRANS P410 avec
PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus

- Compteur d'événements
- Index glissant
- Indicateur d'intervalles d'entretien
- Fonctions de simulation
- Affichage de compensation par zéro
- Indicateur de valeurs seuils
- Alarme de saturation

Unités physiques disponibles à l'affichage

Grandeurs physiques	Unités physiques
Pression (préréglages et paramétrages sortie usine possibles)	MPa, kPa, Pa, bar, mbar, torr, atm, psi, g/cm ² , kg/cm ² , mmH ₂ O, mmH ₂ O (4 °C), inH ₂ O, inH ₂ O (4 °C), ftH ₂ O (20 °C), mmHg, inHg
Niveau (hauteur)	m, cm, mm, ft, in, yd
Volume	m ³ , dm ³ , hl, yd ³ , ft ³ , in ³ , US gallon, Imp. gallon, bushel, barrel, barrel liquid
Débit volumique	m ³ /s, m ³ /min, m ³ /h, m ³ /d, l/s, l/min, l/h, l/d, MI/d, ft ³ /s, ft ³ /min, ft ³ /h, ft ³ /d, US gallon/s, US gallon/min, US gallon/h, US gallon/d, bbl/s, bbl/min, bbl/h, bbl/d
Débit massique	g/s, g/mn, g/h, g/d, kg/s, kg/mn, kg/h, kg/d, t/s, t/mn, t/h, t/d, lb/s, lb/mn, lb/h, lb/d, STon/s, STon/mn, STon/h, STon/d, LTon/s, LTon/mn, LTon/h, LTon/d
Débit massique totalisé	t, kg, g, lb, oz, LTon, STon
Température	K, °C, °F, °R
Divers	%

Caractéristiques techniques

SITRANS P410 pour pression relative

Entrée

Grandeur de mesure

Pression relative

Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure nominale, pression de service admissible max. (selon 97/23/CE directive Équipements sous pression) et pression d'essai admissible max. (selon DIN 16086)

HART

PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus

Étendue de mesure

Plage de mesure nominale

Pression de service max. admissible MAWP (PS)

Pression d'essai max. admissible

0,01 ... 1 bar
1 ... 100 kPa
0,15 ... 14,5 psi

1 bar
100 kPa
14,5 psi

4 bar
400 kPa
58 psi

6 bar
600 kPa
87 psi

0,04 ... 4 bar
4 ... 400 kPa
0,58 ... 58 psi

4 bar
400 kPa
58 psi

7 bar
0,7 MPa
102 psi

10 bar
1 MPa
145 psi

0,16 ... 16 bar
16 ... 1600 kPa
2,3 ... 232 psi

16 bar
1600 kPa
232 psi

21 bar
2,1 MPa
305 psi

32 bar
3,2 MPa
464 psi

0,63 ... 63 bar
63 ... 6300 kPa
9,1 ... 914 psi

63 bar
6300 kPa
914 psi

67 bar
6,7 MPa
972 psi

100 bar
10 MPa
1450 psi

1,6 ... 160 bar
0,16 ... 16 MPa
23 ... 2321 psi

160 bar
16 MPa
2321 psi

167 bar
16,7 MPa
2422 psi

250 bar
25 MPa
3626 psi

Limite inférieure de mesure

- Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone

30 mbar a/3 kPa a/0.44 psi a

Limite supérieure de mesure

100 % de l'étendue de mesure max.

Sortie

HART

PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus

Signal de sortie

4 ... 20 mA

PROFIBUS PA numérique ou signal de FOUNDATION Fieldbus

- Limite inférieure (réglage progressif)
- Limite supérieure (réglage progressif)

3,55 mA, réglage sortie usine 3,84 mA
23 mA, réglage sortie usine 20,5 mA ou optionnel 22,0 mA

-
-

Charge

- sans HART
- avec HART

$R_B \leq (U_H - 10,5 \text{ V})/0,023 \text{ A}$ en Ω ,
 U_H : Énergie auxiliaire en V

-

$R_B = 230 \dots 500 \Omega$ (SIMATIC PDM) ou
 $R_B = 230 \dots 1100 \Omega$ (pocket HART)

-

Bus physique

-

CEI 61158-2

Protection contre les inversions de polarité

Protection contre les courts-circuits et les inversions de polarité. Chaque connexion est protégée par rapport aux autres pour la tension d'alimentation maxi.

Atténuation électrique (Incréments de 0,1 s)

réglée à 2 s (0 ... 100 s)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P410

pour pression relative**SITRANS P410 pour pression relative****Précision de mesure**

selon CEI 60770-1

Conditions de référence

- Caractéristique croissante
- Début de mesure 0 bar/kPa/psi
- Membrane de séparation acier inoxydable
- Liquide tampon huile silicone
- Température ambiante 25 °C (77 °F)

Rapport étendue de mesure (étalement, Turn-Down)

r = étendue de mesure max./étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale

Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses

• Caractéristique linéaire

- 1 bar/100 kPa/14,5 psi
- 4 bar/400 kPa/58 psi
- 16 bar/1,6 MPa/232 psi
- 63 bar/6,3 MPa/914 psi
- 160 bar/16 MPa/2321 psi

r ≤ 5 : ≤ 0,04 %
5 < r ≤ 100 : ≤ (0,004 · r + 0,045) %

Influence de la température ambiante
(en pourcentage par 28 °C (50 °F))

- 1 bar/100 kPa/14,5 psi
- 4 bar/400 kPa/58 psi
- 16 bar/1,6 MPa/232 psi
- 63 bar/6,3 MPa/914 psi
- 160 bar/16 MPa/2321 psi

≤ (0,05 · r + 0,1) %
≤ (0,025 · r + 0,125) %

Stabilité à long terme
(variations de température ± 30 °C (± 54 °F))

- 1 bar/100 kPa/14,5 psi
- 4 bar/400 kPa/58 psi
- 16 bar/1,6 MPa/232 psi
- 63 bar/6,3 MPa/914 psi
- 160 bar/16 MPa/2321 psi

≤ (0,25 · r) % par période de 5 ans
≤ (0,125 · r) % par période de 5 ans

Influence de la position de montage

≤ 0,05 mbar/0,005 kPa/0.000725 psi par 10° de pente (correction de zéro possible par correction d'erreur de position)

Influence de l'énergie auxiliaire
(en pour-cent par variation de tension)

0,005 % par 1 V

Résolution de la mesure pour PROFIBUS PA et FOUNDATION
Fieldbus3 · 10⁻⁵ de la plage de mesure nominale

SITRANS P410 pour pression relative		
Conditions de fonctionnement		
Indice de protection	IP66 (en option IP66/IP68)	
• selon CEI 60529	Type 4X	
• selon NEMA 250		
Température du produit mesuré		
• Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)	
• En association avec protection anti-explosions de poussières	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	
Conditions d'environnement		
• Température ambiante		
- Transmetteur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)	
- Affichage lisible	-30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F)	
• Température de stockage	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)	
• Classe climatique		
- Condensation	Taux d'humidité relative 0 ... 100 % condensation admissible, pour emploi sous les tropiques	
• Compatibilité électromagnétique		
- Perturbations émises et immunité aux perturbations	Conforme IEC 61326 et NAMUR NE 21	
Construction		
Poids (sans options)	Aluminium coulé sous pression : ≈ 2,0 kg (≈ 4.4 lb) Moulage de précision en inox. : ≈ 4,6 kg (≈ 10.1 lb)	
Matériau du boîtier	Aluminium coulé sous pression, pauvre en cuivre, GD-AISI12 ou moulage de précision en acier inox, Réf. mat. 1.4408	
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré		
• Embout fileté	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L ou Hastelloy C4, réf. 2.4602	
• Bride ovale	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L	
• Membrane de séparation	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L ou Hastelloy C276, réf. 2.4819	
Liquide tampon de cellule de mesure	Huile silicone	
Raccord process	Embout fileté G $\frac{1}{2}$ B conforme DIN EN 837-1, taraudage $\frac{1}{2}$ -14 NPT ou bride ovale (PN 160 (MAWP 2320 psi)) avec filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 ou $\frac{7}{16}$ -20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518	
Matériau de l'équerre de fixation		
• Acier	Tôle d'acier, réf. mat. 1.0330, chromée jaune	
• Acier inox 304	Tôle en inox, réf. mat. 1.4301 (SS 304)	
• Inox 316L	Tôle en inox, réf. mat. 1.4404 (SS 316L)	
Energie auxiliaire U_H	HART	PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus
Tension aux bornes du transmetteur	10,5 ... 45 V CC 10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque	-
Energie auxiliaire	-	Bus alimenté
Tension d'alimentation 24 V distincte requise	-	non
Tension du bus		
• Sans protection anti-explosion	-	9 ... 32 V
• En mode sécurité intrinsèque	-	9 ... 24 V
Consommation		
• Courant de base (max.)	-	12,5 mA
• Courant de démarrage ≤ courant de base	-	oui
• Courant max. en cas de défaillance	-	15,5 mA
Electronique de coupure en cas de défaut (FDE) installée	-	oui

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P410

pour pression relative

1

SITRANS P410 pour pression relative

Certificats et homologations

Classification conforme à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)

Protection anti-explosion

- Sécurité intrinsèque "i"

- Marquage
- Température ambiante admissible

- Raccordement

- Inductance/capacité interne effective

- Enveloppe pressurisée "d"

- Marquage
- Température ambiante admissible

- Raccordement

- Protection anti-explosions de poussières pour zone 20

- Marquage
- Température ambiante admissible
- Température de surface max.
- Raccordement

- Inductance/capacité interne effective

- Protection anti-explosions de poussières pour zones 21/22

- Marquage
- Raccordement

- Mode de protection "n" (Zone 2)

- Marquage
- Raccordement (Ex nA)
- Raccordement (Ex ic)

- Inductance/capacité interne effective

- Protection anti-explosion selon FM

- Marquage (XP/DIP) ou (IS) ; (NI)

- Protection anti-explosion conforme CSA

- Marquage (XP/DIP) ou (IS)

HART

Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

PTB 13 ATEX 2007 X

Ex II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T5/T6 Ga/Gb

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ;
-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T5 ;
-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6

sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :
 $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$,
 $P_i = 750 \text{ mW}$; $R_i = 300 \Omega$

$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

PTB 99 ATEX 1160

Ex II 1/2 G Ex d IIC T4/T6 Ga/Gb

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ;
-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_{H1} = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$

PTB 01 ATEX 2055

Ex II 1 D Ex ta IIIC T120°C Da
Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T120°C Da/Db

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

120 °C (248 °F)

sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :
 $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$,
 $P_i = 750 \text{ mW}$, $R_i = 300 \Omega$

$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

PTB 01 ATEX 2055

Ex II 2 D Ex tb IIIC T120°C Db

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_{H1} = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$; $P_{\max} = 1,2 \text{ W}$

PTB 13 ATEX 2007 X

Ex II 2/3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gb/Gc
Ex II 2/3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gb/Gc

$U_m = 45 \text{ V}$

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_i = 45 \text{ V}$

$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

Certificate of Compliance 3008490

CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; CL I, ZN 0/1 AEx ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III

Certificate of Compliance 1153651

CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; Ex ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III

PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus

Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

Alimentation FISCO :
 $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$

Barrière linéaire :
 $U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 174 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$

$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_{H1} = 9 \dots 32 \text{ V CC}$

Alimentation FISCO :
 $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$

Barrière linéaire :
 $U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 250 \text{ mA}$, $P_o = 1,2 \text{ W}$

$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_{H1} = 9 \dots 32 \text{ V CC}$; $P_{\max} = 1 \text{ W}$

$U_m = 32 \text{ V}$

Alimentation FISCO ic:
 $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 570 \text{ mA}$

Barrière linéaire :
 $U_o = 32 \text{ V}$, $I_o = 132 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$

$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$

Communication HART		Communication FOUNDATION Fieldbus	
HART	230 ... 1100 Ω	Blocs fonctionnels (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
Protocole	HART, version 5.x	• Entrée analogique (Analog Input)	
Logiciel pour ordinateur	SIMATIC PDM	- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante
Communication PROFIBUS PA		- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s
Communication simultanée avec Maître Classe 2 (max.)	4	- Fonction de simulation	Sortie/entrée (verrouillable par un pont installé dans l'appareil)
Paramétrage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou commande locale (paramétrage standard adresse 126)	- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)
Exploitation cyclique des données		- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme
• Octet de sortie	5 (une valeur de mesure) ou 10 (deux valeurs de mesure)	- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui
• Octet d'entrée	0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)	• PID	Bloc fonctionnel du FOUNDATION Fieldbus standard
Prétraitement interne		• Bloc physique	1 bloc ressource
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile for Process Control Devices version 3.0, classe B	Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec calibre, 1 bloc de mesure LCD
Blocs fonctionnels (Function Blocks)	2	• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
• Entrée analogique (Analog Input)		- calibrable par application de deux pressions	oui
- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante	- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui
- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s	- Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température des composants électroniques	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable
- Fonction de simulation	Sortie/Entrée		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Compteur (totalisateur)	réarmable, paramétrable, sens de comptage librement déterminable, fonction de simulation de la sortie de compteur		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (totalisation avec dernière valeur utilisée, permanente, avec valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Bloc physique	1		
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	2		
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)			
- calibrable par application de deux pressions	oui		
- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui		
- Indication d'une caractéristique de réservoir avec	Max. 30 points de mesure		
- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui		
- Coupure faible débit et seuil d'extraction de racine	Paramétrable		
- Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P410

pour pression relative

1

Sélection et références de commande

N° d'article

Réf.abrégée

Transmetteurs de pression relative, SITRANS P410 avec HART

7MF4033- - -Z C41

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

Liquide tampon de cellule de mesure

Huile silicone

Nettoyage de la cellule de mesure

standard

Étendue de mesure (min. ... max.)

0,01 ... 1 bar (0.15 ... 14.5 psi)

0,04 ... 4 bar (0.58 ... 58 psi)

0,16 ... 16 bar (2.32 ... 232 psi)

0,63 ... 63 bar (9.14 ... 914 psi)

1,6 ... 160 bar (23.2 ... 2320 psi)

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré

Membrane de séparation Raccord process

Acier inoxydable Acier inoxydable

Hastelloy Acier inoxydable

Hastelloy Hastelloy

Version pour séparateur à membrane en combinaison avec raccord process "filetage intérieur ½-14 NPT" (version recommandée) ^{1) 2) 3) 4)}Version pour séparateur à membrane en combinaison avec raccord process "about fileté G½B" ^{1) 2) 3) 4)}

Raccord process

- Embout fileté G½B conforme EN 837-1

- Taraudage ½ -14 NPT

- Bride ovale avec raccord process en acier inoxydable (bride ovale sans filetage intérieur)

- Filetage de fixation ⁷⁾ 1/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518

- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213

- Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213

- Filetage extérieur M20 x 1,5

- Filetage extérieur ½-14 NPT

Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré

- Boîtier aluminium coulé sous pression

- Boîtier en alliage inoxydable⁵⁾

Version

- Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)

- Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)

- Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)

Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.

Protection anti-explosion

- sans

- avec ATEX, mode de protection :

- "sécurité intrinsèque (Ex ia)"

- "Enveloppe antidéflagr. (Ex d)"⁶⁾

- "sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)"⁷⁾

- "Ex nA/ic (Zone 2)"⁸⁾

- "sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + Zones 1D/2D)"^{7) 9)}

- FM + CSA intrinsic safe (is) (en préparation)¹⁰⁾

- FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D^{7) 9) 10)}

- avec FM + CSA, mode de protection :¹⁰⁾

- "intrinsic safe and explosion proof (is + xp)"⁶⁾

Raccordement électrique/Entrée de câble

- Raccord à vis Pg 13,5 (adaptateur)

- Raccord à vis M20 x 1,5

- Raccord à vis ½ -14 NPT

- Connecteur dispositif Han 7D (boîtier plastique) avec contre-fiche¹¹⁾

- Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable)^{11) 12)}

1

B
C
D
E
FA
B
C

Y 1

Y 0

0

1

2

3

4

5

6

0

3

1

2

3

A

B

D

P

E

R

F

S

NC



A

B

C

D

F

Sélection et références de commande	N° d'article	Réf.abrégée
Transmetteurs de pression relative, SITRANS P410 avec HART	7MF4033-  -  -Z C41	
Afficheur		
• sans affichage		0
• sans affichage visible (afficheur numérique masqué, paramétrage : bar)		1
• avec affichage visible (paramétrage : bar)		6
• avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire)		7

Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels".

Un guide rapide est fourni à la livraison de l'appareil.

- 1) Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.
- 2) Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.
- 3) Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF403.-.Y.-.... et 7MF4900-1....-B
- 4) Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone.
- 5) Non exploitable avec Raccordement électrique "Connecteur dispositif Han 7D".
- 6) Sans presse-étoupe, avec capuchon.
- 7) Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.
- 8) Dans une configuration avec connecteur dispositif Han et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.
- 9) Uniquement avec protection IP66
- 10) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.
- 11) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B ou E.
- 12) M12 douille câble non fournie.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P410

pour pression relative

1

Sélection et références de commande

N° d'article

Réf. abrégée

Transmetteur de pression relative

SITRANS P410 avec PROFIBUS PA (PA)

7MF4034- - - -Z C41

SITRANS P410 avec FOUNDATION Fieldbus (FF)

7MF4035- - - -Z C41

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

Liquide tampon de cellule de mesure

Huile silicone

Nettoyage de la cellule de mesure

standard

Plage de mesure nominale

1 bar (14,5 psi)
4 bar (58 psi)
16 bar (232 psi)
63 bar (914 psi)
160 bar (2320 psi)

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré

Membrane de séparation Raccord process

Acier inoxydable Acier inoxydable
Hastelloy Acier inoxydable
Hastelloy Hastelloy

Version pour séparateur à membrane en combinaison avec raccord process "filetage intérieur 1/2-14 NPT" (version recommandée) 1) 2) 3) 4)

Version pour séparateur à membrane en combinaison avec raccord process "about fileté G1/2B" 1) 2) 3) 4)

Raccord process

- Embout fileté G1/2B conforme EN 837-1
- Taraudage 1/2 -14 NPT
- Bride ovale avec raccord process en acier inoxydable (bride ovale sans filetage intérieur)⁵⁾
 - Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518
 - Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213
 - Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213
- Filetage extérieur M20 x 1,5
- Filetage extérieur 1/2-14 NPT

Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré

- Boîtier aluminium coulé sous pression
- Boîtier en alliage inoxydable

Versión

- Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)
 - Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)
 - Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)
- Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.

Protection anti-explosion

- sans
- avec ATEX, mode de protection :
 - "Sécurité intrinsèque (Ex ia)"
 - "Enveloppe antidéflagrante (Ex d)"⁶⁾
 - "Sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)"⁷⁾
 - "Ex nA/ic (Zone 2)"⁸⁾
 - "Sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + zones 1D/2D)"^{7) 9)}
- FM + CSA intrinsic safe (is)¹⁰⁾
- FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D⁷⁾⁹⁾¹⁰⁾
- avec FM + CSA, mode de protection :¹⁰⁾
 - "Intrinsic safe and explosion proof (is + xp)"⁶⁾

Raccordement électrique/Entrée de câble

- Raccord à vis M20 x 1,5
- Raccord à vis 1/2 -14 NPT
- Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable)^{11) 12)}

1

B
C
D
E
FA
B
C

Y 1

Y 0

0

1

2

3

4

5

6

0

3

1

2

3

A

B

D

P

E

R

F

S

NC

B

C













F

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P410

pour pression relative

1

Sélection et références de commande	N° d'article	Réf. abrégée
Transmetteur de pression relative		
SITRANS P410 avec PROFIBUS PA (PA)	7MF4034-            	

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P410

pour pression relative

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
	HART	PA	FF		HART	PA	FF
Autres versions Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				Autres versions Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Transmetteur de pression avec équerre de fixation (1 équerre, 2 écrous, 2 rondelles ou 1 étrier, 2 écrous, 2 rondelles):				Exploitation en ou sur Zones 1D/2D⁴⁾ (uniquement avec mode de protection "sécurité intrinsèque (transmetteurs 7MF4...-.....-B.. Ex ia)")	E01	✓	✓
• Acier	A01	✓	✓	Homologation CRN Canada (Canadian Registration Number)	E22 ⁵⁾	✓	✓
• Acier inoxydable 304	A02	✓	✓	Dual seal (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E24	✓	✓
• Acier inoxydable 316L	A03	✓	✓	Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E55 ⁶⁾	✓	✓
Connecteur dispositif¹⁾				Protection anti-explosion "enveloppe antidéflagrante" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E56 ⁶⁾	✓	✓
• Han 7D (métal)	A30	✓		Protection anti-explosion "Zone 2" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-E..)	E57 ⁶⁾	✓	✓
• Han 8U (au lieu de Han 7D)	A31	✓		Protection contre l'explosion „Ex ia”, „Ex d” et „Zone 2” selon NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-R..)	E58 ⁶⁾	✓	✓
• soudé	A32	✓		Protection anti-explosion type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" selon Kosha (Corée) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-[B, D]..-Z + E11)	E70 ⁶⁾	✓	✓
• Han 8D (métal)	A33	✓		Protection Ex ia selon EAC Ex (Russie)	E80	✓	✓
Douille câble pour connecteur dispositif M12 (métal (CuZn))	A50	✓	✓	Protection Ex d selon EAC Ex (Russie)	E81	✓	✓
Libellé de plaque signalétique (original en allemand)				Protection Ex nA/ic (zone 2) selon EAC Ex (Russie)	E82	✓	✓
• anglais	B11	✓	✓	Protection Ex ia + Ex d + zone 1D/2D selon EAC Ex (Russie)	E83	✓	✓
• français	B12	✓	✓	Laquage 2 couches du boîtier et du couvercle (PU sur époxy)	G10	✓	✓
• espagnol	B13	✓	✓	Protection contre les transitoires 6 kV (protection contre la foudre)	J01	✓	✓
• italien	B14	✓	✓	Bride ovale NAM (ASTAVA)	J06	✓	✓
Plaque signalétique en anglais Unités de pression en inH ₂ O ou psi	B21	✓	✓	Homologation marine			
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2²⁾	C11	✓	✓	• Det Norske Veritas	S10	✓	✓
Certificat d'inspection³⁾ conforme EN 10204-3.1	C12	✓	✓	• Germanischer Lloyd (DNV-GL)			
Certificat d'usine conforme EN 10204-2.2	C14	✓	✓	• Lloyds Register (LR)	S11	✓	✓
Certificat d'inspection (EN10204-3.1) Test PMI des pièces en contact avec le produit mesuré	C15	✓	✓	• Bureau Veritas (BV)	S12	✓	✓
Sécurité fonctionnelle (SIL2) Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	C20	✓		• American Bureau of Shipping (ABS)	S14	✓	✓
Sécurité fonctionnelle (SIL2/3) Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	C23	✓		• Russian Maritime Register (RMR)	S16	✓	✓
Précision de mesure accrue (indiquer impérativement pour SITRANS P410)	C41	✓	✓	• Korean Register of Shipping (KR)	S17	✓	✓
Carte d'identification de l'appareil pour la Russie avec visa de premier étalonnage	C99	✓	✓	Le montage en usine de manifolds à vannes est possible pour SITRANS P410. Possibilités de configuration pour SITRANS P DS III en fonction des variantes P410 disponibles (page 1/253).			
Réglage de la limite supérieure de saturation du signal de sortie à 22,0 mA	D05	✓		¹⁾ Connecteur dispositif Han IP65			
Déclaration de conformité du fabricant conforme NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009)	D07	✓	✓	²⁾ Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison <u>totale</u> .			
Degré de protection IP66/IP68 (uniquement pour M20 x 1,5 et 1/2-14 NPT)	D12	✓	✓	³⁾ Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.			
Avec bride ovale jointe (1 pce), joint PTFE et vis sur taraudages de bride ovale	D37	✓	✓	⁴⁾ L'option ne comprend pas de protection anti-explosion de gaz ; protection anti-explosion poussières uniquement : Utilisation dans ou vers zone 1D/2D.			
Presse-étoupe CAPRI 4F CrNi et dispositif d'attache (848699 + 810634) joints	D59	✓	✓	⁵⁾ Pas de commande possible avec séparateur.			
Étiquette TAG vierge	D61	✓	✓	⁶⁾ La sélection de l'option Ex supplémentaire entraîne la disparition du marquage ATEX sur l'appareil. Seule l'option Ex sélectionnée via l'option Z est indiquée.			

Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
	HART	PA	FF
Indications complémentaires Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.			
Plage de mesure paramétrable Spécifier en texte clair (5 caractères maxi : Y01 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi	Y01	✓	✓ ¹⁾
Etiquette TAG en acier inoxydable et entrée dans la variable d'appareil (dési- gnation de points de mesure) max. 16 caractères, à indiquer en clair : Y15 :	Y15	✓	✓
Information diagnostic de point de mesure (entrée dans la variable d'appa- reil) max. 27 caractères, à indiquer en clair : Y16 :	Y16	✓	✓
Enregistrement de l'adresse HART (TAG) Max. 8 caractères, à indiquer en clair : Y17 :	Y17	✓	
Paramétrage de l'affichage de pression en unités physiques Spécifier en texte clair (paramétrage standard : en bar) : Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ... Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables : bar, mbar, mm H ₂ O ¹⁾ , inH ₂ O ¹⁾ , ftH ₂ O ¹⁾ , mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , Torr, ATM ou %) Température de référence 20 °C	Y21	✓	✓
Paramétrage de l'affichage pas en unités sous-pression²⁾ Spécifier en texte clair : Y22 : à l/mn, m ³ /h, m, USgpm, ... (indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" absolument indispen- sable, max. 5 caractères par unité)	Y22 + Y01	✓	

✓ = disponible

Exemple de commande

Ligne Pos. : 7MF4033-1EA00-1AA7-Z
Ligne B : A01 + Y01 + Y21
Ligne C : Y01 : 10 ... 20 bar (145 à 290 psi)
Ligne C : Y21 : bar(s) (psi)

¹⁾ Les précisions de mesure pour les transmetteurs PROFIBUS PA avec
l'option Y01 se calculent de la même manière que pour les appareils HART.

²⁾ Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.

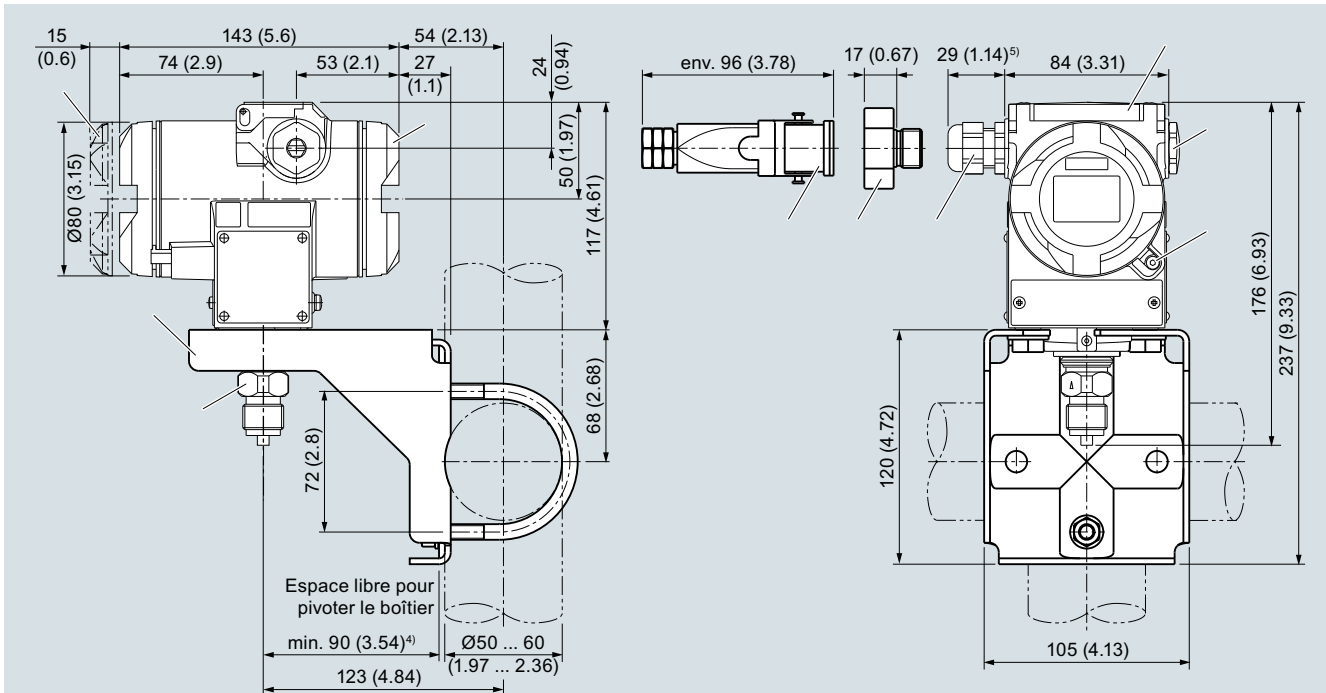
Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P410

pour pression relative

1

Dessins cotés



- ① Côté électronique, affichage local (longueur de construction plus importante pour le couvercle avec le voyant)¹⁾
- ② Côté raccordement¹⁾
- ③ Raccordement électrique :
 - Presse-étoupe Pg 13,5 (adaptateur)²⁾
 - Presse-étoupe M20 x 1,5³⁾
 - Presse-étoupe ½-14 NPT
 - Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D²⁾
- ④ Adaptateur Harting

- ⑤ Couvercle des boutons
- ⑥ Bouchon
- ⑦ Sécurité du couvercle (uniquement pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"; non représentée dans le dessin)
- ⑧ Raccord process : embout fileté G½B ou bride ovale
- ⑨ Equerre de montage (option)

- ¹⁾ Tenir compte en plus d'env. 20 mm (0.79 pouce) de longueur de filetage
- ²⁾ Pas avec le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"
- ³⁾ Pas pour le mode de protection "FM + CSA" [is + XP]"
- ⁴⁾ Distance minimale pour pivoter
- ⁵⁾ Pour Pg 13,5 avec adaptateur env. 45 mm (1.77 inch)

Transmetteur SITRANS P410 pour pression relative, dimensions en mm (pouces)

Caractéristiques techniques**SITRANS P410 pour mesure de pression différentielle et de débit**

Entrée			
Grandeur de mesure	Pression différentielle et débit		
Étendue de mesure (réglable en continu) ou plage de mesure, et pression de service admissible au max. (selon la Directive Equipements sous pression 2014/68/UE)	HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus	
	Étendue de mesure	Plage de mesure nominale	Pression de service max. admissible MAWP (PS)
	2,5 ... 250 mbar 0,2 ... 25 kPa 1 ... 100 inH ₂ O	250 mbar 25 kPa 100 inH ₂ O	160 bar 16 MPa 2320 psi
	6 ... 600 mbar 0,6 ... 60 kPa 2,4 ... 240 inH ₂ O	600 mbar 60 kPa 240 inH ₂ O	
	16 ... 1600 mbar 1,6 ... 160 kPa 6,4 ... 642 inH ₂ O	1600 mbar 160 kPa 642 inH ₂ O	
	50 ... 5000 mbar 5 ... 500 kPa 20 ... 2000 inH ₂ O	5000 mbar 500 kPa 2000 inH ₂ O	
	0,3 ... 30 bar 0,03 ... 3 MPa 4,35 ... 435 psi	30 bar 3 MPa 435 psi	
	6 ... 600 mbar 0,6 ... 60 kPa 2,4 ... 240 inH ₂ O	600 mbar 60 kPa 240 inH ₂ O	420 bar 42 MPa 6091 psi
	16 ... 1600 mbar 1,6 ... 160 kPa 6,4 ... 642 inH ₂ O	1600 mbar 160 kPa 642 inH ₂ O	
	50 ... 5000 mbar 5 ... 500 kPa 20 ... 2000 inH ₂ O	5000 mbar 500 kPa 2000 inH ₂ O	
	0,3 ... 30 bar 0,03 ... 3 MPa 4,35 ... 435 psi	30 bar 3 MPa 435 psi	
Limite inférieure de mesure	-100 % de la plage de mesure max. (-33 % avec la cellule de mesure 30 bar/3 MPa/435 psi) ou 30 mbar a/3 kPa a/0,44 psi a		
• Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone			
Limite supérieure de mesure	100 % de l'étendue de mesure max.		
Début de mesure	Réglable en continu entre les limites de mesure		
Sortie		HART	PROFIBUS PA/FOUNDATION Fieldbus
Signal de sortie	4 ... 20 mA		PROFIBUS PA numérique ou signal de FOUNDATION Fieldbus
• Limite inférieure (réglage progressif)	3,55 mA, réglage sortie usine 3,84 mA	-	
• Limite supérieure (réglage progressif)	23 mA, réglage sortie usine 20,5 mA ou optionnel 22,0 mA	-	
Charge			
• sans HART	$R_B \leq (U_H - 10,5 \text{ V})/0,023 \text{ A}$ en Ω , U_H : Energie auxiliaire en V	-	
• avec HART	$R_B = 230 \dots 500 \Omega$ (SIMATIC PDM) ou $R_B = 230 \dots 1100 \Omega$ (pocket HART)	-	
Bus physique	-		CEI 61158-2
Protection contre les inversions de polarité	Protection contre les courts-circuits et les inversions de polarité. Chaque connexion est protégée par rapport aux autres pour la tension d'alimentation maxi.		
Amortissement électrique (incrément de 0,1 s)	réglée à 2 s (0 ... 100 s)		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P410

pour pression différentielle et de débit

1

SITRANS P410 pour mesure de pression différentielle et de débit**Précision de mesure**

selon CEI 60770-1

Conditions de référence

- Caractéristique croissante
- Début de mesure 0 bar/kPa/psi
- Membrane de séparation acier inoxydable
- Liquide tampon huile silicone
- Température ambiante 25 °C (77 °F)

Rapport étendue de mesure (étalement, Turn-Down)

 $r = \text{étendue de mesure max.} / \text{étendue de mesure réglée ou plage de mesure nominale}$

Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses

• Caractéristique linéaire

- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi
- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi
- 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi
- 5 bar/500 kPa/72.5 psi
- 30 bar/3 MPa/435 psi

 $r \leq 5 : \leq 0,04 \%$
 $5 < r \leq 100 : \leq (0,004 \cdot r + 0,045) \%$

• Caractéristique (rac. carrée), débit > 50 %

- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi
- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi
- 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi
- 5 bar/500 kPa/72.5 psi
- 30 bar/3 MPa/435 psi

 $r \leq 5 : \leq 0,04 \%$
 $5 < r \leq 100 : \leq (0,004 \cdot r + 0,045) \%$

• Caractéristique (rac. carrée), débit 25 ... 50 %

- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi
- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi
- 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi
- 5 bar/500 kPa/72.5 psi
- 30 bar/3 MPa/435 psi

 $r \leq 5 : \leq 0,08 \%$
 $5 < r \leq 100 : \leq (0,008 \cdot r + 0,09) \%$

Influence de la température ambiante (en pourcentage par 28 °C (50 °F))

- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi
- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi
- 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi
- 5 bar/500 kPa/72.5 psi
- 30 bar/3 MPa/435 psi

 $\leq (0,025 \cdot r + 0,125) \%$

Influence de la pression statique

• En début de mesure

- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi
- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi
- 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi

 $\leq (0,1 \cdot r) \%$ par 70 bar
(correction de zéro possible par correction d'erreur de position)

- 5 bar/500 kPa/72.5 psi
- 30 bar/3 MPa/435 psi

 $\leq (0,2 \cdot r) \%$ par 70 bar
(correction de zéro possible par correction d'erreur de position)

• Sur l'étendue de mesure

- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi
- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi
- 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi
- 5 bar/500 kPa/72.5 psi
- 30 bar/3 MPa/435 psi

 $\leq 0,14 \%$ par 70 barStabilité à long terme (Variations de température ± 30 °C (± 54 °F))

Pression statique max. 70 bar/7 MPa/1015 psi

- 250 mbar/25 kPa/3.63 psi
- 600 mbar/60 kPa/8.7 psi
- 1600 mbar/160 kPa/23.21 psi
- 5 bar/500 kPa/72.5 psi

 $\leq (0,125 \cdot r) \%$ en 5 ans

• 30 bar/3 MPa/435 psi

 $\leq (0,25 \cdot r) \%$ en 5 ans

Influence de la position de montage (en pression par modification de l'angle)

 $\leq 0,7$ mbar/0,07 kPa/0.028 inH₂O par 10° de pente
(correction de zéro possible par correction d'erreur de position)

Influence de l'énergie auxiliaire (en pour-cent par variation de tension)

0,005 % par 1 V

Résolution de la mesure pour PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus

 $3 \cdot 10^{-5}$ de la plage de mesure nominale

SITRANS P410 pour mesure de pression différentielle et de débit**Conditions de fonctionnement**

Indice de protection	IP66 (en option IP66/IP68)
• selon CEI 60529	Type 4X
• selon NEMA 250	
Température du produit mesuré	
• Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) ; -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) pour cellule de mesure a 30 bar
• En association avec protection anti-explosions de poussières	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Conditions d'environnement	
• Température ambiante	
- Transmetteur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Affichage lisible	-30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F)
• Température de stockage	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)
• Classe climatique	
- Condensation	Taux d'humidité relative 0 ... 100 % condensation admissible, pour emploi sous les tropiques
• Compatibilité électromagnétique	
- Perturbations émises et immunité aux perturbations	Conforme IEC 61326 et NAMUR NE 21

Construction

Poids (sans options)	Aluminium coulé sous pression : ≈ 4,5 kg (≈ 9.9 lb) Moulage de précision en inox : ≈ 7,1 kg (≈ 15.6 lb)
Matériau du boîtier	Aluminium coulé sous pression pauvre en cuivre, GD-AISI12 ou moulage de précision en acier inox, Réf. mat. 1.4408
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré	
• Membrane de séparation	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L ou hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819
• Capuchons de pression et bouchon fileté	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4408, hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602
• Joint torique	FPM (Viton) ou en option : PTFE, FEP, FEPM et NBR
Liquide tampon de cellule de mesure	Huile silicone
Raccord process	Taraudage 1/4-18 NPT et raccord à bride conforme DIN 19213 avec filetage de fixation M10 ou 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518
Matériau de l'équerre de fixation	
• Acier	Tôle d'acier, réf. mat. 1.0330, chromée jaune
• Acier inox 304	Tôle en inox, réf. mat. 1.4301 (SS 304)
• Inox 316L	Tôle en inox, réf. mat. 1.4404 (SS 316L)

Energie auxiliaire U_H

	HART	PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus
Tension aux bornes du transmetteur	10,5 ... 45 V CC 10,5 ... 30 V CC à sécurité intrinsèque	-
Energie auxiliaire	-	Bus alimenté
Tension d'alimentation 24 V distincte requise	-	non
Tension du bus		
• Sans protection anti-explosion	-	9 ... 32 V
• En mode sécurité intrinsèque	-	9 ... 24 V
Consommation		
• Courant de base (max.)	-	12,5 mA
• Courant de démarrage ≤ courant de base	-	oui
• Courant max. en cas de défaillance	-	15,5 mA
Electronique de coupure en cas de défaut (FDE) installée	-	oui

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P410

pour pression différentielle et de débit

1

SITRANS P410 pour mesure de pression différentielle et de débit

Certificats et homologations

Classification conforme à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)

Protection anti-explosion

- Sécurité intrinsèque "i"

- Marquage
- Température ambiante admissible

- Raccordement

- Inductance/capacité interne effective

- Enveloppe pressurisée "d"

- Marquage
- Température ambiante admissible

- Raccordement

- Protection anti-explosions de poussières pour zone 20

- Marquage
- Température ambiante admissible
- Température de surface max.
- Raccordement

- Inductance/capacité interne effective

- Protection anti-explosions de poussières pour zones 21/22

- Marquage
- Raccordement

- Mode de protection "n" (Zone 2)

- Marquage
- Raccordement (Ex nA)
- Raccordement (Ex ic)

- Inductance/capacité interne effective

- Protection anti-explosion selon FM

- Marquage (XP/DIP) ou (IS) ; (NI)

- Protection anti-explosion conforme CSA

- Marquage (XP/DIP) ou (IS)

HART

Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

PTB 13 ATEX 2007 X

Ex II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T5/T6 Ga/Gb

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ;
-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T5 ;
-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6

sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :
 $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$,
 $P_i = 750 \text{ mW}$; $R_i = 300 \Omega$

$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

PTB 99 ATEX 1160

Ex II 1/2 G Ex d IIC T4/T6 Ga/Gb

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ;
-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_{H1} = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$

PTB 01 ATEX 2055

Ex II 1 D Ex ta IIIC T120°C Da
Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T120°C Da/Db

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

120 °C (248 °F)

sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :
 $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$,
 $P_i = 750 \text{ mW}$, $R_i = 300 \Omega$

$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

PTB 01 ATEX 2055

Ex II 2 D Ex tb IIIC T120°C Db

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_{H1} = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$; $P_{\max} = 1,2 \text{ W}$

PTB 13 ATEX 2007 X

Ex II 2/3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gb/Gc
Ex II 2/3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gb/Gc

$U_m = 45 \text{ V}$

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_i = 45 \text{ V}$

$L_i = 0,4 \text{ mH}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

Certificate of Compliance 3008490

CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; CL I, ZN 0/1 AEx ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III

Certificate of Compliance 1153651

CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; Ex ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III

PROFIBUS PA/ FOUNDATION Fieldbus

Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

PTB 13 ATEX 2007 X

Ex II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T5/T6 Ga/Gb

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ;
-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), classe de température T5 ;
-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6

Alimentation FISCO :
 $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$
Barrière linéaire :
 $U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 174 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$

$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$

PTB 99 ATEX 1160

Ex II 1/2 G Ex d IIC T4/T6 Ga/Gb

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ;
-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_{H1} = 9 \dots 32 \text{ V CC}$

PTB 01 ATEX 2055

Ex II 1 D Ex ta IIIC T120°C Da
Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T120°C Da/Db

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

120 °C (248 °F)

Alimentation FISCO :
 $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$
Barrière linéaire :
 $U_o = 24 \text{ V}$, $I_o = 250 \text{ mA}$, $P_o = 1,2 \text{ W}$

$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$

PTB 01 ATEX 2055

Ex II 2 D Ex tb IIIC T120°C Db

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_{H1} = 9 \dots 32 \text{ V CC}$; $P_{\max} = 1 \text{ W}$

PTB 13 ATEX 2007 X

Ex II 2/3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gb/Gc
Ex II 2/3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gb/Gc

$U_m = 32 \text{ V}$

Alimentation FISCO ic:
 $U_o = 17,5 \text{ V}$, $I_o = 570 \text{ mA}$
Barrière linéaire :
 $U_o = 32 \text{ V}$, $I_o = 132 \text{ mA}$, $P_o = 1 \text{ W}$

$L_i = 7 \mu\text{H}$, $C_i = 1,1 \text{ nF}$

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P410

pour pression différentielle et de débit

1

Communication HART		Communication FOUNDATION Fieldbus	
HART	230 ... 1100 Ω	Blocs fonctionnels (Function Blocks)	3 blocs de fonction entrée analogique, 1 bloc de fonction PID
Protocole	HART, version 5.x	• Entrée analogique (Analog Input)	
Logiciel pour ordinateur	SIMATIC PDM	- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante
Communication PROFIBUS PA		- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s
Communication simultanée avec Maître Classe 2 (max.)	4	- Fonction de simulation	Sortie/entrée (verrouillable par un pont installé dans l'appareil)
Paramétrage des adresses réalisable par	Outil de configuration ou commande locale (paramétrage standard adresse 126)	- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)
Exploitation cyclique des données		- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme
• Octet de sortie	5 (une valeur de mesure) ou 10 (deux valeurs de mesure)	- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui
• Octet d'entrée	0, 1, ou 2 (mode de comptage et fonction RAZ pour dosage)	• PID	Bloc fonctionnel du FOUNDATION Fieldbus standard
Prétraitement interne		• Bloc physique	1 bloc ressource
Profil d'appareil	PROFIBUS PA Profile for Process Control Devices version 3.0, Classe B	Blocs de mesure (Transducer Blocks)	1 bloc de mesure de pression avec calibre, 1 bloc de mesure LCD
Blocs fonctionnels (Function Blocks)	2	• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)	
• Entrée analogique (Analog Input)		- calibrable par application de deux pressions	oui
- Adaptation aux paramètres de process spécifiques client	oui, caractéristique linéaire croissante ou décroissante	- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui
- Atténuation électrique paramétrable	0 ... 100 s	- Fonction de simulation : Valeur de mesure de pression, température du capteur et température des composants électroniques	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable
- Fonction de simulation	Sortie/entrée		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (dernière valeur utilisée, valeur de remplacement, valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Oui, disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Compteur (totalisateur)	réarmable, paramétrable, sens de comptage librement déterminable, fonction de simulation de la sortie de compteur		
- Comportement en cas de panne	paramétrable (totalisation avec dernière valeur utilisée, permanente, avec valeur erronée)		
- Surveillance des seuils	Disposition dans chaque cas d'un seuil d'alarme inférieur et supérieur ainsi que d'un seuil de déclenchement d'alarme		
• Bloc physique	1		
Blocs de mesure (Transducer Blocks)	2		
• Bloc de mesure de pression (Pressure Transducer Block)			
- calibrable par application de deux pressions	oui		
- Surveillance des limites de sensibilité des capteurs	oui		
- Indication d'une caractéristique de réservoir avec	Max. 30 points de mesure		
- Caractéristique (rac. carrée) pour mesure de débit	oui		
- Coupure faible débit et seuil d'extraction de racine	Paramétrable		
- Fonction de simulation pour valeur de mesure de pression et température du capteur	Valeur constante ou via fonction rampe paramétrable		



Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P410

pour pression différentielle et de débit

1

Sélection et références de commande		N° d'article	Réf. abrégée
Transmetteurs de pression différentielle et de débit, SITRANS P410 avec HART PN 160 (MAWP 2320 psi)		7MF4433-	-Z C41
↗ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.			
Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyage de la cellule de mesure		
Huile silicone	standard		
Étendue de mesure (min ... max.)			
2,5 ... 250 mbar	(1 ... 100 inH ₂ O)		
6 ... 600 mbar	(2.4 ... 240 inH ₂ O)		
16 ... 1600 mbar	(6.4 ... 642 inH ₂ O)		
50 ... 5000 mbar	(20.08 ... 2000 inH ₂ O)		
0,3 ... 30 bar	(4.35 ... 435 psi)		
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré (flasques en acier inoxydable)			
Membrane de séparation	Pièces de cellule		
Acier inoxydable	Acier inoxydable		
Hastelloy	Acier inoxydable		
Hastelloy	Hastelloy		
Version pour séparateur à membrane ¹⁾²⁾³⁾⁴⁾			
Raccord process			
Taraudage 1/4-18 NPT avec raccord à bride			
<ul style="list-style-type: none"> • Purge du côté opposé au raccord process <ul style="list-style-type: none"> - Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518 - Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement) • Purge latérale au niveau du flasque⁵⁾ <ul style="list-style-type: none"> - Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518 - Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement) 			
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré			
Vis des flasques	Boîtier électronique		
Acier inoxydable	Aluminium coulé sous pression		
Acier inoxydable	Alliage inoxydable ⁶⁾		
Version			
<ul style="list-style-type: none"> • Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar) • Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar) • Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal) Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.			
Protection anti-explosion			
<ul style="list-style-type: none"> • sans • avec ATEX, mode de protection : <ul style="list-style-type: none"> - "Sécurité intrinsèque (Ex ia)" - "Enveloppe antidéflagr. (Ex d)⁷⁾ - "Sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)⁸⁾ - "Ex nA/ic (Zone 2)⁹⁾ - "Sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + Zones 1D/2D)⁸⁾¹⁰⁾ • FM + CSA intrinsic safe (is) (en préparation)¹¹⁾ • FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D⁸⁾¹⁰⁾¹¹⁾ • avec FM + CSA, mode de protection :¹¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> - "intrinsic safe and explosion proof (is + xp)⁷⁾ 			
Raccordement électrique/Entrée de câble			
<ul style="list-style-type: none"> • Raccord à vis M20 x 1,5 • Raccord à vis 1/2 -14 NPT • Connecteur dispositif Han 7D (boîtier plastique) avec contre-fiche¹²⁾¹³⁾ • Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable)¹⁴⁾¹⁵⁾ 			

Sélection et références de commande	N° d'article	Réf. abrégée
Transmetteurs de pression différentielle et de débit, SITRANS P410 avec HART PN 160 (MAWP 2320 psi)	7MF4433-  -  -Z C41	
Afficheur		
• sans affichage		0
• sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage : mA)		1
• avec affichage visible (paramétrage : mA)		6
• avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire)		7

Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels".

Sont compris dans la fourniture de l'appareil :

- Guide rapide
- Bouchon(s) d'obturation ou bouchon(s) fileté(s) pour flasque(s)

- 1) Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.
- 2) Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.
- 3) Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF443-..Y.-.... et 7MF4900-1....-B
- 4) Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone.
- 5) Ne convient pas au montage de séparateurs. Emplacement de la vanne de purge en haut dans la flasque (cf. dessin coté).
- 6) Non exploitable avec Raccordement électrique "Connecteur dispositif Han 7D".
- 7) Sans presse-étoupe, avec capuchon.
- 8) Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.
- 9) Dans une configuration avec connecteur dispositif Han et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.
- 10) Uniquement avec protection IP66.
- 11) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.
- 12) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B ou E.
- 13) Section de conducteur de 1 mm² uniquement autorisé pour contacts de sertissage
- 14) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.
- 15) M12 douille câble non fournie.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P410

pour pression différentielle et de débit

1

Sélection et références de commande

N° d'article

Réf. abrégée

Transmetteurs de pression différentielle et de débit PN 160 (MAWP 2320 psi)

SITRANS P410 avec PROFIBUS PA (PA)

7MF4434- - -Z C41

SITRANS P410 avec FOUNDATION Fieldbus (FF)

7MF4435- - -Z C41

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

Liquide tampon de cellule de mesure

Huile silicone

Nettoyage de la cellule de mesure

standard

Plage de mesure nominale

250 mbar	(100 inH ₂ O)
600 mbar	(240 inH ₂ O)
1600 mbar	(642 inH ₂ O)
5 bar	(2000 inH ₂ O)
30 bar	(435 psi)

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré

(flasques en acier inoxydable)

Membrane de séparation Pièces de cellule

Acier inoxydable	Acier inoxydable
Hastelloy	Acier inoxydable
Hastelloy	Hastelloy

Version type séparateur à membrane^{1) 2) 3) 4)}

Raccord process

Taraudage 1/4-18 NPT avec raccord à bride

- Purge du côté opposé au raccord process
 - Filetage de fixation 7/16-20 UNF conf. CEI 61518/EN 61518
 - Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)
- Purge latérale au niveau des flasques⁵⁾
 - Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518
 - Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)

Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré

Vis des flasques Boîtier électronique

Acier inoxydable	Aluminium coulé sous pression
Acier inoxydable	Alliage inoxydable

Version

- Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)
 - Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)
 - Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)
- Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.

Protection anti-explosion

- sans
- avec ATEX, mode de protection :
 - "Sécurité intrinsèque (Ex ia)"
 - "Enveloppe antidéflagr. (Ex d)"⁶⁾
 - "Sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)"⁷⁾
 - "Ex nA/ic (Zone 2)"⁸⁾
 - "Sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + zones 1D/2D)"⁷⁾⁹⁾ (non exploitable pour P410 FOUNDATION Fieldbus)
- FM + CSA intrinsic safe (is) (en préparation)¹⁰⁾
- FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D⁷⁾⁹⁾¹⁰⁾
- avec FM + CSA, mode de protection :
 - "intrinsic safe and explosion proof (is + xp)"⁸⁾¹⁰⁾

Raccordement électrique/Entrée de câble

- Raccord à vis M20 x 1,5
- Raccord à vis 1/2 -14 NPT
- Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable)^{11) 12)}

1

D
E
F
G
HA
B
C
Y2
06
42
31
2
3

A

B

D

P

E

R

F




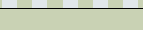
S

NC

B

C

F

Sélection et références de commande	N° d'article	Réf. abrégée
Transmetteurs de pression différentielle et de débit PN 160 (MAWP 2320 psi)		
SITRANS P410 avec PROFIBUS PA (PA)	7MF4434-  -  -Z C41	
SITRANS P410 avec FOUNDATION Fieldbus (FF)	7MF4435-  -  -Z C41	
Afficheur		
• sans affichage		0
• sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage: bar)		1
• avec affichage visible (paramétrage: bar)		6
• avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, réf. abrégée "Y21" nécessaire)		7
Sont compris dans la fourniture de l'appareil :		
• Guide rapide		
• Bouchon(s) d'obturation ou bouchon(s) fileté(s) pour flasque(s)		
<p>1) Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison <u>totale</u> .</p> <p>2) Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.</p> <p>3) Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF443-..Y.-.... et 7MF4900-1....-B</p> <p>4) Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone.</p> <p>5) Ne convient pas au montage de séparateurs. Emplacement de la vanne de purge en haut dans la flasque (cf. dessin coté).</p> <p>6) Sans presse-étoupe, avec capuchon.</p> <p>7) Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.</p> <p>8) Dans une configuration avec connecteur dispositif Han et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.</p> <p>9) Uniquement avec protection IP66.</p> <p>10) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.</p> <p>11) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.</p> <p>12) M12 douille câble non fournie.</p>		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P410

pour pression différentielle et de débit

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée		
	HART	PA	FF		HART	PA	FF
Autres versions Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				Autres versions Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Transmetteur de pression avec équerre de fixation (1 équerre, 2 écrous, 2 rondelles ou 1 étrier, 2 écrous, 2 rondelles) :				Réglage de la limite supérieure de saturation du signal de sortie à 22,0 mA	D05	✓	
• Acier	A01	✓	✓	Déclaration de conformité du fabricant conforme NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009) (uniquement avec membrane de séparation en hastelloy et acier inoxydable)	D07	✓	✓
• Acier inoxydable 304	A02	✓	✓	Degré de protection IP66/IP68 (uniquement pour M20x1,5 et ½-14 NPT)	D12	✓	✓
• Acier inoxydable 316L	A03	✓	✓	Avec jeu de brides ovales joint (2 pcs), joints PTFE et vis en acier inoxydable sur taraudages des flasques	D37	✓	✓
Joints pour flasques (au lieu de FPM (Viton))				Presse-étoupe CAPRI 4F CrNi et dispositif d'attache (848699 + 810634) joints	D59	✓	✓
• PTFE (Téflon)	A20	✓	✓	Étiquette TAG vierge	D61	✓	✓
• FEP (avec âme silicone, qualité alimentaire)	A21	✓	✓	Exploitation en ou sur Zones 1D/2D⁴ (uniquement avec mode de prot. "sécurité intrinsèque (transmetteurs 7MF4...-.....-B.. Ex ia)")	E01	✓	✓
• FFPM (Kalrez, pour températures du produit mesuré de -15 ... +100 °C (5 ... 212 °F))	A22	✓	✓	Dual seal	E24	✓	✓
• NBR (Buna N)	A23	✓	✓	Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E55 ⁵⁾	✓	✓
Connecteur dispositif¹⁾				Protection anti-explosion "enveloppe antidéflagrante" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E56 ⁵⁾	✓	✓
• Han 7D (métal)	A30	✓		Protection anti-explosion "Zone 2" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-E..)	E57 ⁵⁾	✓	✓
• Han 8U (au lieu de Han 7D)	A31	✓		Protection contre l'explosion „Ex ia”, „Ex d” et „Zone 2” selon NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteur 7MF4...-.....-R..)	E58 ⁵⁾	✓	✓
• coudé	A32	✓		Protection anti-explosion type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" selon Kosha (Corée) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-[B, D]...-Z + E11)	E70 ⁵⁾	✓	✓
• Han 8D (métal)	A33	✓		Protection Ex ia selon EAC Ex (Russie)	E80	✓	✓
Bouchons filetés (2 pièces) ¼-18 NPT, avec vanne de purge, dans le même matériau que les flasques	A40	✓	✓	Protection Ex d selon EAC Ex (Russie)	E81	✓	✓
Douille câble pour connecteur dispositif M12 (acier inoxydable)	A50	✓	✓	Protection Ex nA/ic (zone 2) selon EAC Ex (Russie)	E82	✓	✓
Libellé de plaque signalétique (original en allemand)				Protection Ex ia + Ex d + zone 1D/2D selon EAC Ex (Russie)	E83	✓	✓
• anglais	B11	✓	✓	Laquage 2 couches du boîtier et du couvercle (PU sur époxy)	G10	✓	✓
• français	B12	✓	✓	Rotation à 180° de la cellule	H01	✓	✓
• espagnol	B13	✓	✓	Purge latérale pour mesure de gaz	H02	✓	✓
• italien	B14	✓	✓	Flasques en acier inoxydable pour conduites de mesure verticales (non exploitable avec K01, K02 et K04) ⁶⁾	H03	✓	✓
Plaque signalétique en anglais Unités de pression en inH ₂ O ou psi	B21	✓	✓				
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2²⁾	C11	✓	✓				
Certificat d'inspection³⁾ conforme EN 10204-3.1	C12	✓	✓				
Certificat d'usine conforme EN 10204-2.2	C14	✓	✓				
Certificat d'inspection (EN10204-3.1) Test PMI des pièces en contact avec le produit mesuré	C15	✓	✓				
Sécurité fonctionnelle (SIL2) Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	C20	✓					
Sécurité fonctionnelle (SIL2/3) Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	C23	✓					
Précision de mesure accrue (indiquer impérativement pour SITRANS P410)	C41	✓	✓				
Carte d'identification de l'appareil pour la Russie avec visa de premier étalonnage	C99	✓	✓				

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P410

pour pression différentielle et de débit

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			Sélection et références de commande	Réf. abrégée				
Autres versions		HART	PA	FF	Indications complémentaires		HART	PA	FF
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.					Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.				
Protection contre les transitoires 6 kV (protection contre la foudre)	J01	✓	✓	✓	Plage de mesure paramétrable				
Joint chambré pour capuchon de pression, en graphite	J02	✓	✓	✓	Spécifier en texte clair :				
Joint chambré pour capuchon de pression, en PTFE	J03	✓	✓	✓	• lorsque la caractéristique est linéaire (5 caractères maxi : Y01 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi	Y01	✓	✓	✓ ¹⁾
Joints toriques pour capuchon de pression en EPDM avec agrément (WRC/WRAS)	J05	✓	✓	✓	• pour une courbe caractéristique racine carrée (5 caractères maxi : Y02 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi	Y02	✓		
Vanne de purge ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)⁷⁾	J08	✓	✓	✓	Etiquette TAG en acier inoxydable et entrée dans la variable d'appareil (désignation de points de mesure)	Y15	✓	✓	✓
Vanne de purge ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)⁷⁾	J09	✓	✓	✓	max. 16 caract., à indiquer en clair : Y15 :				
Homologation marine					Information diagnostic de point de mesure (entrée dans la variable d'appareil)	Y16	✓	✓	✓
• Det Norske Veritas	S10	✓	✓	✓	max. 27 caract., à indiquer en clair : Y16 :				
• Germanischer Lloyd (DNV-GL)	S11	✓	✓	✓	Enregistrement de l'adresse HART (TAG)	Y17	✓		
• Lloyds Register (LR)	S12	✓	✓	✓	max. 8 caract., à indiquer en clair : Y17 :				
• Bureau Veritas (BV)	S14	✓	✓	✓	Paramétrage de l'affichage de pression en unités physiques	Y21	✓	✓	✓
• American Bureau of Shipping (ABS)	S16	✓	✓	✓	spécifier en texte clair (paramétrage standard : en bar) : Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ...				
• Russian Maritime Register (RMR)	S17	✓	✓	✓	Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables :				
• Korean Register of Shipping (KR)					bar, mbar, mm H ₂ O ¹⁾ , inH ₂ O ¹⁾ , ftH ₂ O ¹⁾ , mHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , Torr, ATM ou % , *) Température de référence 20 °C				
Le montage en usine de manifolds à vannes est possible pour SITRANS P410. Possibilités de configuration pour SITRANS P DS III en fonction des variantes P410 disponibles (page 1/253).					Paramétrage de l'affichage pas en unités sous-pression²⁾	Y22³⁾	✓		
✓ = disponible					spécifier en texte clair : Y22 : à l/mn, m ³ /h, m, USgpm, ... (indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" ou "Y02" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)	+ Y01 OU Y02			
1) Connecteur dispositif Han IP65					Adresse de bus paramétrée par défaut	Y25		✓	✓
2) Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.					possible entre 1 et 126				
3) Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.					spécifier en texte clair : Y25 :				
4) L'option ne comprend pas de protection anti-explosion de gaz ; protection anti-explosion poussières uniquement : Utilisation dans ou vers zone 1D/2D.					Réglage de l'atténuation en secondes (0 ... 100 s)	Y30	✓	✓	✓
5) La sélection de l'option Ex supplémentaire entraîne la disparition du marquage ATEX sur l'appareil. Seule l'option Ex sélectionnée via l'option Z est indiquée.					Seuls les pré-réglages Y01, Y15, Y16, Y17, Y21, Y22, Y25 et D05 sont réalisables en usine				
6) Ne convient pas au montage de séparateurs.					✓ = disponible				
7) Le bouchon est la configuration standard. Pour remplacer le bouchon par une vanne de purge, commander l'option A40.					1) Les précisions de mesure pour les transmetteurs PROFIBUS PA avec l'option Y01 se calculent de la même manière que pour les appareils HART.				
					2) Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.				
					3) Non exploitable avec sécurité anti-débordement pour liquides inflammables ou non-inflammables (Réf. abrég. "E08")				


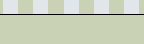
Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P410

pour pression différentielle et de débit

1

Sélection et références de commande		N° d'article	Réf. abrégée
Transmetteurs de pression différentielle et de débit, SITRANS P410 avec HART PN 420 (MAWP 6092 psi)		7MF4533-	-Z C41
➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.			
Liquide tampon de cellule de mesure	Nettoyage de la cellule de mesure		
Huile silicone	standard	1	
Étendue de mesure (min. ... max.)			
6 ... 600 mbars	(2.4 ... 240 inH ₂ O)	E	
16 ... 1600 mbar	(6.4 ... 642 inH ₂ O)	F	
50 ... 5000 mbar	(20 ... 2000 inH ₂ O)	G	
0,3 ... 30 bar	(4.35 ... 435 psi)	H	
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré (flasques en acier inoxydable)			
Membrane de séparation	Pièces de cellule		
Acier inoxydable	Acier inoxydable	A	
Hastelloy	Acier inoxydable	B	
Version pour séparateur à membrane ^{1) 2) 3) 4)}		Y	
Raccord process			
Taraudage 1/4-18 NPT avec raccord à bride			
<ul style="list-style-type: none"> Purge du côté opposé au raccord process <ul style="list-style-type: none"> Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518 Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement) Purge latérale au niveau des flasques, emplacement de la vanne de purge en haut dans la flasque (cf. dessin coté) <ul style="list-style-type: none"> Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518 Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement) 		3 1	
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré			
Vis des flasques	Boîtier électronique		
Acier inoxydable	Aluminium coulé sous pression		2
Acier inoxydable	Alliage inoxydable ⁵⁾		3
Versio			
<ul style="list-style-type: none"> Versio standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar) Versio internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar) Versio chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal) Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.			1 2 3
Protection anti-explosion			
<ul style="list-style-type: none"> sans avec ATEX, mode de protection : <ul style="list-style-type: none"> "Sécurité intrinsèque (Ex ia)" "Enveloppe antidéflagr. (Ex d)"⁶⁾ "Sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)"⁷⁾ "Ex nA/ic (Zone 2)"⁸⁾ "Sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + Zones 1D/2D)"⁷⁾⁹⁾ FM + CSA intrinsic safe (is) (en préparation)¹⁰⁾ FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D⁷⁾⁹⁾¹⁰⁾ avec FM + CSA, mode de protection : <ul style="list-style-type: none"> "Intrinsic safe and explosion proof (is + xp)"⁶⁾¹⁰⁾, max. PN 360 			A B D P E R F S NC
Raccordement électrique/Entrée de câble			
<ul style="list-style-type: none"> Raccord à vis M20 x 1,5 Raccord à vis 1/2 -14 NPT Connecteur dispositif Han 7D (boîtier plastique) avec contre-fiche¹¹⁾¹²⁾ Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable)¹³⁾¹⁴⁾ 			B C D F

Sélection et références de commande	N° d'article	Réf. abrégée
Transmetteurs de pression différentielle et de débit, SITRANS P410 avec HART PN 420 (MAWP 6092 psi)	7MF4533-  -  -Z C41	
Afficheur		
• sans affichage		0
• sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage : mA)		1
• avec afficheur numérique visible (paramétrage : mA)		6
• avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, référence abrégée "Y21" ou "Y22" nécessaire)		7

Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels".

Fourniture : Transmetteur de pression conforme au libellé de la commande (Instructions de service à commander séparément)

- 1) Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.
- 2) Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.
- 3) Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF453-..Y.-... et 7MF4900-1....-B
- 4) Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone.
- 5) Non exploitable avec Raccordement électrique "Connecteur dispositif Han 7D".
- 6) Sans presse-étoupe, avec capuchon.
- 7) Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.
- 8) Dans une configuration avec connecteur dispositif Han et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.
- 9) Uniquement avec protection IP66.
- 10) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.
- 11) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B ou E.
- 12) Section de conducteur de 1 mm² uniquement autorisé pour contacts de sertissage
- 13) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B, E ou F.
- 14) M12 douille câble non fournie.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences accrues (Advanced)

SITRANS P410

pour pression différentielle et de débit

1

Sélection et références de commande

N° d'article

Transmetteurs de pression différentielle et de débit, PN 420 (MAWP 6092 psi)

SITRANS P410 avec PROFIBUS PA (PA)

7MF4534- - - -Z C41

SITRANS P410 avec FOUNDATION Fieldbus (FF)

7MF4535- - - -Z C41

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

Liquide tampon de cellule de mesure

Huile silicone

Nettoyage de la cellule de mesure

standard

Plage de mesure nominale

600 mbar	(240 inH ₂ O)
1600 mbar	(642 inH ₂ O)
5 bar	(2000 inH ₂ O)
30 bar	(4.35 ... 435 psi)

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré

(flasques en acier inoxydable)

Membrane de séparation Pièces de cellule

Acier inoxydable	Acier inoxydable
Hastelloy	Acier inoxydable
Version pour séparateur à membrane ^{1) 2) 3) 4)}	

Raccord process

Taraudage 1/4-18 NPT avec raccord à bride

- Purge du côté opposé au raccord process
 - Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518
 - Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)
- Purge latérale au niveau des flasques, emplacement de la vanne de purge en haut dans la flasque (cf. dessin coté).
 - Filetage de fixation 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518
 - Filetage de fixation M12 conforme DIN 19213 (uniquement pour le remplacement)

Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré

Vis des flasques Boîtier électronique

Acier inoxydable	Aluminium coulé sous pression
Acier inoxydable	Alliage inoxydable

Version

- Version standard (inscription plaquettes en allemand, réglage de l'unité de pression : bar)
 - Version internationale, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : bar)
 - Version chinoise, inscription des plaquettes en anglais, réglage de l'unité de pression : Pascal)
- Toutes les versions comprennent un DVD avec notices de service dans différentes langues européennes.

Protection anti-explosion

- sans
- avec ATEX, mode de protection :
 - "sécurité intrinsèque (Ex ia)"
 - "Enveloppe antidéflagr. (Ex d)⁵⁾
 - "sécurité intrinsèque et enveloppe antidéflagrante (Ex ia + Ex d)⁶⁾
 - "Ex nA/ic (Zone 2)⁷⁾
 - "sécurité intrinsèque, enveloppe antidéflagrante et protection anti-explosions de poussières (Ex ia + Ex d + zones 1D/2D)⁶⁾⁸⁾
- FM + CSA intrinsic safe (is) (en préparation)⁹⁾
- FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX) + Zone 1D/2D⁶⁾⁷⁾⁹⁾
- avec FM + CSA, mode de protection :
 - "intrinsic safe and explosion proof (is + xp)⁶⁾⁹⁾, max. PN 360

Raccordement électrique/Entrée de câble

- Raccord à vis M20 x 1,5
- Raccord à vis 1/2 -14 NPT
- Connecteur dispositif M12 (acier inoxydable) ^{10) 11)}

1

E
F
G
HA
B
Y3
17
52
31
2
3A
B
D
P
E
R
F
S
NCB
C
F

Sélection et références de commande

N° d'article

Transmetteurs de pression différentielle et de débit, PN 420 (MAWP 6092 psi)**SITRANS P410 avec PROFIBUS PA (PA)**

7MF4534- - - - -Z C41

SITRANS P410 avec FOUNDATION Fieldbus (FF)

7MF4535- - - - -Z C41

Afficheur

- sans (affichage masqué)
- sans affichage visible (affichage masqué, paramétrage: bar)
- avec affichage visible (paramétrage: bar)
- avec affichage spécifique client (paramétrage suivant indications, réf. abrégée "Y21" nécessaire)

0
1
6
7

Sont compris dans la fourniture de l'appareil :

- Guide rapide
- Bouchon(s) d'obturation ou bouchon(s) fileté(s) pour flasque(s)

- 1) Lorsque le certificat de qualité (certificat d'étalonnage) selon la CEI 60770-2 est commandé pour les transmetteurs avec séparateurs à membrane, il est recommandé de commander ce certificat exclusivement avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour la combinaison totale.
- 2) Lorsque le certificat d'inspection 3.1 pour transmetteurs avec séparateurs à membrane montés directement est commandé, celui-ci doit aussi être commandé pour les séparateurs correspondants.
- 3) Le séparateur à membrane doit être indiqué par un numéro d'article distinct à ajouter au numéro d'article du transmetteur. Exemple : 7MF453-..Y.-.... et 7MF4900-1....-B
- 4) Dans une configuration avec séparateur (Y), le liquide tampon de la cellule de mesure est par défaut de l'huile silicone.
- 5) Sans presse-étoupe, avec capuchon.
- 6) Avec presse-étoupe Ex ia et capuchon joints.
- 7) Dans une configuration avec connecteur dispositif Han et M12, seul le mode de protection Ex ic est possible.
- 8) Uniquement avec protection IP66.
- 9) Protection anti-explosion selon FM/CSA : convient pour les installations conformément à NEC 500/505.
- 10) Uniquement avec mode de protection Ex option A, B ou E.
- 11) M12 douille câble non fournie.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P410

pour pression différentielle et de débit

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF	Sélection et références de commande	Réf. abrégée	HART	PA	FF
Autres versions					Autres versions				
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.					Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.				
Transmetteur de pression avec équerre de fixation (1 équerre, 2 écrous, 2 rondelles ou 1 étrier, 2 écrous, 2 rondelles) :					Exploitation en ou sur Zones 1D/2D²⁾ (uniquement avec mode de protection "sécurité intrinsèque (transmetteurs 7MF4...-.....-B.. Ex ia)")	E01	✓	✓	✓
• Acier	A01	✓	✓	✓	Dual seal	E24	✓	✓	✓
• Acier inoxydable 304	A02	✓	✓	✓	Protection anti-explosion "sécurité intrinsèque" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-B..)	E55³⁾	✓	✓	✓
• Acier inoxydable 316L	A03	✓	✓	✓	Protection anti-explosion "enveloppe antidéflagrante" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-D..)	E56³⁾	✓	✓	✓
Joints pour flasques (au lieu de FPM (Viton))					Protection anti-explosion "Zone 2" conforme NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-E..)	E57³⁾	✓	✓	✓
• PTFE (Téflon)	A20	✓	✓	✓	Protection contre l'explosion „Ex ia", „Ex d" et „Zone 2" selon NEPSI (Chine) (uniquement pour transmetteur 7MF4...-.....-R..)	E58³⁾	✓	✓	✓
• FEP (avec âme silicone, qualité alimentaire)	A21	✓	✓	✓	Protection anti-explosion type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" selon Kosha (Corée) (uniquement pour transmetteurs 7MF4...-.....-[B, D]...-Z + E11)	E70³⁾	✓	✓	✓
• FFPM (Kalrez, pour températures du produit mesuré de -15 ... +100 °C (5 ... 212 °F))	A22	✓	✓	✓	Protection Ex ia selon EAC Ex (Russie)	E80	✓	✓	✓
• NBR (Buna N)	A23	✓	✓	✓	Protection Ex d selon EAC Ex (Russie)	E81	✓	✓	✓
Connecteur dispositif¹⁾					Protection Ex nA/ic (zone 2) selon EAC Ex (Russie)	E82	✓	✓	✓
• Han 7D (métal)	A30	✓			Protection Ex ia + Ex d + zone 1D/2D selon EAC Ex (Russie)	E83	✓	✓	✓
• Han 8U (au lieu de Han 7D)	A31	✓			Laquage 2 couches du boîtier et du couvercle (PU sur époxy)	G10	✓	✓	✓
• coudé	A32	✓			Rotation à 180° de la cellule	H01	✓	✓	✓
• Han 8D (métal)	A33	✓			Purge latérale pour mesure de gaz	H02	✓	✓	✓
Bouchons filetés (2 pièces) ¼-18 NPT, avec vanne de purge, dans le même matériau que les flasques	A40	✓	✓	✓	Flasques en acier inoxydable pour conduites de mesure verticales	H03	✓	✓	✓
Douille câble pour connecteur dispositif M12 (acier inoxydable)	A50	✓	✓	✓	Protection contre les transitoires 6 kV (protection contre la foudre)	J01	✓	✓	✓
Libellé de plaque signalétique (original en allemand)					Joint chambré pour capuchon de pression, en graphite	J02	✓	✓	✓
• anglais	B11	✓	✓	✓	Joint chambré pour capuchon de pression, PTFE	J03	✓	✓	✓
• français	B12	✓	✓	✓	Joints toriques pour capuchon de pression en EPDM avec agrément (WRC/WRAS)	J05	✓	✓	✓
• espagnol	B13	✓	✓	✓	Vanne de purge ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)⁴⁾	J08	✓	✓	✓
• italien	B14	✓	✓	✓	Vanne de purge ou bouchon du capuchon de pression soudé (orientation à gauche en regardant l'afficheur)⁴⁾	J09	✓	✓	✓
Plaque signalétique en anglais Unités de pression en inH ₂ O ou psi	B21	✓	✓	✓	Homologation marine				
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2	C11	✓	✓	✓	• Det Norske Veritas Germanischer Lloyd (DNV-GL)	S10	✓	✓	✓
Certificat d'inspection conforme EN 10204-3.1	C12	✓	✓	✓	• Lloyds Register (LR)	S11	✓	✓	✓
Certificat d'usine conforme EN 10204-2.2	C14	✓	✓	✓	• Bureau Veritas (BV)	S12	✓	✓	✓
Sécurité fonctionnelle (SIL2) Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	C20	✓			• American Bureau of Shipping (ABS)	S14	✓	✓	✓
Sécurité fonctionnelle (SIL2/3) Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511. Avec déclaration de conformité SIL	C23	✓			• Russian Maritime Register (RMR)	S16	✓	✓	✓
Précision de mesure accrue (indiquer impérativement pour SITRANS P410)	C41	✓	✓	✓	• Korean Register of Shipping (KR)	S17	✓	✓	✓
Carte d'identification de l'appareil pour la Russie avec visa de premier étalonnage	C99	✓	✓	✓					
Réglage de la limite supérieure de saturation du signal de sortie à 22,0 mA	D05	✓							
Déclaration de conformité du fabricant conforme NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009) (uniquement avec membrane de séparation en hastelloy et acier inoxydable)	D07	✓	✓	✓					
Degré de protection IP66/IP68 (uniquement pour M20x1,5 et ½-14 NPT)	D12	✓	✓	✓					
Presse-étoupe CAPRI 4F CrNi et dispositif d'attache (848699 + 810634) joints	D59	✓	✓	✓					
Étiquette TAG vierge	D61								

Le montage en usine de manifolds à vannes est possible pour SITRANS P410. Possibilités de configuration pour SITRANS P DS III en fonction des variantes P410 disponibles (page 1/253).

- 1) Connecteur dispositif Han IP65
- 2) L'option ne comprend pas de protection anti-explosion de gaz ; protection anti-explosion poussière uniquement : Utilisation dans ou vers zone 1D/2D.
- 3) La sélection de l'option Ex supplémentaire entraîne la disparition du marquage ATEX sur l'appareil. Seule l'option Ex sélectionnée via l'option Z est indiquée.
- 4) Le bouchon est la configuration standard. Pour remplacer le bouchon par une vanne de purge, commander l'option A40.

Sélection et références de commande	Réf. abrégée			
<i>Indications complémentaires</i>		HART	PA	FF
Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.				
Plage de mesure paramétrable spécifier en texte clair :				
• lorsque la caractéristique est linéaire (5 caractères maxi : Y01 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi	Y01	✓	✓ ¹⁾	
• pour une courbe caractéristique racine carrée (5 caractères maxi : Y02 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi	Y02	✓		
Etiquette TAG en acier inoxydable et entrée dans la variable d'appareil (désignation de points de mesure) max. 16 caractères, à indiquer en clair : Y15 :	Y15	✓	✓	✓
Information diagnostic de point de mesure (entrée dans la variable d'appareil) max. 27 caractères, à indiquer en clair : Y16 :	Y16	✓	✓	✓
Enregistrement de l'adresse HART (TAG) max. 8 caractères, à indiquer en clair : Y17 :	Y17	✓		
Paramétrage de l'affichage de pression en unités physiques Spécifier en texte clair (paramétrage standard : bar) : Y21 : mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi, ... Remarque : Les unités de pression suivantes sont utilisables : bar, mbar, mm H ₂ O ¹⁾ , inH ₂ O ¹⁾ , ftH ₂ O ¹⁾ , mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , Torr, ATM ou % *) Température de référence 20 °C	Y21	✓	✓	✓
Paramétrage de l'affichage pas en unités sous-pression²⁾ Spécifier en texte clair : Y22 : à l/mn, m ³ /h, m, USgpm, ... (indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" ou "Y02" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)	Y22 + Y01 ou Y02	✓		
Adresse de bus paramétrée par défaut Possible entre 1 et 126 Spécifier en texte clair : Y25 :	Y25		✓	✓
Réglage de l'atténuation en secondes (0 ... 100 s)	Y30	✓	✓	✓

Seuls les pré-réglages Y01, Y15, Y16, Y17, Y21, Y22, Y25 et D05 sont réalisables en usine.

✓ = disponible

¹⁾ Les précisions de mesure pour les transmetteurs PROFIBUS PA avec l'option Y01 se calculent de la même manière que pour les appareils HART.

²⁾ Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.

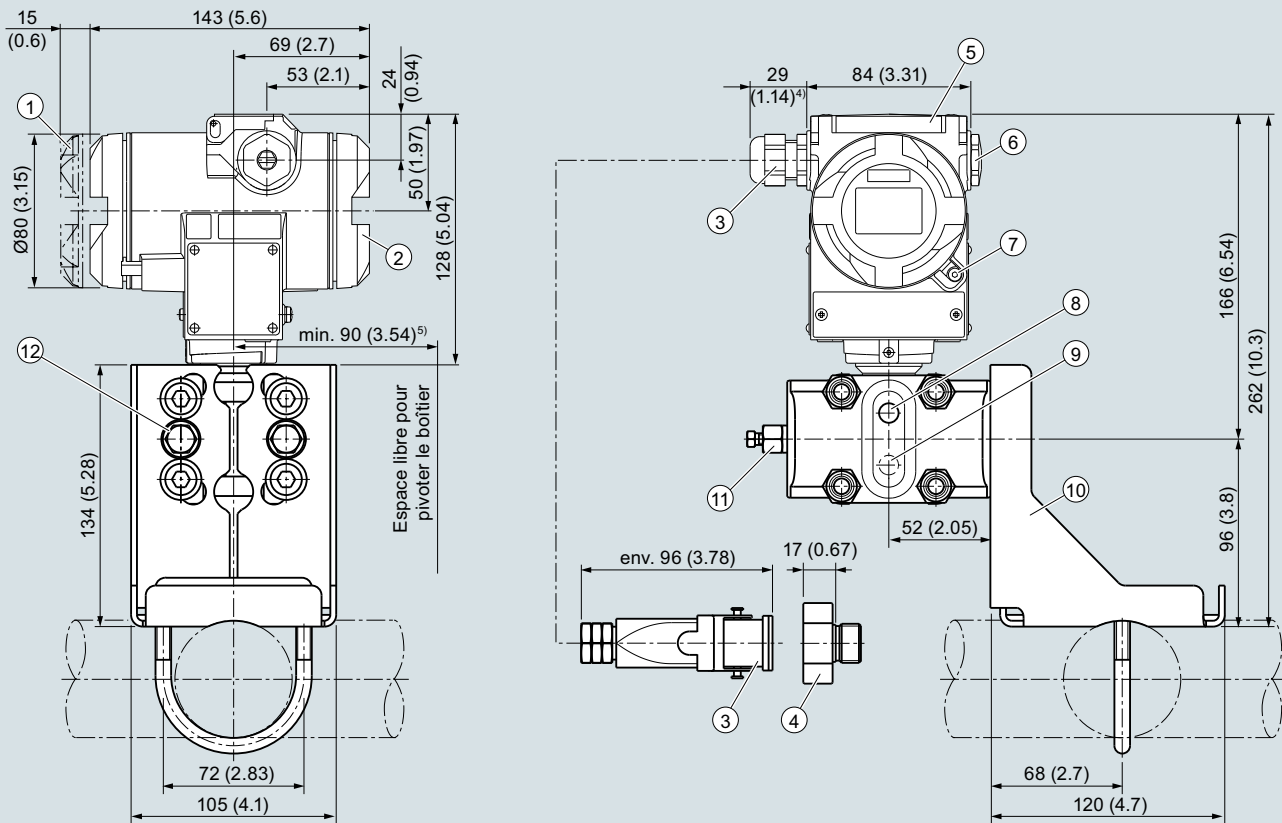
Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P410

pour pression différentielle et de débit

1

Dessins cotés



- ① Côté électronique, affichage local (longueur de construction plus importante pour le couvercle avec le voyant)¹⁾
- ② Côté raccordement¹⁾
- ③ Raccordement électrique :
 - Presse-étoupe Pg 13,5 (adaptateur)²⁾ 3)
 - Presse-étoupe M20 x 1,5
 - Presse-étoupe ½-14 NPT
 - Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D²⁾ 3)
- ④ Adaptateur Harting
- ⑤ Couvercle des boutons

- ⑥ Bouchon
- ⑦ Sécurité du couvercle (uniquement pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"; non représentée dans le dessin)
- ⑧ Aération latérale pour mesure du liquide (standard)
- ⑨ Aération latérale pour mesure du gaz (Réf. abrégée H02)
- ⑩ Equerre de montage (option)
- ⑪ Bouchon d'obturation avec vanne (option)
- ⑫ Raccord process : ¼ -18 NPT (IEC 61518)

- 1) Tenir compte en plus d'env. 20 mm (0.79 pouce) de longueur de filetage
- 2) Pas avec le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"
- 3) Pas pour le mode de protection "FM + CSA" [is + XP]"
- 4) Pour Pg 13,5 avec adaptateur env. 45 mm (1.77 inch)
- 5) 92 mm (3.62 pouces) de distance minimale pour la rotation avec indicateur

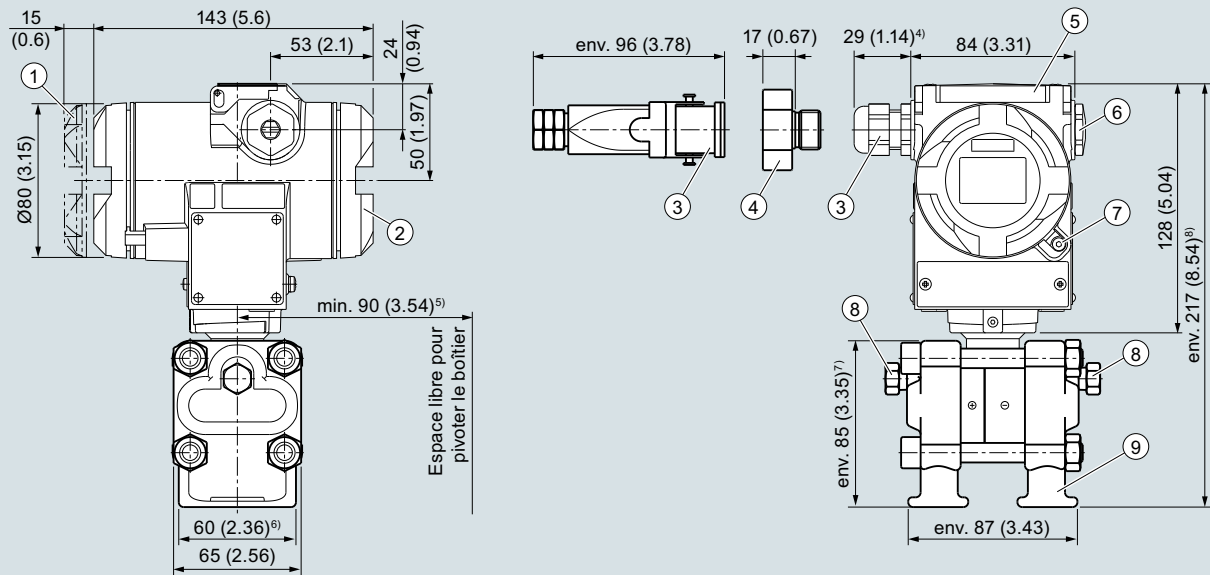
Transmetteurs de pression différentielle et de débit SITRANS P410, plan coté, dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences accrues (Advanced) SITRANS P410

pour pression différentielle et de débit

1



- ① Côté électronique, affichage local (longueur de construction plus importante pour le couvercle avec le voyant)¹⁾
- ② Côté raccordement¹⁾
- ③ Raccordement électrique :
 - Presse-étoupe Pg 13,5 (adaptateur)^{2) 3)}
 - Presse-étoupe M20 x 1,5
 - Presse-étoupe ½-14 NPT
 - Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D^{2) 3)}
- ④ Adaptateur Harting

- ⑤ Couvercle des boutons
- ⑥ Bouchon
- ⑦ Sécurité du couvercle (uniquement pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"; non représentée dans le dessin)
- ⑧ Bouchon d'obturation avec vanne (option)
- ⑨ Raccord process : ¼ -18 NPT (IEC 61518)

- ¹⁾ Tenir compte en plus d'env. 20 mm (0.79 pouce) de longueur de filetage
- ²⁾ Pas avec le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"
- ³⁾ Pas pour le mode de protection "FM + CSA" [is + XP]"
- ⁴⁾ Pour Pg 13,5 avec adaptateur env. 45 mm (1.77 inch)
- ⁵⁾ 92 mm (3.62 pouces) de distance minimale pour la rotation avec indicateur
- ⁶⁾ 74 mm (2.9 pouces) pour PN ≥ 420 (MAWP ≥ 6092 psi)
- ⁷⁾ 91 mm (3.6 pouces) pour PN ≥ 420 (MAWP ≥ 6092 psi)
- ⁸⁾ 219 mm (8.6 pouces) pour PN ≥ 420 (MAWP ≥ 6092 psi)

Transmetteurs de pression différentielle et de débit SITRANS P410, avec flasques pour conduites de mesure verticales, option "H03", dimensions en mm (pouces)



Transmetteurs de pression différentielle et de débit SITRANS P410 avec flasques pour conduites de mesure verticales

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P410

Pièces de rechange/accessoires

1

Sélection et références de commande	N° d'article	Sélection et références de commande	N° d'article
Pièces de rechange/accessoires		Plaquette de point de mesure	
Equerre de fixation et éléments de fixation pour transmetteur de pression relative SITRANS P410 avec HART, P410 avec PROFIBUS PA et P410 avec FOUNDATION Fieldbus (7MF403-.....-C.)		vierge (5 pièces)	7MF4997-1CA
• en acier	7MF4997-1AB	avec inscription (1 pièce) Indications selon Y01 ou Y02, Y15, Y16 et Y99 (cf. transmetteur SITRANS P)	7MF4997-1CB-Z Y...:
• en acier inox 304/1.4301	7MF4997-1AH	Vis de fixation pour plaquette de point de mesure, bornes de terre et de raccordement ou pour affichage (50 pièces)	7MF4997-1CD
• en acier inox 316L/1.4404	7MF4997-1AP	Bouchons filetés (1 jeu = 2 pièces) pour flasque	
Equerre de fixation et éléments de fixation pour transmetteur de pression relative SITRANS P410 avec HART, P410 avec PROFIBUS PA et P410 avec FOUNDATION Fieldbus (7MF403-.....-1.A., -1.B. et -1.D.)		• en acier inoxydable	7MF4997-1CG
• en acier	7MF4997-1AC	• en hastelloy	7MF4997-1CH
• en acier inox 304/1.4301	7MF4997-1AJ	Bouchons filetés avec vanne de purge complets (1 jeu = 2 unités)	
• en acier inox 316L/1.4404	7MF4997-1AQ	• en acier inoxydable	7MF4997-1CP
Equerres de fixation et éléments de fixation pour transmetteur de pression différentielle avec bride à filetage M10 SITRANS P410 avec HART, P410 avec PROFIBUS PA et P410 avec FOUNDATION Fieldbus (7MF443-...)		• en hastelloy	7MF4997-1CQ
• en acier	7MF4997-1AD	Plaque de connexion	
• en acier inox 304/1.4301	7MF4997-1AK	• pour SITRANS P410 avec HART	7MF4997-1DN
• en acier inox 316L/1.4404	7MF4997-1AR	• pour SITRANS P410 avec PROFIBUS PA et P410 avec FOUNDATION Fieldbus	7MF4997-1DP
Equerres de fixation et éléments de fixation pour transmetteur de pression différentielle avec bride à filetage M12 SITRANS P410 avec HART, P410 avec PROFIBUS PA et P410 avec FOUNDATION Fieldbus (7MF453-...)		Joint pour flasques en	
• en acier	7MF4997-1AE	• FPM (Viton)	7MF4997-2DA
• en acier inox 304/1.4301	7MF4997-1AL	• PTFE (Téflon)	7MF4997-2DB
• en acier inox 316L/1.4404	7MF4997-1AS	• FEP (avec âme silicone, qualité alimentaire)	7MF4997-2DC
Equerres de fixation et éléments de fixation pour transmetteur de pression différentielle et absolue avec bride à filetage 7/16-20 UNF SITRANS P410 avec HART, P410 avec PROFIBUS PA et P410 avec FOUNDATION Fieldbus (7MF443-... et 7MF453-...)		• FFPM (Kalrez)	7MF4997-2DD
• en acier	7MF4997-1AF	• NBR (Buna N)	7MF4997-2DE
• en acier inox 304/1.4301	7MF4997-1AM	Bagues d'étanchéité pour raccord process	voir "Robinetterie", page 1/470
• en acier inox 316L/1.4404	7MF4997-1AT		
Couvercle en aluminium coulé sous pression, avec joint, pour SITRANS P410 avec HART, P410 avec PROFIBUS PA et P410 avec FOUNDATION Fieldbus. Compatible pour transmetteur de mesure Ex et non Ex.			
• sans fenêtre de contrôle	7MF4997-1BB		
• avec fenêtre de contrôle	7MF4997-1BE		
Couvercle en acier inoxydable, avec joint, pour SITRANS P410 avec HART, P410 avec PROFIBUS PA et P410 avec FOUNDATION Fieldbus. Compatible pour transmetteur de mesure Ex et non Ex.			
• sans regard de contrôle	7MF4997-1BC		
• avec regard de contrôle	7MF4997-1BF		
L'affichage avec éléments de fixation pour SITRANS P410 avec HART, P410 avec PROFIBUS PA et P410 avec FOUNDATION Fieldbus	7MF4997-1BR		

Sélection et références de commande	N° d'article
<p>Documentation</p> <p>La documentation complète est téléchargeable gratuitement en différentes langues sous : http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</p> <p>Notice de service SITRANS P DS III//P410</p> <ul style="list-style-type: none"> anglais, allemand, espagnol, français, italien, néerlandais 	A5E03434626
<p>Certificats (à commander uniquement par SAP)</p> <p>au lieu du téléchargement Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> au format papier (par commande) sur DVD (par commande) 	<p>A5E03252406</p> <p>A5E03252407</p>
<p>Modem HART</p> <ul style="list-style-type: none"> Avec interface USB 	7MF4997-1DB

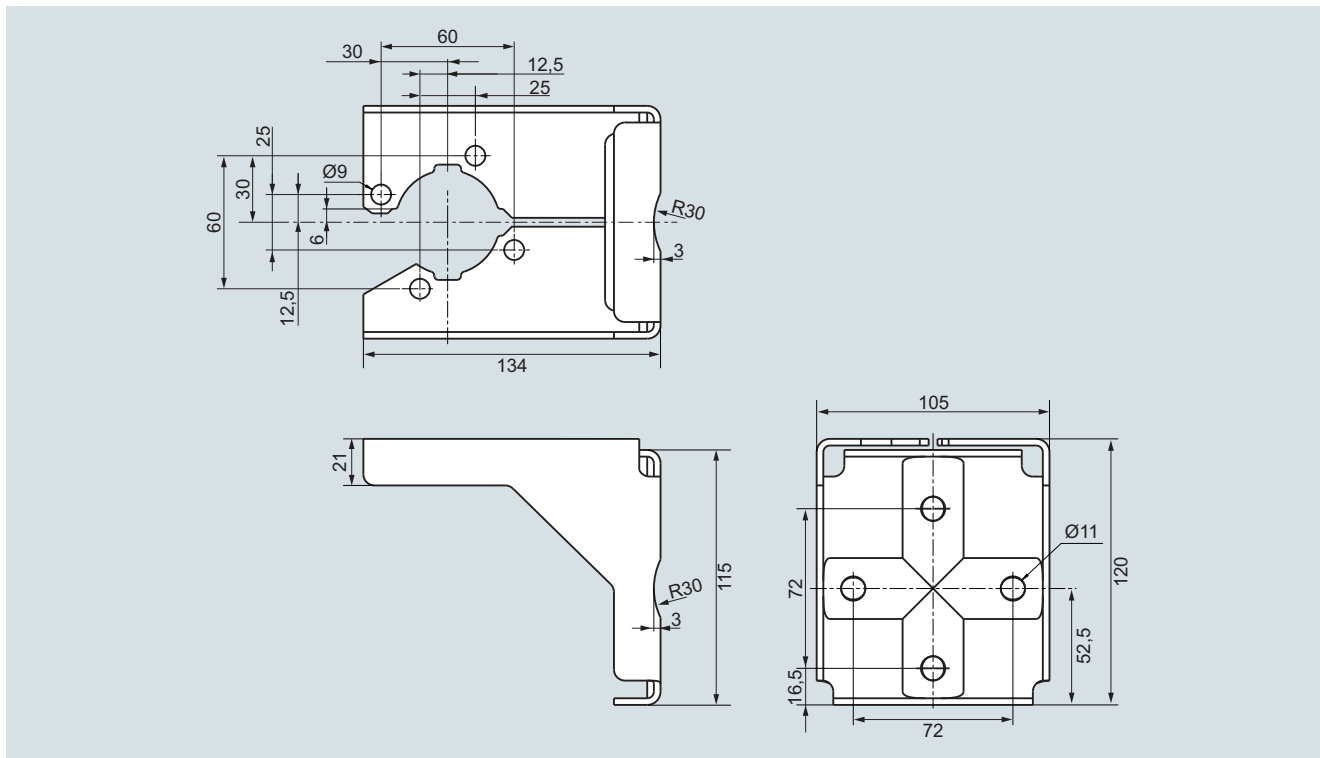
Alimentations cf. chapitre 7 "Composants additionnels".

Mesure de pression

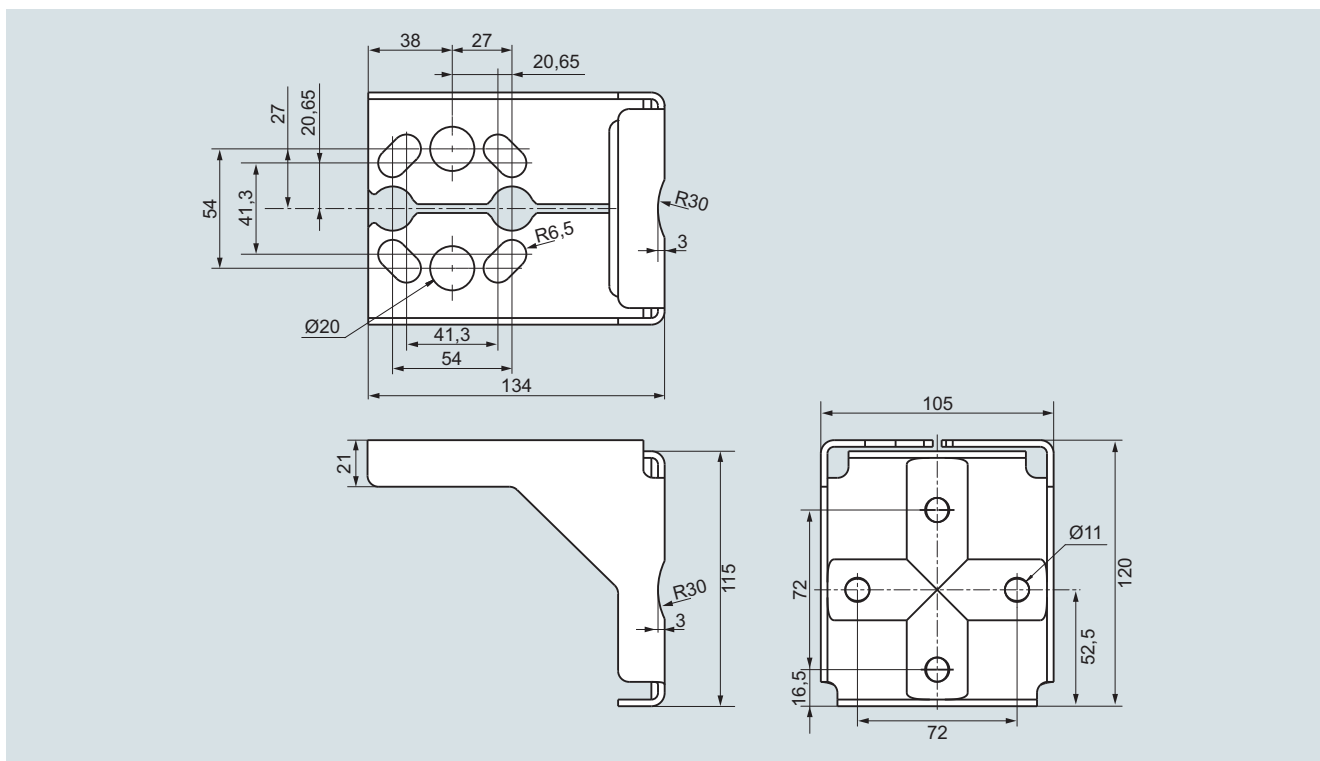
Transmetteurs de pression
pour applications à exigences accrues (Advanced)
SITRANS P410

Pièces de rechange/accessoires

1

Dessins cotés

Equerre de fixation pour transmetteur de pression relative et absolue SITRANS P410,
matériel de l'équerre de montage : tôle Réf. mat. 1.0330, chromée jaune, ou acier inoxydable Réf. mat. 1.4301 (304)



Equerre de fixation pour transmetteur de pression différentielle SITRANS P410,
matériel de l'équerre de fixation : tôle Réf. mat. 1.0330, chromée jaune, ou acier inoxydable Réf. mat. 1.4301 (304)

Aperçu



Les transmetteurs de mesure de pression de la série SITRANS P500 sont des transmetteurs numériques garantissant un grand confort d'utilisation, une précision élevée, une grande stabilité dans le temps, une vitesse élevée et bien plus.

La fonctionnalité étendue permet un réglage spécifique du transmetteur conformément aux exigences de son application. Malgré le nombre de réglages possibles, la configuration sur site est très simple à effectuer par l'intermédiaire d'un menu multilingue en texte clair. Des textes d'aide sont également disponibles.

La nouvelle EDD, avec les assistants rapides intégrés, permet également d'effectuer simplement et rapidement le paramétrage en utilisant le protocole HART.

Les nombreuses fonctions de diagnostic, comme par ex. les pointeurs glissant pour la pression et la température ou les indicateurs de valeurs limites, vous permettent de contrôler en permanence votre processus. De plus, en mode mesure, plusieurs valeurs de processus, telles que la température ou la pression statique, peuvent compléter les valeurs principales de mesure. L'affichage simultané de la masse, résultant d'un volume, est facilement réalisable.

Les transmetteurs de mesure de pression de la série SITRANS P500 peuvent être paramétrés pour la mesure de :

- Pression différentielle
- Niveau de remplissage
- Volumes
- Masse
- Débit volumique
- Débit massique

Avantages

- Très haute précision de mesure
- Temps de réaction très court
- Stabilité à long terme exceptionnelle
- Extrême fiabilité de fonctionnement même dans le cas de contraintes chimiques et mécaniques très sévères.
- Pour les mesures des gaz, vapeurs et liquides corrosifs ou non corrosifs.
- Nombreuses fonctions de diagnostic et de simulation utilisables en local ou par HART.

- Remplacement individuel de la cellule de mesure ou de l'électronique sans recalibrage
- Etendues de mesure paramétrables de 1 mbar à 32 bar (0.018 à 465 psi; 0.4 à 12860 inH₂O)
- Très bonne performance totale et écart de caractéristique, sans dégradation, jusqu'à un rapport d'échelle de 10.
- Capteur complémentaire intégré pour la mesure de pression statique
- Paramétrage par touches de commande en local ou par HART
- Des flasques de dimensions réduites permettent un gain de place à l'installation.

Domaine d'application

Les transmetteurs de pression de la série SITRANS P500 sont conçus pour une exploitation dans des secteurs industriels caractérisés par des contraintes chimiques et mécaniques particulièrement sévères. Leur plage de compatibilité électromagnétique dans la gamme de 10 kHz à 1 GHz permet une implantation dans des zones soumises à de fortes perturbations électromagnétiques.

Les transmetteurs type "sécurité intrinsèque" et "enveloppe antidéflagrante" peuvent être utilisés en zone à atmosphère explosive (Zone 1) ou en Zone 0. Les transmetteurs de pression disposent d'un certificat de conformité CE et satisfont aux normes européennes correspondantes (ATEX).

Les transmetteurs de mesure de pression avec protection contre la propagation de flamme de type "sécurité intrinsèque" pour l'utilisation en Zone 0 peuvent être utilisés en association avec des appareils d'alimentation de catégorie "ia" et "ib".

La nouvelle cellule de mesure permet l'utilisation du transmetteur pour des températures de produits de -40 à 125 °C (-40 à +257 °F) sans nécessiter de séparateur.

Pour certaines applications particulières, comme par ex. la mesure de fluides de haute viscosité, les transmetteurs de pression peuvent être livrés avec différents types de séparateurs.

La programmation intégrale du transmetteur peut se faire en local au moyen des trois touches ou à distance via HART.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences maximales (Premium)
SITRANS P500

Description technique

Transmetteurs de pression différentielle et de débit

- Valeurs mesurées :
 - Pression différentielle, par ex. pression effective
 - Faible pression positive ou négative
 - Débit $q \sim \sqrt{\Delta p}$ (en association avec un organe déprimogène (cf. Chapitre "Débitmètres"))
- Étendue de mesure (réglage progressif)
pour SITRANS P500 : 1 mbar à 32 bar (0.018 à 465 psi; 0.4 à 12860 inH₂O)

Transmetteur de pression de mesure de niveau

- Grandeur de mesure : Niveau des liquides corrosifs et non corrosifs dans réservoirs ouverts ou fermés.
- Étendue de mesure (réglable en continu)
pour SITRANS P500 : 1,25 à 6250 mbar (0.5 à 2509 inH₂O)

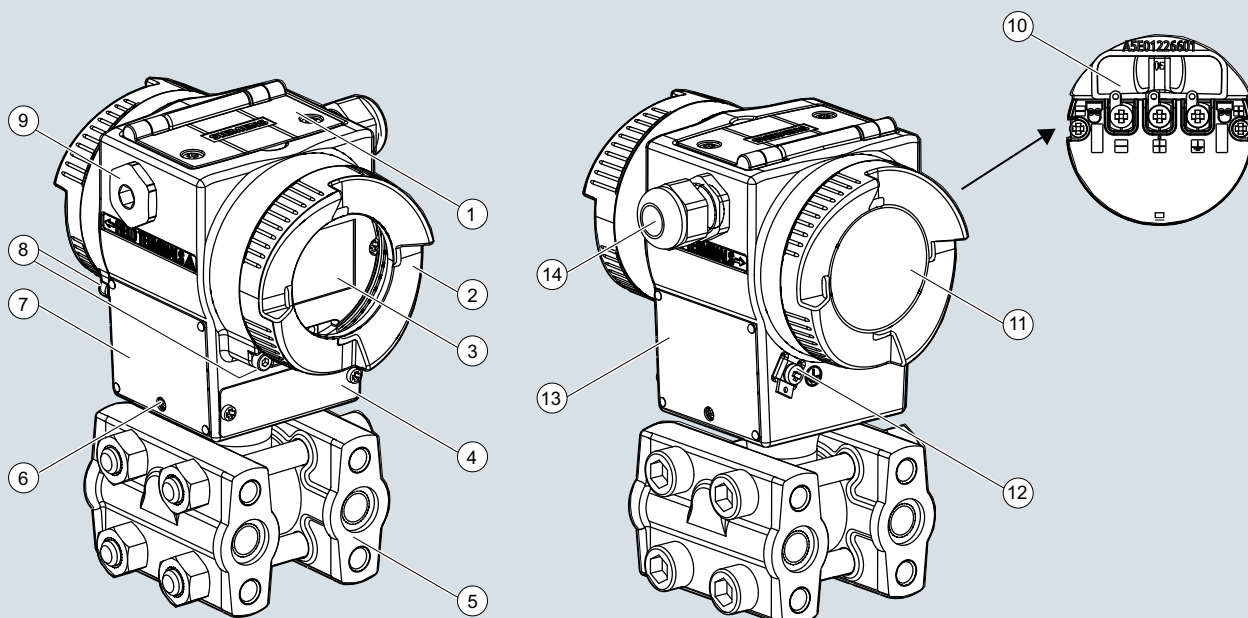
- Diamètre nominal de bride de montage :
 - DN 50/PN 40
 - DN 80/PN 40
 - DN 100/PN 16, PN 40
 - 2 pouces/classe 150, classe 300
 - 3 pouces/classe 150, classe 300
 - 4 pouces/classe 150, classe 300
 - versions spéciales spécifiques client

Pour les mesures de niveau des réservoirs ouverts, le raccord basse pression de la cellule de mesure reste ouvert (mesure par rapport à l'atmosphère).

Pour les mesures de niveau sur réservoir fermé, le raccord basse pression doit être relié au réservoir pour compenser la pression statique.

Les pièces en contact avec le produit mesuré sont réalisées dans différents matériaux en fonction de la résistance à la corrosion exigée.

Constitution



- | | |
|--|---|
| ① Couvercle des boutons | ⑧ Sécurité du couvercle |
| ② Couvercle, avec regard de contrôle (option) | ⑨ Bouchons |
| ③ Affichage local (option) | ⑩ Boîte de raccordement électrique |
| ④ Plaquette de point de mesure | ⑪ Couvercle pour boîte de raccordement électrique |
| ⑤ Flasque avec raccord process | ⑫ Raccordement du conducteur de protection |
| ⑥ Vis d'immobilisation (deux côtés) pour cellule de mesure | ⑬ Plaque signalétique |
| ⑦ Plaque d'homologation | ⑭ Entrée de câble, en option avec presse-étoupe ou connexion enfichable |

Aperçu du transmetteur

- Le boîtier est réalisé en aluminium coulé sous pression et laqué.
- Le boîtier dispose, à l'avant et à l'arrière, d'un couvercle rond vissé.
- Selon la version, le couvercle avant peut être doté d'un regard de contrôle. Le regard de contrôle permet la lecture directe des valeurs mesurées sur afficheur (en option).
- Sur le côté, à gauche ou à droite, se trouve les passages de câble réservés au raccordement électrique. Chaque ouverture non utilisée est fermée par un bouchon.
- La borne de mise à la terre est au dos du boîtier.
- La chambre de raccordement électrique, pour l'alimentation et le blindage, est accessible en dévissant le couvercle.
- Sous le boîtier électronique se trouve la cellule de mesure et ses flasques avec les raccords process disponibles. Grâce au procédé de construction modulaire du transmetteur de pression, la cellule de mesure, l'électronique et la platine de raccordement peuvent être remplacées en cas de besoin.
- Le trois touches de programmation en local, protégées par un couvercle verrouillé par des vis cruciformes, sont visibles sur le dessus du boîtier du transmetteur.

Fonctions

Fonctionnement de l'électronique avec HART

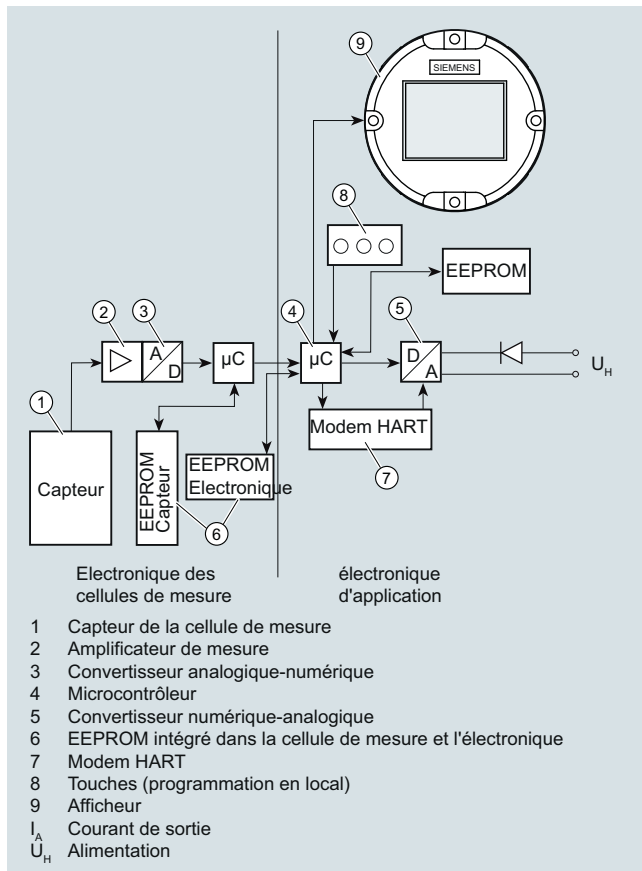


Schéma fonctionnel - Electronique

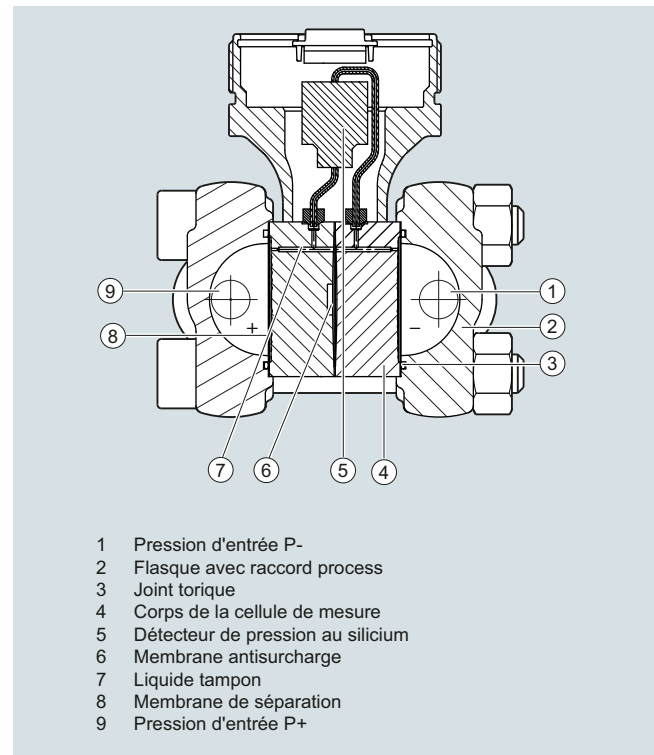
- Le capteur effectue la conversion de la pression d'entrée en un signal électrique.
- Ce signal est amplifié par l'amplificateur de mesure et numérisé par le convertisseur A/N.
- Le signal numérique est traité par un microcontrôleur puis corrigé selon les caractéristiques de linéarité et de température.
- Le signal est ensuite converti en un courant de sortie de 4 à 20 mA par le convertisseur A/N. Lors de la connexion du câble d'alimentation, un pont de diodes assure la protection contre l'inversion de polarité.
- Les données spécifiques à la cellule de mesure, les données de l'électroniques et de paramétrage sont enregistrées dans deux EEPROM. Un EEPROM est installé dans l'électronique de la cellule de mesure, l'autre dans l'électronique d'application.

Fonctionnement

- Par l'intermédiaire des trois touches vous pouvez, lorsqu'un écran est disponible, soit naviguer dans la configuration de l'appareil, soit effectuer le paramétrage, ainsi que visualiser les messages et les valeurs de processus.
- Si votre appareil ne dispose pas d'écran, vous pouvez, par l'intermédiaire des touches, effectuer un réglage du point zéro. L'acquisition et la mise en place d'un écran est toujours possible ultérieurement.
- Vous pouvez en outre effectuer les réglages à l'aide d'un ordinateur via un modem HART.

Fonctionnement des cellules de mesure

Cellule de mesure de pression différentielle et de débit



Cellule de mesure de pression différentielle et de débit, schéma fonctionnel

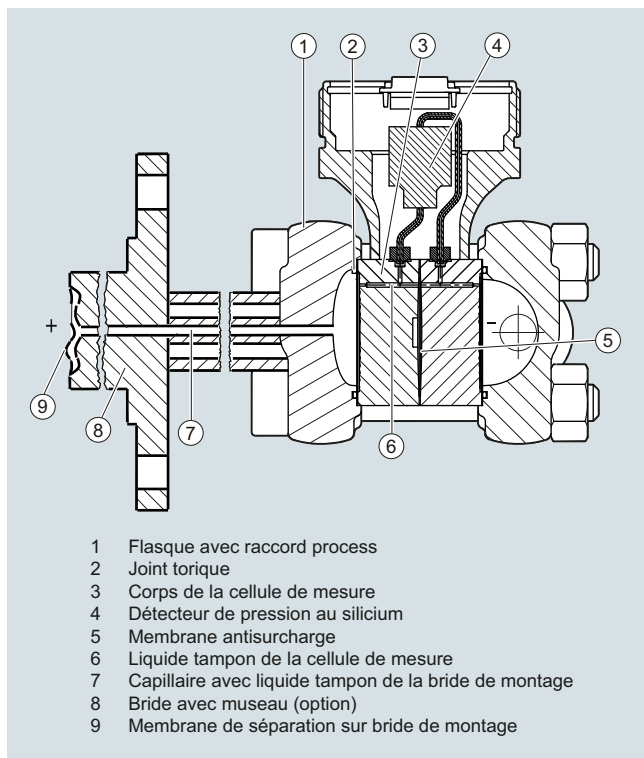
- La pression différentielle est transmise au capteur silicium par l'intermédiaire des membranes de séparation et du liquide tampon.
- En cas de dépassement des valeurs limites de mesure, la membrane de délestage se déforme et va se plaquer contre le corps de la cellule de mesure. Cette membrane reprends sa position initiale dès le retour à des conditions normales de pression. Cela protège le module à sonde contre la surcharge.
- La pression différentielle entraîne la déformation du capteur de pression silicium.
- La déformation modifie la valeur des quatre résistances piézoélectriques montées en pont sur le capteur.
- Cette variation de la résistance engendre une tension proportionnelle à la pression différentielle.

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences maximales (Premium)
SITRANS P500

Description technique

Cellule de mesure de niveau



Cellule de mesure de niveau, schéma fonctionnel

- La pression d'entrée (pression hydrostatique) agit, par le biais de la membrane de séparation de la bride de montage et du liquide tampon du capillaire, sur la cellule de mesure.
- La pression différentielle existant au niveau de la cellule de mesure est transmise au capteur de pression au silicium par l'intermédiaire des membranes de séparation et du liquide tampon de la cellule de mesure.
- En cas de dépassement des valeurs limites de mesure, la membrane de délestage se déforme et va se plaquer contre le corps de la cellule de mesure. Cette membrane reprends sa position initiale dès le retour à des conditions normales de pression. Cela protège le module à sonde contre la surcharge.
- La pression différentielle entraîne la déformation du capteur de pression silicium.
- La déformation modifie la valeur de quatre résistances piézoélectriques montées en pont sur le capteur.
- Cette variation de résistance engendre une tension proportionnelle à la pression différentielle.

Paramétrage SITRANS P500 HART

Suivant le modèle, on dispose de différentes possibilités de paramétrage du transmetteur de pression ainsi que de réglage et de contrôle des paramètres.

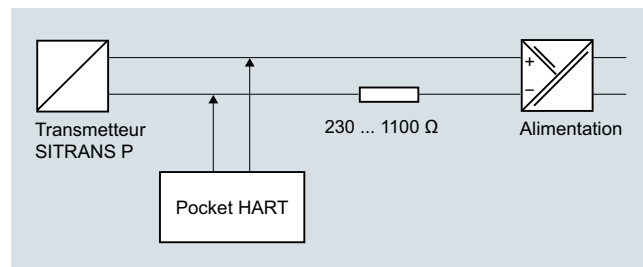
Paramétrage par les touches de commande (commande locale)

Grâce à ces trois touches, vous pouvez, avec l'écran adapté, paramétrer le transmetteur de mesure en local. Si aucun écran n'est disponible, seul le réglage du point zéro est possible.

L'acquisition et la mise en place d'un écran est toujours possible ultérieurement. Cf. accessoires.

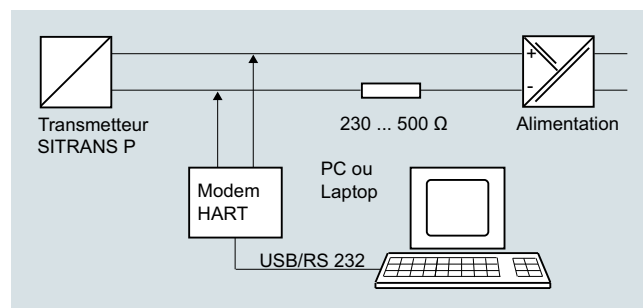
Paramétrage via HART

Le paramétrage via HART s'effectue à l'aide d'une pocket HART ou d'un PC équipé d'un modem HART.



Communication HART entre la pocket HART et le transmetteur de pression

Dans le cas du paramétrage avec la pocket HART, celle-ci se branche directement sur la ligne d'alimentation.



Communication HART entre le PC et le transmetteur de pression

Pour le paramétrage à l'aide d'un PC, on utilise un modem HART établissant la liaison entre le transmetteur et le PC.

Les signaux nécessaires à la communication conforme au protocole HART 6.0 se superposent au courant de sortie par application du procédé de modulation par déplacement de fréquence (FSK - Frequency Shift Keying).

Les données nécessaires pour les appareils sont disponibles en téléchargement sur Internet.

Possibilité de paramétrage SITRANS P500

Le transmetteur de mesure vous propose une possibilité complète de paramétrage soit par HART ou en local, lorsque ce dernier est équipé de l'écran optionnel.

Afin de permettre un paramétrage facile, nous vous proposons les fonctions rapides de démarrage avec mise en service guidée.

Fonctions de diagnostic SITRANS P500

- Indicateur d'intervalles d'entretien
- Index glissant (avec possibilité de remise à zéro)
 - Pression (incluant l'heure depuis la mise en service et la température)
 - Pression statique (incluant l'indication de l'heure depuis la mise en service et de la température)
 - Température capteur (avec indication de l'heure depuis la mise en service)
 - Température électronique (avec indication de l'heure depuis la mise en service)
- Indicateur de valeurs seuils
- Mise en garde/avertissement diagnostic
- Alerte/alarme diagnostic
- Fonctions de simulation
- Présentation des courbes de tendances et histogrammes
- Compteur-totalisateur d'heures de service

Unités physiques disponibles pour l'afficheur du SITRANS P500
 HART

Grandeurs physiques	Unités physiques
Pression (préréglages et paramétrages sortie usine possibles)	Pa, MPa, kPa, bar, mbar, torr, atm, psi, g/cm ² , kg/cm ² , mmH ₂ O (4 °C), inH ₂ O (4 °C), inH ₂ O (20 °C), mmH ₂ O, mmH ₂ O (4 °C), ftH ₂ O (20 °C), inHg, mmHg, hPA
Niveau (hauteur)	m, cm, mm, ft, in
Volume	m ³ , dm ³ , hl, yd ³ , ft ³ , in ³ , gallon, Imp. gallon, bushel, barrel, barrel liquid, l ; norme (standard) l ; norme (standard) m ³ , norme (standard) ft ³ (pieds ³)
Masse	g, kg, t (métrique), lb, Ston, Lton, oz
Débit volumique	m ³ /d, m ³ /h, m ³ /s, l/mn., l/s, ft ³ /d, ft ³ /mn., ft ³ /s, US gallon/mn., gallon/s, l/h, milL/d, gallon/d, gallon/h, milgallon/d, Imp.gallon/s, Imp.gallon/m, Imp.gallon/h, Imp.gallon/d, norme (standard) m ³ /h, norme (standard) l/h, norme (standard) ft ³ /h, norme (standard) ft ³ /m, barrel liquid/s, barrel liquid/m, barrel liquid/h
Débit massique	t/d, t/h, t/mn., kg/d, kg/h, kg/mn., kg/s, g/h, g/mn., g/s, lb/d, lb/mn., lb/s, LTon/d, LTon/h, STon/d, STon/h, STon/mn.
Température	°C, °F
Divers	%, mA

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences maximales (Premium)

SITRANS P500

pour pression différentielle et de débit

1

Caractéristiques techniques

Entrée		Précision de mesure	
Grandeur	Pression différentielle et débit		
Étendue de mesure (réglage continu)	Étendue de mesure (min. ... max.)	Pression de service max. admissible (pression statique)	Conditions de référence (selon CEI 60770-1) Toutes les erreurs se réfèrent à l'étendue de mesure réglée. Ecart de mesure pour le paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses r : rapport étendue de mesure (r = étendue de mesure max./étendue de mesure définie) Caractéristique linéaire
	1,00 ... 50 mbar (0,4 ... 20 inH ₂ O) 1,25 ... 250 mbar (0,5 ... 100 inH ₂ O) 6,25 ... 1250 mbar (2,5 ... 502 inH ₂ O) 31,25 ... 6250 mbar (12,54 ... 2509 inH ₂ O) 0,16 ... 32 bar (2,33 ... 465 psi)	160 bar (2320 psi)	
Limite inférieure de mesure	-100 % de l'étendue de mesure max. ou 30 mbar a (0,44 psi a)		
• Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone			
Limite supérieure de mesure	100 % de l'étendue de mesure max.		
Début de mesure	réglable en continu entre les limites de mesure		
Sortie		Courbe caractéristique racine carrée • Débit > 50 % - 50 mbar (20 inH ₂ O) ≤ 0,06 % - 250 mbar (100 inH ₂ O) ≤ 0,03 % 1250 mbar (502 inH ₂ O) 6250 mbar (2509 inH ₂ O) 32 bar (465 psi) • Débit 25 % ... 50 % - 50 mbar (20 inH ₂ O) ≤ 0,12 % - 250 mbar (100 inH ₂ O) ≤ 0,06 % 1250 mbar (502 inH ₂ O) 6250 mbar (2509 inH ₂ O) 32 bar (465 psi) Influence de la température ambiante par palier de 28 °C (50 °F) • 50 mbar (20 inH ₂ O) ≤ (0,04 · r + 0,05) % • 250 mbar (100 inH ₂ O) ≤ (0,025 · r + 0,014) % • 1250 mbar (502 inH ₂ O) ≤ (0,006 · r + 0,03) % • 6250 mbar (2509 inH ₂ O) ≤ (0,006 · r + 0,03) % Influence de la pression statique • En début de mesure (PKN) - 50 mbar (20 inH ₂ O) ≤ (0,1 · r) % pour 70 bar (1015 psi) correction par correction du zéro - 250 mbar (100 inH ₂ O) ≤ (0,035 · r) % pour 70 bar (1015 psi) correction par correction du zéro - 1250 mbar (502 inH ₂ O) ≤ (0,007 · r) % pour 70 bar (1015 psi) correction par correction du zéro 6250 mbar (2509 inH ₂ O) 32 bar (465 psi) • Sur l'étendue de mesure (PKS) - 50 mbar (20 inH ₂ O) ≤ 0,13 % pour 70 bar (1015 psi) - 250 mbar (100 inH ₂ O) ≤ 0,03 % pour 70 bar (1015 psi) 250 mbar (502 inH ₂ O) - 6250 mbar (2509 inH ₂ O) ≤ 0,09 % pour 70 bar (1015 psi) - 32 bar (465 psi) ≤ 0,05 % pour 70 bar (1015 psi)	
Signal de sortie	4 ... 20 mA		
• Limite inférieure (réglage progressif)	3,55 mA, réglage sortie usine 3,8 mA		
• Limite supérieure (réglage progressif)	23 mA, réglage sortie usine 20,5 mA		
• Ondulation (sans HART)	$I_{SS} \leq 0,4$ % du courant de sortie max.		
• Amortissement paramétrable (Damping)	0 ... 100 s, par pas de 0,1 s réglé en usine sur 2 s		
• Générateur de courant	3,55 ... 23 mA		
• Signal de défaut	paramétrable dans les limites : • inférieures : 3,55 ... 3,7 mA (valeur par défaut : 3,6 mA) • supérieures : 21,0 ... 23 mA (valeur par défaut : 22,8 mA)		
Charge			
• sans communication HART	$R_B \leq (U_H - 10,5 \text{ V})/0,023 \text{ A en } \Omega$, U_H : Energie auxiliaire en V		
• avec communication HART			
- pocket HART	$R_B = 230 \dots 1100 \Omega$		
- Modem HART	$R_B = 230 \dots 500 \Omega$		
Caractéristique	Linéaire montante, linéaire descendante, racine carrée montante, racine carrée bidirectionnelle et spécifique utilisateur		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences maximales (Premium)

SITRANS P500

pour pression différentielle et de débit

1

Précision globale (Total Performance ¹)					
• Caractéristique linéaire	$r \leq 5$	$5 < r \leq 10$			
- 50 mbar (20 inH ₂ O)	$\leq 0,27 \%$	$\leq 0,46 \%$			
- 250 mbar (100 inH ₂ O)	$\leq 0,14 \%$	$\leq 0,27 \%$			
- 1250 mbar (502 inH ₂ O) 6250 mbar (2509 inH ₂ O) 32 bar (465 psi)	$\leq 0,09 \%$	$\leq 0,14 \%$			
Courbe caractéristique racine carrée					
• Débit > 50 %	$r \leq 5$	$5 < r \leq 10$			
- 50 mbar (20 inH ₂ O)	$\leq 0,27 \%$	$\leq 0,46 \%$			
- 250 mbar (100 inH ₂ O)	$\leq 0,14 \%$	$\leq 0,27 \%$			
- 1250 mbar (502 inH ₂ O) 6250 mbar (2509 inH ₂ O) 32 bar (465 psi)	$\leq 0,09 \%$	$\leq 0,14 \%$			
• Débit 25 % ... 50 %	$r \leq 5$	$5 < r \leq 10$			
- 50 mbar (20 inH ₂ O)	$\leq 0,54 \%$	$\leq 0,92 \%$			
- 250 mbar (100 inH ₂ O)	$\leq 0,28 \%$	$\leq 0,54 \%$			
- 1250 mbar (502 inH ₂ O) 6250 mbar (2509 inH ₂ O) 32 bar (465 psi)	$\leq 0,18 \%$	$\leq 0,28 \%$			
Temps de réponse T ₆₃ (sans atténuation électrique)					
• 50 mbar (20 inH ₂ O)	≤ 140 ms, comprend le temps mort de ≤ 45 ms				
• 250 mbar (100 inH ₂ O) 1250 mbar (502 inH ₂ O) 6250 mbar (2509 inH ₂ O) 32 bar (465 psi)	≤ 88 ms, comprend le temps mort de ≤ 45 ms				
Stabilité à long terme					
	$\leq (0,05 \cdot r) \%$ par pér. de 5 ans				
	$\leq (0,08 \cdot r) \%$ par pér. de 10 ans				
Influence énergie auxiliaire					
	$\leq 0,005 \%$ /1 V				
Conditions de fonctionnement					
Position de montage					
	indifférent				
Conditions d'environnement					
• Température ambiante (remarque : toujours respecter la classe de température dans les environnements explosifs.)					
- Appareil complet	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)				
- Affichage lisible	-20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)				
- Température de stockage	-50 ... +90 °C (-58 ... +194 °F)				
Classe climatique					
• Condensation	Humidité relative 0 ... 100 % (condensation admissible)				
Protection conforme CEI 60529					
	IP66/IP68 et NEMA 4X (avec presse-étoupe adapté)				
Compatibilité électromagnétique					
• Perturbations émises et immunité aux perturbations	Conforme IEC 61326 et NAMUR NE 21				
Pressions admissibles					
	Selon directive pour les équipements sous pression 2014/68/UE				
Température du produit mesuré					
• Cellule de mesure à liquide tampon huile silicone	-40 ... +125 °C (-40 ... +257 °F)				
Construction					
Poids (sans options)			env. 3,3 kg (7.3 lb)		
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré					
• Membrane de séparation	Acier inox., Réf. mat. 1.4404/316L, Hastelloy C276, Monel 400				
• Raccord process et bouchon fileté	PN 160 : Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L				
• Matériau d'étanchéité dans flasques					
- Joint torique	<ul style="list-style-type: none"> • Standard : Viton (FKM (FPM)) • En option : NBR, PTFE (virginal), PTFE (renforcé par fibres de verre), FFPM (Kalrez)², graphite 				
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré					
• Boîtier en aluminium moulé sous pression	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminium coulé sous pression, à faible teneur en cuivre, AC-AISI12 (Fe) ou AC-AISI 10 Mg (Fe) selon EN 1706 • Peinture à base de polyuréthane, en option avec couche de fond à base d'époxy • Plaque signalétique en acier inoxydable 1.4404/316L 				
• Boîtier moulage de précision en acier inox	Acier inox, réf. mat. 1.4404/316L				
• Equerre de fixation	Acier ou acier inoxydable, Réf. mat. 1.4301				
Liquide tampon de cellule de mesure			Huile silicone		
Raccord process			Taraudage ¼-18 NPT et raccord à bride avec filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 ou 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518		
Raccordement électrique					
	<ul style="list-style-type: none"> • Bornes à vis • Introduction de câble dans les raccords à vis suivants : <ul style="list-style-type: none"> - M20 x 1,5 - ½-14 NPT - Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D - Connecteur dispositif M12 				
Affichage et interface utilisateur					
Touches			3 pour la programmation directe sur l'appareil (sur site)		
Affichage					
	<ul style="list-style-type: none"> • Sans ou avec affichage intégré • Couverture sans ou avec regard de contrôle 				
Energie auxiliaire					
Tension aux bornes du transmetteur			<ul style="list-style-type: none"> • 10,6 V ... 44 V CC • sous alimentation intrinsèque sécurisée 10,6 V ... 30 V CC 		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences maximales (Premium)

SITRANS P500

pour pression différentielle et de débit

1

Certificats et homologations

Classification conforme à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)

- PN 160 (MAWP 2320 psi)

pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

Protection anti-explosion

Protection anti-explosion pour l'Europe (selon ATEX)

- Sécurité intrinsèque "i"

PTB 09 ATEX 2004 X

- Marquage
- Température ambiante admissible
- Raccordement

Ex II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :

$U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$;
 $R_i = 300 \Omega$

- Inductance interne effective
- Capacité interne effective

$L_i = 400 \mu\text{H}$

$C_i = 6 \text{ nF}$

- Enveloppe pressurisée "d"

BVS 09 ATEX E 027

- Marquage
- Température ambiante admissible

Ex II 1/2 G Ex db ia IIC T4/T6 Ga/Gb

40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) classe de température T4 ;
-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) classe de température T6

- Raccordement

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_m = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$

- Protection anti-explosions de poussières pour zone 20

BVS 09 ATEX E 027

- Marquage
- Température ambiante admissible

Ex II 1 D Ex ta ia IIC T120°C Da

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

- Température de surface max.
- Raccordement

120 °C (248 °F)

sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :

$U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$,
 $R_i = 300 \Omega$

- Inductance interne effective
- Capacité interne effective

$L_i = 400 \mu\text{H}$

$C_i = 6 \text{ nF}$

- Protection anti-explosions de poussières pour zones 21/22

BVS 09 ATEX E 027

- Marquage

Ex II 2D Ex tb ia IIC T120°C Db

- Raccordement

sur circuits avec valeurs de service :
 $U_m = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$; $P_{\text{max}} = 1,2 \text{ W}$

- Protection E "n" (Zone 2)

PTB 09 ATEX 2004 X

- Marquage

Ex II 3 G Ex nA II T4/T6
Ex II 2/3 G Ex ib/nL IIC T4/T6
Ex II 2/3 G Ex ib/ic IIC T4/T6

- Raccordement "nA"

$U_m = 45 \text{ V CC}$

- Raccordement "nL, ic"

$U_i = 45 \text{ V}$

- Inductance interne effective

$L_i = 400 \mu\text{H}$

- Capacité interne effective

$C_i = 6 \text{ nF}$

Protection contre les explosions pour les USA

(conforme FM)

Certificat de Conformité

No. 3033013

- Marquage (XP/DIP) ou (IS)

XP CL I, DIV 1, GP ABCDEFG T4/T6
DIP CL II, III, DIV 1, GP EFG T4/T6
IS CL I, II, III, DIV 1, GP ABCDEFG T4

CL I, Zone 0, AEx ia IIC T4
CL I, Zone 1, AEx ib IIC T4

- Température ambiante admissible

$T_a = T4 : -40 \dots +85 \text{ °C}$
(-40 ... +185 °F)
 $T_a = T6 : -40 \dots +60 \text{ °C}$
(-40 ... +140 °F)

- Entity parameters

Conformes "control drawing" :
A5E02189134N
 $U_m = 30 \text{ V}$, $I_m = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$,
 $L_i = 400 \mu\text{H}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

- Marquage (NI/S)

NI CL I, DIV 2, GP ABCD T4/T6
NI CL I, Zone 2, GP IIC T4/T6
S CL II, III, GPFG T4/T6
NI CL I, DIV 2, GP ABCD T4/T6,
NIFW
NI CL I, Zone 2, GP IIC T4/T6, NIFW
NI CLII, III, DIV 2, GP FG T4/T6,
NIFW

- Température ambiante admissible

$T_a = T4 : -40 \dots +85 \text{ °C}$
(-40 ... +185 °F)
 $T_a = T6 : -40 \dots +60 \text{ °C}$
(-40 ... +140 °F)

- Paramètres (NI/S)

Conformes "control drawing" :
A5E02189134N
 $U_m = 45 \text{ V}$, $L_i = 400 \mu\text{H}$, $C_i = 6 \text{ nF}$,

Protection anti-explosion pour le Canada (conforme cCSAUS)

Certificat de Conformité

No. 2280963

- Marquage (XP/DIP)

CL I, DIV 1, GP ABCD T4/T6;
CL II, DIV 1, GP EFG T4/T6

- Température ambiante admissible

$T_a = T4 : -40 \dots +85 \text{ °C}$
(-40 ... +185 °F)
 $T_a = T6 : -40 \dots +60 \text{ °C}$
(-40 ... +140 °F)

- Paramètres XP/DIP

Conformes "control drawing" :
A5E02189134N
 $U_m = 45 \text{ V}$

- Marquage (ia/ib)

CL I, Ex ia/Ex ib IIC, T4
CL II, III, Ex ia/Ex ib, GP EFG, T4
CL I, AEx ia/AEx ib IIC, T4
CL II, III, AEx ia/ AEx ib, GP EFG, T4

- Température ambiante admissible

$T_a = T4 : -40 \dots +85 \text{ °C}$
(-40 ... +185 °F)

- Entity parameters

$U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$,
 $R_i = 300 \Omega$, $L_i = 400 \mu\text{H}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

- Marquage (NI/n)

CL I, DIV 2, GP ABCD T4/T6
CL II, III, DIV 2, GP FG T4/T6
Ex nA IIC T4/T6
AEx nA IIC T4/T6
Ex nL IIC T4/T6
AEx nL IIC T4/T6

- Température ambiante admissible

$T_a = T4 : -40 \dots +85 \text{ °C}$
(-40 ... +185 °F)
 $T_a = T6 : -40 \dots +60 \text{ °C}$
(-40 ... +140 °F)

- Paramètres NI/nA

Conformes "control drawing" :
A5E02189134N
 $U_m = 45 \text{ V}$

- Paramètres nL

Conformes "control drawing" :
A5E02189134N
 $U_i = 45 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $L_i = 400 \mu\text{H}$,
 $C_i = 6 \text{ nF}$

Protection contre les explosions pour la Chine (conforme NEPSI)

• Sécurité intrinsèque "i"	GYJ111111X
- Marquage	Ex ia/ib IIB/IIC T4
- Température ambiante admissible	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Raccordement	sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$
- Inductance interne effective	$L_i = 400 \text{ mH}$
- Capacité interne effective	$C_i = 6 \text{ nF}$
• Enveloppe pressurisée "d"	GYJ111112
- Marquage	Ex dia IIC T4/T6
- Température ambiante admissible	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) classe de température T4 ; -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) classe de température T6
- Raccordement	sur circuits avec valeurs de service : $U_m = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$
• Protection anti-explosions de poussières pour zones 21/22	GYJ111112
- Marquage	DIP A21 T _A , T120 °C IP68 D21
- Raccordement	sur circuits avec valeurs de service : $U_m = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$
• Protection E "n" (Zone 2)	GYJ111111X
- Marquage	Ex nL IIB/IIC T4/T6 Ex nA II T4/T6
- Raccordement	$U_i = 45 \text{ V CC}$
- Inductance interne effective	$L_i = 400 \text{ mH}$
- Capacité interne effective	$C_i = 6 \text{ nF}$

1) La Total Performance conserve l'erreur causée par l'influence de la température, l'effet de pression statique et l'écart de caractéristique, hystérésis et reproductibilité incluses.

2) Non exploitable avec Étendue de mesure "G"

Communication HART

Charge en liaison avec	
• pocket HART	$R_B = 230 \dots 1100 \Omega$
• un modem HART	$R_B = 230 \dots 500 \Omega$
Câble	2 brins blindé : $\leq 3,0 \text{ km}$ (1.86 miles), plusieurs brins blindé : $\leq 1,5 \text{ km}$ (0.93 miles)
Protocole	HART, version 6.0
Exigences PC/portable	Compatible IBM, mémoire vive > 32 Mo, disque dur > 70 Mo, selon le type de modem : interface RS 232 ou port USB, VGA-graphique
Logiciel pour ordinateur	SIMATIC PDM 6.0

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences maximales (Premium)
SITRANS P500

pour pression différentielle et de débit

1

Sélection et références de commande

N° d'article

Transmetteurs de pression différentielle et de débit SITRANS P500 HART, PN 160 (MAWP 2320 psi)

7 MF 5 4 - 0 0

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

Boîtier

Filetages pour presse-étoupe¹⁾

Aluminium coulé sous pression, boîtier à deux chambres	M20 x 1,5
Aluminium coulé sous pression, boîtier à deux chambres	½-14 NPT
Moulage de précision en acier inox, boîtier à deux chambres	M20 x 1,5
Moulage de précision en acier inox, boîtier à deux chambres	½-14 NPT

Sortie

4 ... 20 mA, HART

Liquide tampon de cellule de mesure

Nettoyage de la cellule de mesure

Huile silicone standard

Étendue de mesure (min. ... max.)

1 ... 50 mbar	(0.4 ... 20 inH ₂ O)
1,25 ... 250 mbar	(0.5 ... 100 inH ₂ O)
6,25 ... 1250 mbar	(2.5 ... 500 inH ₂ O)
31,25 ... 6250 mbar	(12.54 ... 2509 inH ₂ O)
0,16 ... 32 bar	(2.33 ... 465 psi)

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré

Membrane de séparation	Flasques
Acier inoxydable 1.4404/316L	Acier inoxydable 1.4404/316L
Hastelloy C276 ²⁾	Acier inoxydable 1.4404/316L
Monel 400 ²⁾	Acier inoxydable 1.4404/316L
Hastelloy	Hastelloy

Raccord process

Taraudage ¼" -18 NPT

- Purge du côté opposé au raccord process
 - Filetage de fixation 7/16 - 20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518
 - Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213
- Purge latérale au niveau du flasque³⁾
 - Filetage de fixation 7/16 - 20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518
 - Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213

¹⁾ Les presse-étoupes doivent être commandés séparément sous "Autres versions" (compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée).

²⁾ Non exploitable avec Étendue de mesure "C"

³⁾ Inapproprié pour le montage de séparateurs (Option V00).

0			
1			
2			
3			
3			
	1		
		C	
		D	
		E	
		F	
		G	
			A
			B
			C
			R
			0
			1
			4
			5

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences maximales (Premium)

SITRANS P500

pour pression différentielle et de débit

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégé.	Sélection et références de commande	Réf. abrégé.
Autres versions Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Autres versions Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Accessoires et éléments de fixation Equerre de montage en acier	A01	Homologations degré de protection : Ex ia/ib (sécurité intrinsèque) Protection anti-explosion Ex ia/ib (ATEX) (T4)	E00
Equerre de montage en acier inoxydable 304	A02	Protection anti-explosion Ex IS (FM) (T4)	E01
Equerre de montage en acier inoxydable 316L	A03	Protection anti-explosion Ex IS (C _{CSA} US) (T4)	E02
Affichage (Standard : sans afficheur, couvercle aveugle)		Protection anti-explosion Ex ia/ib (NEPSI) (T4)	E06
Avec afficheur et couvercle aveugle	A10	Homologations degré de prot. : Ex d (antidéflagrant) Enveloppe antidéflagrante Ex d (ATEX)(T4/T6)	E20
Avec afficheur et couvercle avec regard vitré	A11	Enveloppe antidéflagrante Ex XP et DIP (FM)(T4/T6)	E21
Versión spéciale Boîtier / Couvercle Laquage 2 couches du boîtier, couvercle (PU sur époxy)	A20	Enveloppe antidéflagrante Ex XP et DIP ((C _{CSA} US)(T4/T6)	E22
Raccordement électrique et entrée de câble (Standard : sans presse-étoupe, uniquement avec protection anti-poussière)		Enveloppe antidéflagrante Ex d (NEPSI)(T4/T6)	E26
Presse-étoupe en plastique (IP66/68) ⁴⁾	A50	Homologations degré de protection : n/NI Zone 2 (nA, nL, ic) (ATEX) (T4/T6)	E40
Presse-étoupe en métal (IP66/68)	A51	Div2 NI, Div2 NI-field wiring (FM) (T4/T6)	E41
Presse-étoupes en acier inoxydable (IP66/68)	A52	Zone 2 (nA, nL), Div2 NI (C _{CSA} US) (T4/T6)	E42
Connecteur dispositif M12 sans douille câble (IP66/67) ⁴⁾	A60	Zone 2 (nA, nL) (NEPSI) (T4/T6)	E46
Connecteur dispositif M12 complet avec douille câble (IP66/67) ⁴⁾	A61	Homologations degré de protection : Anti-poussières explosives pour zones 20/21/22 Exploitation en zones 21/22 (Ex tD) (ATEX) Ex tb	E60
Connecteur dispositif Han 7D en plastique droit (avec douille câble) (IP65) ⁴⁾	A71	Exploitation en zones 20/21/22 (Ex iaD) (ATEX) Ex ta	E61
Connecteur dispositif Han 7D en plastique coudé (avec douille câble) (IP65) ⁴⁾	A72	Exploitation en zones 21/22 (Ex DIP) (NEPSI)	E66
Connecteur dispositif Han 7D boîtier en métal droit (avec douille câble) (IP65) ⁴⁾	A73	Homologations degré de protection : Combinaisons Protection anti-explosion IS, XP et DIP (FM)	E71
Connecteur dispositif Han 7D boîtier en métal coudé (avec douille câble) (IP65) ⁴⁾	A74	Protection anti-explosion IS, XP et DIP (C _{CSA} US)	E72
Connecteur dispositif Han 8D en plastique droit (avec douille câble) (IP65) ^{4) 7)}	A75	Protection anti-explosion IS, XP et DIP (FM/C _{CSA} US)	E73
Connecteur dispositif Han 8D en plastique coudé (avec douille câble) (IP65) ^{4) 7)}	A76	Autres homologations/Degré de protection Protection Ex ia selon EAC Ex (Russie)	E80
Connecteur dispositif Han 8D boîtier en métal droit (avec douille câble) (IP65) ^{4) 7)}	A77	Protection Ex d selon EAC Ex (Russie)	E81
Connecteur dispositif Han 8D boîtier en métal coudé (avec douille câble) (IP65) ^{4) 7)}	A78	Homologation Dual Seal ⁵⁾	E85
Adaptateur PG 13,5 ⁴⁾	A82	Autorisation d'export pour la Corée	E86
Langues pour étiquettes, guide rapide, dépliants et présélection de la langue d'exploitation des menus⁸⁾ (original en anglais standard)		Versions spéciales Raccord process (pression diff.) Purge latérale pour mesure de gaz ⁹⁾	L32
allemand	B10	Permuter le raccord process : Côté haute pression vers l'avant	L33
français	B12	Protection contre les insectes Fourni (4 p.) pour filetage 1/4-18 NPT	L36
espagnol	B13	Matériau spécial pour flasques de joints toriques Standard : Viton (FKM (FPM)) Joints toriques de raccord process en FFPM (Kalrez) ¹⁰⁾	L62
italien	B14	Joints toriques de raccord process en NBR	L63
chinois	B15	Joints toriques de raccord process en graphite	L64
russe	B16	Soupape de purge (Standard avec 2 obturateurs) 2 soupapes de purge 1/4- 18 NPT, dans le même matériau que les flasques)	L80
japonais	B17	Séparateur Transmetteur de signaux avec montage de séparateurs ⁶⁾	V00
Anglais avec unités en psi/inH ₂ O/°F	B21	(Pour manifolds à vannes prémontés, cf. page 1/321)	
Versión spéciale : autres langues disponibles pour l'exploitation des menus (Standard : allemand, anglais, français, espagnol, italien)		1) Joint en version imprimée ou sur DVD : cf. page 1/319.	
Proiciel langues asiatiques (disponibles : chinois, japonais, russe)	B80	2) Pour commande groupée du certificat de qualité (étalonnage en usine) conforme CEI 60770-2 pour transmetteur de mesure avec séparateurs à membranes intégrés : ce certificat ne peut être commandé qu'avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour l'ensemble.	
Rapports de test (téléchargeables en ligne) ¹⁾		3) Pour commande groupée du certificat d'inspection conforme EN 10204-3.1 pour transmetteur de mesure avec séparateurs à membranes intégrés : Ce certificat ne peut être commandé qu'avec les séparateurs correspondants.	
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2 ²⁾	C11	4) Non exploitable avec protections "enveloppe antidéflagrante", "Ex nA", "Intrinsic Safe et Explosion Proof"	
Certificat d'inspection conforme EN 10204-3.1 ³⁾	C12	5) Uniquement avec FM et/ou C _{CSA} US	
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1)	C15	6) Sélectionnez séparément un séparateur. Respectez les indications du point 2 de la remarque. Séparateurs cf. page 1/401	
Test PMI des pièces en contact avec le produit mesuré	C20	7) Le connecteur dispositif Han 8D est identique à la version antérieure HAN 8U	
Sécurité fonctionnelle (SIL2) Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511, avec déclaration de conformité SIL		8) Pour les options B15, B16 et B17, l'anglais est présélectionné comme langue d'exploitation des menus. Si le menu doit être exploité dans une autre langue, l'option supplémentaire B80 est indispensable.)	
		9) Uniquement avec la version de raccord process 4 ou 5.	
		10) Non exploitable avec Étendue de mesure "G"	

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences maximales (Premium)

SITRANS P500

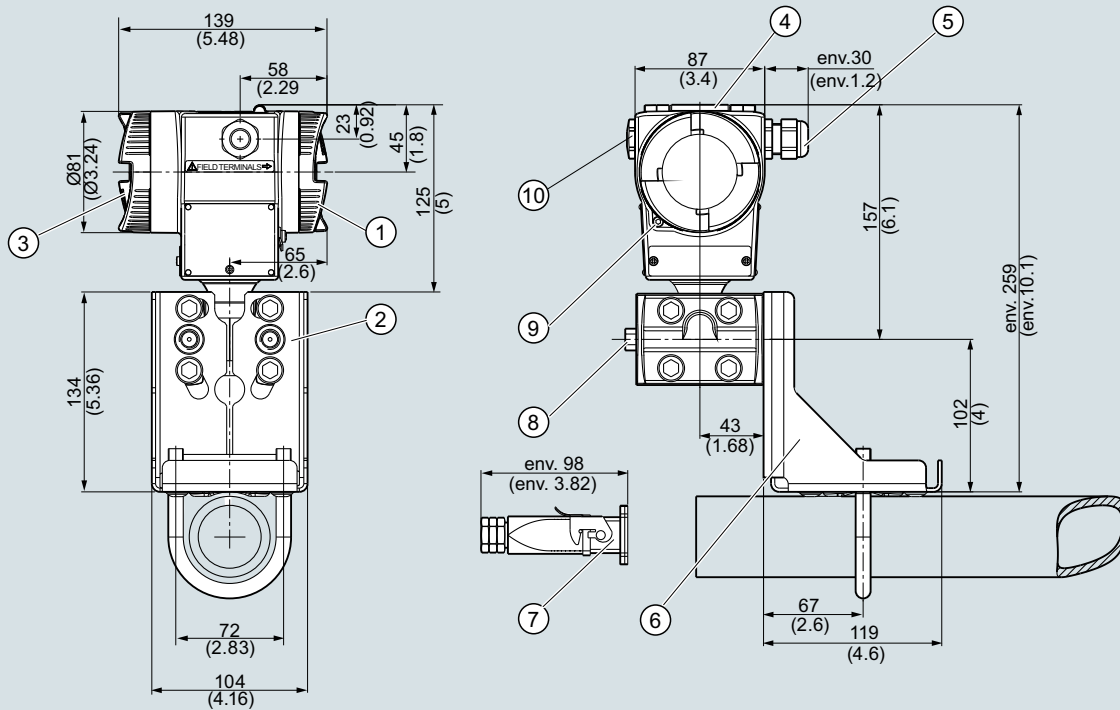
pour pression différentielle et de débit

1

Sélection et références de commande	Réf. abrég.
Indications complémentaires	
Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.	
Plage de mesure paramétrable	
Spécifier en texte clair :	
• Lorsque la caractéristique est linéaire (5 caractères max. : Y01 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi)	Y01
• Pour une courbe caractéristique racine carrée (5 caractères max. : Y02 : ... à ... mbar(s), bar(s), kPa, MPa, psi)	Y02
Numéro et détection du point de mesure (police ASCII standard uniquement)	
Spécifier en texte clair :	
Identification du point de mesure (N° TAG), 16 caractères max. Y15 :	Y15
Texte repère du point de mesure, 27 caractères max. Y16 :	Y16
Enregistrement de l'adresse HART (TAG), 32 caractères max. Y17 :	Y17
Paramétrage de l'afficheur en unités de pression	
Y21	
Spécifier en texte clair (paramétrage standard : mbar(s)) : Y21 : bar(s), kPa, MPa, psi, ...	
Note : Les unités de pression suivantes sont disponibles : bar(s), mbar(s), mm H ₂ O*, in H ₂ O*, ftH ₂ O*, mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , torr(s), ATM, % ou mA *) Température de référence 20 °C	
Paramétrage de l'indicateur en unités non physiques de pression¹⁾	
Y22 + Y01 ou Y02	
Spécifier en texte clair : Y22 : ... jusqu'à ... l/mn., m ³ /h, m, USgpm, ... (Indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)	
Paramétrages spécifiques clients	
Y30	
Paramètres d'atténuation (plage de valeurs : 0 ... 100 s) (paramétrage standard : 2 s)	

1) Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.

Dessins cotés



- | | |
|---|---|
| <p>① Côté raccordement¹⁾</p> <p>② Raccord process : ¼ -18 NPT (IEC 61518)</p> <p>③ Côté électronique, affichage local¹⁾</p> <p>④ Couvercle des boutons</p> <p>⑤ Raccordement électrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presse-étoupe M20 x 1,5 ou ½-14 NPT • Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D^{2) 3)} ou M12³⁾ <p>⑥ Equerre de montage (option)</p> | <p>⑦ Raccordement électrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D^{2) 3)} <p>⑧ Raccord process, avec vanne (en option) ou presse-étoupe (en option)</p> <p>⑨ Couvercle à visser - équerre de sécurité</p> <p>⑩ Presse-étoupe aveugle</p> |
|---|---|

¹⁾ Tenir compte en plus d'env. 20 mm (0.79 pouce) de longueur de filetage

²⁾ Pas pour le mode de protection "boîtier blindé antidéflagrant"

³⁾ Pas pour le mode de protection "FM + CSA" [is + XP]"

Transmetteurs de pression différentielle et de débit SITRANS P, Série P500, dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression pour applications à exigences maximales (Premium) SITRANS P500

pour niveau

1

<p>Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré côté haute pression</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membrane de séparation sur bride de montage 	<p>Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404 /316L, Hastelloy C276 Réf. mat. 2.4819, Monel 400 Réf. mat. 2.4360, Tantal, PFA sur acier inox 1.4404/316L, PTFE sur acier inox 1.4404/316L</p>	<p>Raccordement électrique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bornes à vis • Introduction de câble dans les raccords à vis suivants : <ul style="list-style-type: none"> - M20 × 1,5 - ½-14 NPT - Connecteur dispositif Han 7D/Han 8D - Connecteur dispositif M12 	
<ul style="list-style-type: none"> • Surface d'étanchéité 	<p>lisse conforme EN 1092-1, forme B1 ou ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA pour inox 316L, EN 1092-1 forme B2 ou ASME B16.5 RFSF pour les autres matériaux</p>	<p>Affichage et interface utilisateur</p> <p>Touches</p> <p>Affichage</p>	<p>3 ; pour commande directe sur l'appareil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sans ou avec affichage intégré • Couvercle sans ou avec regard de contrôle vitré
<ul style="list-style-type: none"> • Matériau d'étanchéité dans le raccord process <ul style="list-style-type: none"> - Joint torique - pour applications sous vide sur bride de montage 	<ul style="list-style-type: none"> • Standard: Viton (FKM (FPM)) • En option: NBR PTFE (virginal) PTFE (renforcé par fibres de verre) FFPM (Kalrez) graphite <p>cuivre</p>	<p>Energie auxiliaire</p> <p>Tension aux bornes du transmetteur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 10,6 ... 44 V CC • En mode sécurité intrinsèque 10,6 ... 30 V CC
<p>Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré côté basse pression</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membrane de séparation 	<p>Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L, Hastelloy C276, Monel 400</p>	<p>Certificats et homologations</p> <p>Classification conforme à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)</p> <ul style="list-style-type: none"> • PN 160 (MAWP 2320 psi) 	<p>pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Raccord process et bouchon fileté • Matériau d'étanchéité dans le raccord process <ul style="list-style-type: none"> - Joint torique 	<p>Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard: Viton (FKM (FPM)) • En option: NBR PTFE (virginal) PTFE (renforcé par fibres de verre) FFPM (Kalrez) graphite 	<p>Protection anti-explosion</p> <p><u>Protection anti-explosion pour l'Europe (selon ATEX)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sécurité intrinsèque "i" <ul style="list-style-type: none"> - Marquage - Température ambiante admissible - Raccordement - Inductance interne effective - Capacité interne effective 	<p>PTB 09 ATEX 2004 X</p> <p>Ex II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4</p> <p>-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)</p> <p>sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$; $R_i = 300 \Omega$</p> <p>$L_i = 400 \mu\text{H}$</p> <p>$C_i = 6 \text{ nF}$</p>
<p>Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré</p> <p>Boîtier en aluminium moulé sous pression</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminium coulé sous pression, à faible teneur en cuivre, AC-AISI12 (Fe) ou AC-AISI 10 Mg (Fe) selon EN 1706 • Peinture à base de polyuréthane, en option avec couche de fond à base d'époxy • Plaque signalétique en acier inoxydable Réf. mat. 1.4404/316L 	<ul style="list-style-type: none"> • Enveloppe pressurisée "d" <ul style="list-style-type: none"> - Marquage - Température ambiante admissible - Raccordement • Protection anti-explosions de poussières pour zone 20 <ul style="list-style-type: none"> - Marquage - Température ambiante admissible - Température de surface max. - Raccordement - Inductance interne effective - Capacité interne effective 	<p>BVS 09 ATEX E 027</p> <p>Ex II 1/2 G Ex db ia IIC T4/T6 Ga/Gb</p> <p>-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), classe de température T4 ; -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F), classe de température T6</p> <p>sur circuits avec valeurs de service : $U_m = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$</p> <p>BVS 09 ATEX E 027</p> <p>Ex II 1 D Ex ta ia IIIC T120°C Da</p> <p>-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)</p> <p>120 °C (248 °F)</p> <p>sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$; $R_i = 300 \Omega$</p> <p>$L_i = 400 \mu\text{H}$</p> <p>$C_i = 6 \text{ nF}$</p>
<p>Boîtier moulage de précision en acier inox</p> <p>Vis du raccord process</p>	<p>Acier inox, réf. mat. 1.4404/316L</p> <p>Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Protection anti-explosions de poussières pour zones 21/22 <ul style="list-style-type: none"> - Marquage - Raccordement 	<p>BVS 09 ATEX E 027</p> <p>Ex II 2 D Ex tb ia IIIC T120°C Db</p> <p>sur circuits avec valeurs de service : $U_{H1} = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$; $P_{\text{max}} = 1,2 \text{ W}$</p>
<p>Liquide tampon de cellule de mesure</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liquide bride de montage 	<p>Huile silicone</p> <p>Huile silicone ou autre version</p>		
<p>Raccord process</p> <ul style="list-style-type: none"> • Côté haute pression • Côté basse pression 	<p>Bride conforme EN et ASME</p> <p>Taraudage ¼-18 NPT et raccord à bride avec filetage de fixation M10 conforme DIN 19213 ou 7/16-20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518</p>		

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences maximales (Premium)

SITRANS P500

pour niveau

1

• Protection Ex "n" (Zone 2)	PTB 09 ATEX 2004 X
- Marquage	Ex II 3 G Ex nA II T4/T6 Ex II 2/3 G Ex ib/nL IIC T4/T6 Ex II 2/3 G Ex ib/ic IIC T4/T6
- Raccordement "nA, ic"	$U_m = 45 \text{ V CC}$
- Raccordement "nL"	$U_i = 45 \text{ V}$
- Inductance interne effective	$L_i = 400 \mu\text{H}$
- Capacité interne effective	$C_i = 6 \text{ nF}$
<u>Protection contre les explosions pour les USA (conforme FM)</u>	
Certificat de Conformité	No. 3033013
• Marquage (XP/DIP) ou (IS)	XP CL I, DIV 1, GP ABCDEFG T4/T6 DIP CL II, III, DIV 1, GP EFG T4/T6 IS CL I, II, III, DIV 1, GP ABCDEFG T4 CL I, Zone 0, AEx ia IIC T4 CL I, Zone 1, AEx ib IIC T4
- Température ambiante admissible	$T_a = T4 : -40 \dots +85 \text{ °C } (-40 \dots +185 \text{ °F})$ $T_a = T6 : -40 \dots +60 \text{ °C } (-40 \dots +140 \text{ °F})$
- Entity parameters	Conformes "control drawing" : A5E02189134N $U_m = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$, $L_i = 400 \mu\text{H}$, $C_i = 6 \text{ nF}$
• Marquage (NI/S)	NI CL I, DIV 2, GP ABCD T4/T6 NI CL I, Zone 2, GP IIC T4/T6 S CL II, III, GPFG T4/T6 NI CL I, DIV 2, GP ABCD T4/T6, NIFW NI CL I, Zone 2, GP IIC T4/T6, NIFW NI CL II, III, DIV 2, GP FG T4/T6, NIFW
- Température ambiante admissible	$T_a = T4 : -40 \dots +85 \text{ °C } (-40 \dots +185 \text{ °F})$ $T_a = T6 : -40 \dots +60 \text{ °C } (-40 \dots +140 \text{ °F})$
- Paramètres (NI/S)	Conformes "control drawing" : A5E02189134N $U_m = 45 \text{ V}$, $L_i = 400 \mu\text{H}$, $C_i = 6 \text{ nF}$
<u>Protection anti-explosion pour le Canada (conforme cCSAUS)</u>	
Certificat de Conformité	No. 2280963
• Marquage (XP/DIP)	CL I, DIV 1, GP ABCD T4 /T6; CL II, DIV 1, GP EFG T4/T6
- Température ambiante admissible	$T_a = T4 : -40 \dots +85 \text{ °C } (-40 \dots +185 \text{ °F})$ $T_a = T6 : -40 \dots +60 \text{ °C } (-40 \dots +140 \text{ °F})$
- Entity parameters	Conformes "control drawing" : A5E02189134N $U_m = 45 \text{ V}$
• Marquage (ia/ib)	CL I, Ex ia/Ex ib IIC, T4 CL II, III, Ex ia/Ex ib, GP EFG, T4 CL I, AEx ia/AEx ib IIC, T4 CL II, III, AEx ia/ AEx ib, GP EFG, T4
- Température ambiante admissible	$T_a = T4 : -40 \dots +85 \text{ °C } (-40 \dots +185 \text{ °F})$
- Entity parameters	$U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$, $R_i = 300 \Omega$, $L_i = 400 \mu\text{H}$, $C_i = 6 \text{ nF}$
• Marquage (NI/n)	CL I, DIV 2, GP ABCD T4/T6 CL II, III, DIV 2, GP FG T4/T6 Ex nA IIC T4/T6 AEx nA IIC T4/T6 Ex nL IIC T4/T6 AEx nL IIC T4/T6
- Température ambiante admissible	$T_a = T4 : -40 \dots +85 \text{ °C } (-40 \dots +185 \text{ °F})$ $T_a = T6 : -40 \dots +60 \text{ °C } (-40 \dots +140 \text{ °F})$
- Paramètres NI/nA	Conformes "control drawing" : A5E02189134N $U_m = 45 \text{ V}$
- Paramètres nL	Conformes "control drawing" : A5E02189134N $U_i = 45 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $L_i = 400 \mu\text{H}$, $C_i = 6 \text{ nF}$

Protection contre les explosions pour la Chine (conforme NEPSI)

• Sécurité intrinsèque "i"	GYJ111111X
- Marquage	Ex ia/ib IIB/IIC T4
- Température ambiante admissible	$-40 \dots +85 \text{ °C } (-40 \dots +185 \text{ °F})$
- Raccordement	sur circuits certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$
- Inductance interne effective	$L_i = 400 \text{ mH}$
- Capacité interne effective	$C_i = 6 \text{ nF}$
• Enveloppe pressurisée "d"	GYJ111112
- Marquage	Ex dia IIC T4/T6
- Température ambiante admissible	$-40 \dots +85 \text{ °C } (-40 \dots +185 \text{ °F})$ classe de température T4 ; $-40 \dots +60 \text{ °C } (-40 \dots +140 \text{ °F})$ classe de température T6
- Raccordement	sur circuits avec valeurs de service : $U_m = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$
• Protection anti-explosions de poussières pour zones 21/22	GYJ111112
- Marquage	DIP A21 $T_a, T_{120 \text{ °C}}$ IP68 D21
- Raccordement	sur circuits avec valeurs de service : $U_m = 10,5 \dots 45 \text{ V CC}$
• Protection E "n" (Zone 2)	GYJ111111X
- Marquage	Ex nL IIB/IIC T4/T6 Ex nA II T4/T6
- Raccordement	$U_i = 45 \text{ V CC}$
- Inductance interne effective	$L_i = 400 \text{ mH}$
- Capacité interne effective	$C_i = 6 \text{ nF}$
1) L'indication ne s'applique qu'à l'appareil de base. L'erreur de température du séparateur doit être prise en compte séparément en fonction du tableau de spécifications.	
2) En cas d'utilisation de cellule de mesure de Type "D", l'erreur doit être augmentée d'un facteur 5. Un réglage du point zéro permet de réduire cette erreur à 0.	
3) Une isolation appropriée du raccord process permet d'obtenir une valeur plus élevée.	

Communication HART

Charge en liaison avec	
• pocket HART	$R_B = 230 \dots 1100 \Omega$
• un modem HART	$R_B = 230 \dots 500 \Omega$
Câble	2 brins blindé : $\leq 3,0 \text{ km}$ (1,86 miles), plusieurs brins blindé : $\leq 1,5 \text{ km}$ (0,93 miles)
Protocole	HART, version 6.0
Exigences PC/portable	Compatible IBM, mémoire vive > 32 Mo, disque dur > 70 Mo, selon le type de modem : interface RS 232 ou port USB, VGA-graphique
Logiciel pour ordinateur	SIMATIC PDM 6.0

Sélection et références de commande	N° d'article	Réf. abrégée
Transmetteur de niveau, SITRANS P500 HART	7MF56 - 0 -	
☞ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.		
Boîtier		
Aluminium coulé sous pression, boîtier à deux chambres	M20 x 1,5	0
Aluminium coulé sous pression, boîtier à deux chambres	½-14 NPT	1
Moulage de précision en acier inox, boîtier à deux chambres	M20 x 1,5	2
Moulage de précision en acier inox, boîtier à deux chambres	½-14 NPT	3
Sortie		
4 ... 20 mA, HART		3
Liquide tampon de cellule de mesure Nettoyage de la cellule de mesure		
Huile silicone	standard	1
Étendue de mesure (min. ... max.)		
1,25 ... 250 mbar	(0.5 ... 100.4 inH ₂ O)	D
6,25 ... 1250 mbar	(2.5 ... 502 inH ₂ O)	E
31,25 ... 6250 mbar	(12.54 ... 2509 inH ₂ O)	F
Pièces en contact avec le produit mesuré côté basse pression (flasques en acier inoxydable)		
Membrane de séparation	Raccord process	
Acier inoxydable 1.4404/316L	Acier inoxydable 1.4404/316L	A
Hastelloy C276	Acier inoxydable 1.4404/316L	B
Monel 400	Acier inoxydable 1.4404/316L	C
Raccord process côté basse pression		
Taraudage ¼" -18 NPT		
• Purge du côté opposé au raccord process		
- Filetage de fixation 7/16 - 20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518		0
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213		1
• Purge latérale au niveau du flasque		
- Filetage de fixation 7/16 - 20 UNF conforme CEI 61518/EN 61518		4
- Filetage de fixation M10 conforme DIN 19213		5
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré (côté haute pression)		
Acier inoxydable 1.4404/316L		0
Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819		1
Monel 400, Réf. mat. 2.4360		2
Tantale		3
PFA sur acier inoxydable 1.4404/316L		4
PTFE sur acier inoxydable 1.4404/316L (non exploitable avec un museau)		6 A
Autre version, indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : matériau : ...; longueur de museau : ...		9 Y
		N 1 Y
Raccord process sur côté haute pression : Longueur de museau		
Sans		A
50 mm (1.97 pouce)		B
100 mm (3.94 pouces)		C
150 mm (5.90 pouces)		D
200 mm (7.87 pouces)		E
Autre version, cf. Option 9 sous "Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré"		
Raccord process sur côté haute pression : Diamètre/pression nom.		
DN 50, PN 40 ⁶⁾		B
DN 80, PN 40		D
DN 100, PN 16		G
DN 100, PN 40		H
2", Classe 150 ⁶⁾		L
2", Classe 300 ⁶⁾		M
3", Classe 150		Q
3", Classe 300		R
4", Classe 150		T
4", Classe 300		U
Autre version, indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : Diamètre nominal : ... ; pression nominale : ...		Z
		Q 1 Y

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences maximales (Premium)
SITRANS P500

pour niveau

1

Sélection et références de commande	N° d'article	Réf. abrégée
Transmetteur de niveau, SITRANS P500 HART	7MF56 - 0 -	
Raccord process sur côté haute pression : Liquide tampon		
Huile silicone M5		0
Huile silicone M50		1
Huile haute température		2
Halocarbone (pour mesure de concentration d'oxygène)		3
Huile de remplissage conforme FDA		4
Autre version, indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : liquide tampon : ...		9 R 1 Y

Mesure de pression

Transmetteurs de pression

pour applications à exigences maximales (Premium)

SITRANS P500

pour niveau

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégé.	Sélection et références de commande	Réf. abrégé.
Autres versions Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Autres versions Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Affichage (Standard : sans affichage, couvercle aveugle)		Homologations degré de protection : Ex d (antidéflagrant)	
Avec affichage et couvercle aveugle	A10	Enveloppe antidéflagrante Ex d (ATEX)(T4/T6)	E20
Avec affichage et couvercle avec regard vitré	A11	Enveloppe antidéflagrante Ex XP et DIP (FM)(T4/T6)	E21
Version spéciale : couvercle/boîtier		Enveloppe antidéflagrante Ex XP et DIP (C _{CSA} US)(T4/T6)	E22
Laquage 2 couches du boîtier, couvercle, (PU sur époxy)	A20	Enveloppe antidéflagrante Ex d (NEPSI)(T4/T6)	E26
Raccordement électrique et entrée de câble (Standard : sans presse-étoupe, uniquement avec protection anti-poussière)		Homologations degré de protection : n/NI	
Presse-étoupe en plastique (IP66/68) ⁴⁾	A50	Zone 2 (nA, nL, ic) (ATEX) (T4/T6)	E40
Presse-étoupe en métal (IP66/68)	A51	Div2 NI, Div2 NI-field wiring (FM) (T4/T6)	E41
Presse-étoupes en acier inoxydable (IP66/68)	A52	Zone 2 (nA, nL), Div2 NI (C _{CSA} US) (T4/T6)	E42
Connecteur dispositif M12 sans douille câble (IP66/67) ⁴⁾	A60	Zone 2 (nA, nL) (NEPSI) (T4/T6)	E46
Connecteur dispositif M12 douille câble (IP66/67) ⁴⁾	A61	Homologations degré de protection : Zone 20/21/22	
Connecteur dispositif Han 7D en plastique droit (avec douille câble) (IP65) ⁴⁾	A71	Exploitation en Zone 21/22 (Ex tD) (ATEX) Ex tb	E60
Connecteur dispositif Han 7D en plastique coudé (avec douille câble) (IP65) ⁴⁾	A72	Exploitation en Zone 20/21/22 (Ex iaD) (ATEX) Ex ta	E61
Connecteur dispositif Han 7D boîtier en métal droit (avec douille câble) (IP65) ⁴⁾	A73	Exploitation en Zone 21/22 (Ex DIP) (NEPSI)	E66
Connecteur dispositif Han 7D boîtier en métal coudé (avec douille câble) (IP65) ⁴⁾	A74	Homologations degré de protection : Combinaisons	
Connecteur dispositif Han 8D en plastique droit (avec douille câble) (IP65) ⁴⁾	A75	Protection anti-explosion IS, XP et DIP (FM)	E71
Connecteur dispositif Han 8D en plastique coudé (avec douille câble) (IP65) ⁴⁾	A76	Protection anti-explosion IS, XP et DIP (C _{CSA} US)	E72
Connecteur dispositif Han 8D boîtier en métal droit (avec douille câble) (IP65) ⁴⁾	A77	Protection anti-explosion IS, XP et DIP (FM/C _{CSA} US)	E73
Connecteur dispositif Han 8D boîtier en métal coudé (avec douille câble) (IP65) ⁴⁾	A78	Autres homologations/Degré de protection	
Adaptateur PG 13,5 ⁴⁾	A82	Protection Ex ia selon EAC Ex (Russie)	E80
Langues pour étiquettes, guide rapide, dépliants et présélection de la langue d'exploitation des menus⁹⁾ (original en anglais standard)		Protection Ex d selon EAC Ex (Russie)	E81
allemand	B10	Homologation Dual Seal ⁵⁾	E85
français	B12	Autorisation d'export pour la Corée	E86
espagnol	B13	Versions spéciales Raccord process (pression diff.)	
italien	B14	Permuter le raccord process : Côté haute pression vers l'avant	L33
chinois	B15	Protection contre les insectes	
russe	B16	Fourni (4 p.) pour filetage ¼-18 NPT	L36
japonais	B17	Matériau spécial pour flasques de joints toriques (Standard : Viton (FKM (FPM)))	
Anglais avec unités : psi/inH ₂ O	B21	Joints toriques de raccord process en FFPM (Kalrez)	L62
Version spéciale : autres langues disponibles pour l'exploitation des menus (Standard : allemand, anglais, français, espagnol, italien)		Joints toriques de raccord process en NBR	L63
Progiciel langues asiatiques (disponibles : chinois, japonais, russe)	B80	Joints toriques de raccord process en graphite	L64
Rapports de test (téléchargeables en ligne)¹⁾		Soupape de purge (Standard avec 2 obturateurs)	
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2 ²⁾	C11	2 soupapes de purge ¼- 18 NPT, dans le même matériau que les flasques)	L80
Certificat d'inspection conforme EN 10204-3.1 ³⁾	C12	version résistante aux effets de vide	
Certificat d'inspection (EN 10204-3.1) Test PMI des pièces en contact avec le produit mesuré	C15	Exploitation niveau pour applications sous vide	V04
Sécurité fonctionnelle (SIL2) Appareils convenant à l'utilisation selon CEI 61508 et CEI 61511, avec déclaration de conformité SIL		Dispositif anti-retour de flamme	V05
Homologations degré de protection : Ex ia/ib (sécurité intrinsèque)		Pour montage en Zone 0 (avec documentation)	
Protection anti-explosion Ex ia/ib (ATEX) (T4)	E00	1) Joint en version imprimée ou sur DVD : cf. page 1/319.	
Protection anti-explosion Ex IS (FM) (T4)	E01	2) Pour commande groupée du certificat de qualité (étalonnage en usine) conforme CEI 60770-2 pour transmetteur de mesure avec séparateurs à membranes intégrés : ce certificat ne peut être commandé qu'avec les séparateurs. La précision de mesure est alors certifiée pour l'ensemble.	
Protection anti-explosion Ex IS (C _{CSA} US) (T4)	E02	3) Pour commande groupée du certificat d'inspection conforme EN 10204-3.1 pour transmetteur de mesure avec séparateurs à membranes intégrés : Ce certificat ne peut être commandé qu'avec les séparateurs correspondants.	
Protection anti-explosion Ex ia/ib (NEPSI) (T4)	E06	4) Non exploitable avec protections "enveloppe antidéflagrante", "Ex nA", "Intrinsic Safe et Explosion Proof"	
		5) Uniquement avec FM et/ou C _{CSA} US	
		6) Non recommandé avec étendue de mesure "D".	
		7) Le connecteur dispositif Han 8D est identique à la version antérieure HAN 8U	
		8) Pour les options B15, B16 et B17, l'anglais est présélectionné comme langue d'exploitation des menus. Si le menu doit être exploité dans une autre langue, l'option additionnelle B80 est indispensable.)	
		9) Les presse-étoupes doivent être commandés séparément sous "Autres versions" (compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée).	

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences maximales (Premium)
SITRANS P500

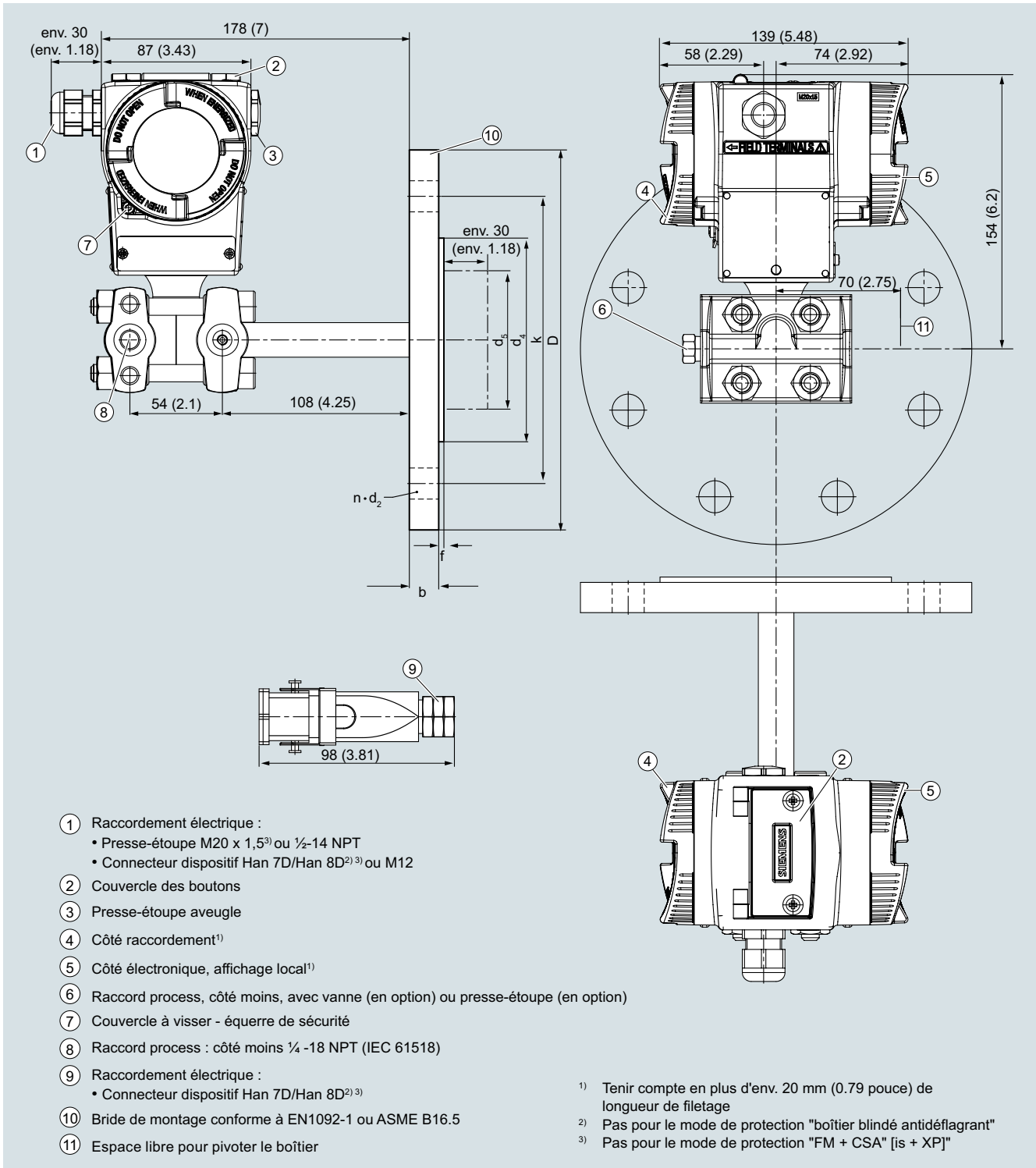
pour niveau

1

Sélection et références de commande	Réf. abrég.
Indications complémentaires	
Compléter le N° d'article par "-Z", ajouter la référence abrégée et le descriptif en texte clair.	
Plage de mesure paramétrable	
Spécifier en texte clair :	
Caractéristique linéaire (5 caractères max.) : Y01 : ... à ... mbar(s), kPa, MPa, psi	Y01
Numéro et détection du point de mesure (police ASCII standard uniquement)	
Spécifier en texte clair :	
Identification du point de mesure (N° TAG), 16 caractères max. Y15 :	Y15
Texte repère du point de mesure, 27 caractères max. Y16 :	Y16
Enregistrement de l'adresse HART (TAG), 32 caractères max. Y17 :	Y17
Paramétrage de l'affichage en unités de pression	
Y21	
Spécifier en texte clair (paramétrage standard : mbar(s)) : Y21 : bar(s), kPa, MPa, psi, ...	
Note : Les unités de pression suivantes sont disponibles : bar(s), mbar(s), mm H ₂ O*, in H ₂ O*, ftH ₂ O*, mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , torr(s), ATM, % ou mA *) Température de référence 20 °C	
Paramétrage de l'indicateur en unités non physiques de pression¹⁾	
Y22 + Y01	
Spécifier en texte clair : Y22 : ... jusqu'à ... l/mn., m ³ /h, m, USgpm, ... (Indication de plage de mesure en unités de pression "Y01" absolument indispensable, max. 5 caractères par unité)	
Paramétrages spécifiques clients	
Y30	
Paramètres d'atténuation (plage de valeurs : 0 ... 100 s) (paramétrage standard : 2 s)	

¹⁾ Valeurs prédéfinies modifiables uniquement via SIMATIC PDM.

Dessins cotés



Transmetteurs de pression SITRANS P, pour mesure de niveau, série P500 dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences maximales (Premium)
SITRANS P500

Pièces de rechange/accessoires

Raccord conforme EN 1092-1

Dia- mètre nominal	Pression nominale	b	D	d	d ₂	d ₄	d ₅	d _M	f	k	n	L
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
DN 50	PN 40	20	165	61	18	102	48,3	45 ¹⁾	2	125	4	0, 50, 100, 150 ou 200
DN 80	PN 40	24	200	90	18	138	76	72 ²⁾	2	160	8	
DN 100	PN 16	20	220	115	18	158	94	89	2	180	8	
	PN 40	24	235	115	22	162	94	89	2	190	8	

Raccord conforme ASME B16.5

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M	f	k	n	L
		lb /sq.in	pouces	pouces	pouces	pouces	pouces	pouces	pouces	pouces	pouces
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
2 pouces	Classe 150	0.77 (19,5)	5.91 (150)	0.75 (19,0)	3.62 (92)	1.9 (48,3)	1.77 (45) ¹⁾	0.079 (2,0)	4.75 (120,7)	4	0, 2, 3.94, 5.94 ou 7.87 (0, 50, 100, 150 ou 200)
	Classe 300	0.89 (22,7)	6.49 (165)	0.75 (19,0)	3.62 (92)	1.9 (48,3)	1.77 (45) ¹⁾	0.079 (2,0)	5.0 (127)	8	
3 pouces	Classe 150	0.96 (24,3)	7.48 (190)	0.75 (19,0)	5 (127)	3.0 (76)	2.83 (72) ²⁾	0.079 (2,0)	6 (152,4)	4	
	Classe 300	1.14 (29,0)	8.27 (210)	0.87 (22,2)	5 (127)	3.0 (76)	2.83 (72) ²⁾	0.079 (2,0)	6.63 (168,3)	8	
4 pouces	Classe 150	0.96 (24,3)	9.06 (230)	0.75 (19,0)	6.22 (157,8)	3.69 (94)	3.5 (89)	0.079 (2,0)	7.5 (190,5)	8	
	Classe 300	1.27 (32,2)	10.04 (255)	0.87 (22,2)	6.22 (157,8)	3.69 (94)	3.5 (89)	0.079 (2,0)	7.87 (200)	8	

Légende des tableaux :

d : Diamètre intérieur du joint conforme DIN 2690

d_M : Diamètre effectif de membrane

d₅ : Diamètre du museau optionnel

f : Rebord fraisé

L : Longueur de museau

¹⁾ 59 mm = 2.32 pouces pour une longueur de museau L= 0.

²⁾ 89 mm = 3½ pouces pour une longueur de museau L= 0.

Sélection et références de commande

	N° d'article
Equerre de fixation	
pour transmetteur de pression différentielle avec bride à filetage M10 (7MF54...10 et 7MF54...50)	
• en acier	7MF5987-1AA
• en acier inoxydable	7MF5987-1AD
Equerre de fixation	
pour transmetteur de pression différentielle et absolue avec bride à filetage 7/16 -20 UNF (7MF54...00 et 7MF54...40)	
• en acier	7MF5987-1AC
• en acier inoxydable	7MF5987-1AF
Couvercle	
en aluminium coulé sous pression, avec joint	
• sans regard de contrôle (aveugle)	7MF5987-1BE
• avec regard de contrôle	7MF5987-1BF
en acier inoxydable, avec joint	
Module d'affichage avec éléments de fixation	7MF5987-1BR
Plaquette de point de mesure (avec éléments de fixation)	
vierge (5 pièces)	7MF5987-1CA
avec inscription (1 pièce) Indications selon Y01 ou Y02, Y15 et Y16 (cf. transmetteur SITRANS P)	7MF5987-1CB-Z Y... ..
Vis de fixation	
pour plaquette de point de mesure, bornes de mise à la terre et de raccordement ainsi que sécurité capot et vis de blocage (30 pcs)	7MF5987-1CC
Bouchons filetés pour flasque (1 jeu = 2 pièces)	
• en acier inoxydable	7MF4997-1CG
• en hastelloy	7MF4997-1CH
Bouchons filetés avec vanne de purge complets (1 jeu = 2 pièces)	
• en acier inoxydable	7MF4997-1CP
• en hastelloy	7MF4997-1CQ
Connexion (avec éléments de fixation)	7MF5987-1DM
HART, sécurité intrinsèque Ex ia pour remplacement dans boîtier transmetteur de mesure (veillez aux conditions de garantie)	
Module avec touches (éléments de fixation inclus) pour le remplacement, sur site, des touches de commande du transmetteur	7MF5987-2AF
Joints toriques	
• pour raccord process	voir "Robinetterie"
• Joints toriques NBR pour couvercle vissé (10 pcs)	7MF4997-2EA
• Joints toriques NBR pour passage cellule de mesure/boîtier (10 pcs)	7MF5987-2EB

Sélection et références de commande

	N° d'article
Documentation	
La documentation complète est téléchargeable gratuitement en différentes langues sous : http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation	
Notice de service	
• allemand, espagnol, français, italien, néerlandais	A5E02344532
• estonien, letton, lituanien, polonais, roumain	A5E02307339
• bulgare, tchèque, finnois, slovaque, slovène	A5E02307340
• danois, grec, portugais, suédois, hongrois	A5E02307341
• russe	A5E02307338
Modem HART	
avec interface USB	7MF4997-1DB
Certificats (à commander uniquement par SAP) à la place du téléchargement sur Internet	
au format papier (par commande)	A5E03252406
sur DVD (par commande)	A5E03252407

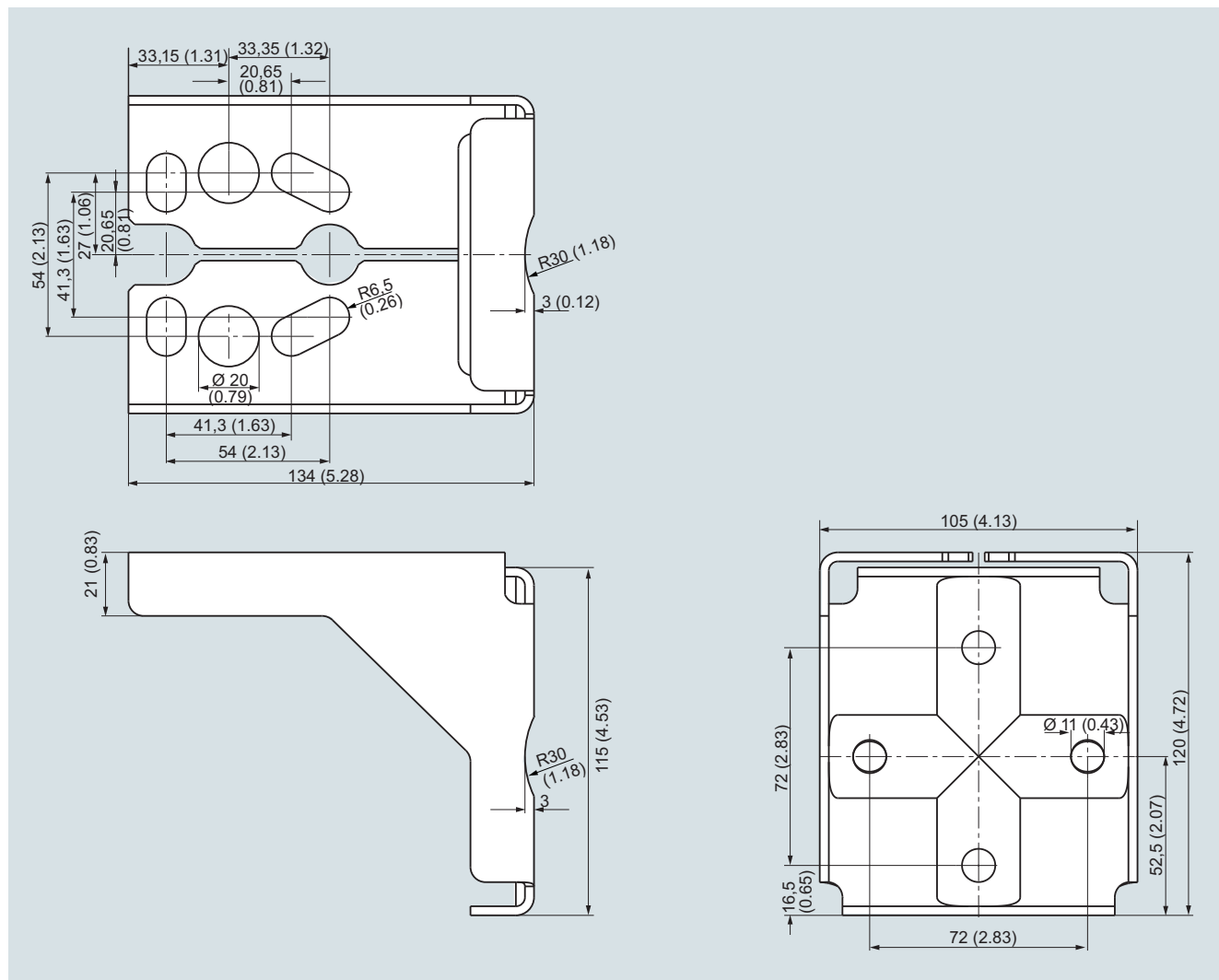
Blocs d'alimentation, voir catalogue FI 01 "Composants additionnels"

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences maximales (Premium)
SITRANS P500

Pièces de rechange/accessoires

1

Dessins cotés

Equerre de fixation pour transmetteurs de pression SITRANS P, série P500 dimensions en mm (pouces)

Matériau de l'équerre de fixation : Tôle d'acier, Réf. mat. 1.0330, galvanisée, ou acier inoxydable Réf. mat. 1.4301 (304)

Aperçu

Les transmetteurs SITRANS P500 peuvent être livrés avec les manifolds à vannes suivants montés en usine :

- Manifolds à vannes 7MF9411-5BA : manifold à vannes trois voies pour transmetteur de mesure de pression différentielle
- Manifolds à vannes 7MF9411-5CA : manifold à vannes cinq voies pour transmetteur de mesure de pression différentielle

Constitution

Les manifolds à vannes 7MF9411-5BA et 7MF9411-5CA sont isolés en série avec joints en PTFE entre le transmetteur et le manifold à vannes.

Après le montage, l'étanchéité de l'unité complète est contrôlée sous pression (air comprimé 6 bars (2411 inH₂O)) et certifiée par un certificat d'usine selon EN 10204 - 2.2.

Il est recommandé de fixer les manifolds à vannes avec des équerres de montage adaptées. Les transmetteurs sont montés dans le manifold et ne sont pas fixés eux-mêmes.

Si une équerre de montage est commandée dans le cadre de l'option "Montage en usine des manifolds à vannes", une équerre de montage est fournie pour le montage du manifold à vannes à la place de celle fournie avec le transmetteur.

Si un certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 est demandé suite au choix de l'option "manifolds à vannes montés en usine", un certificat distinct sera fourni pour le transmetteur et pour le manifold à vannes respectivement.

Sélection et références de commande

Manifold à vannes 7MF9411-5BA sur transmetteur de mesure de pression SITRANS P500 pour la mesure de la pression différentielle et du débit



Compléter le n° d'article du transmetteur par **-Z** et ajouter les références abrégées.

SITRANS P500
7MF54...

Monté avec joints en PTFE et vis en

- Acier chromé
- en acier inoxydable

U01

U02

Fourniture avec contrôle de l'étanchéité certifié par un certificat d'usine selon EN10 204-2.2

Autres versions :

Fourniture avec équerre et étrier de montage en

- Acier
- Acier inoxydable

A01

A02

(au lieu de l'équerre fournie avec le transmetteur)

Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1 fourni pour le transmetteur et le manifold à vannes monté

C12

Manifold à vannes 7MF9411-5CA sur transmetteur de mesure de pression SITRANS P500 pour la mesure de la pression différentielle et du débit



Compléter le n° d'article du transmetteur par **-Z** et ajouter les références abrégées.

SITRANS P500
7MF54...

Monté avec joints en PTFE et vis en

- Acier chromé
- Acier inoxydable

U03

U04

Fourniture avec contrôle de l'étanchéité certifié par un certificat d'usine selon EN10 204-2.2

Autres versions :

Fourniture avec équerre et étrier de montage en

- Acier
- Acier inoxydable

A01

A02

(au lieu de l'équerre fournie avec le transmetteur)

Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1 fourni pour le transmetteur et le manifold à vannes monté

C12

Mesure de pression

Transmetteurs de pression
pour applications à exigences maximales (Premium)
SITRANS P500

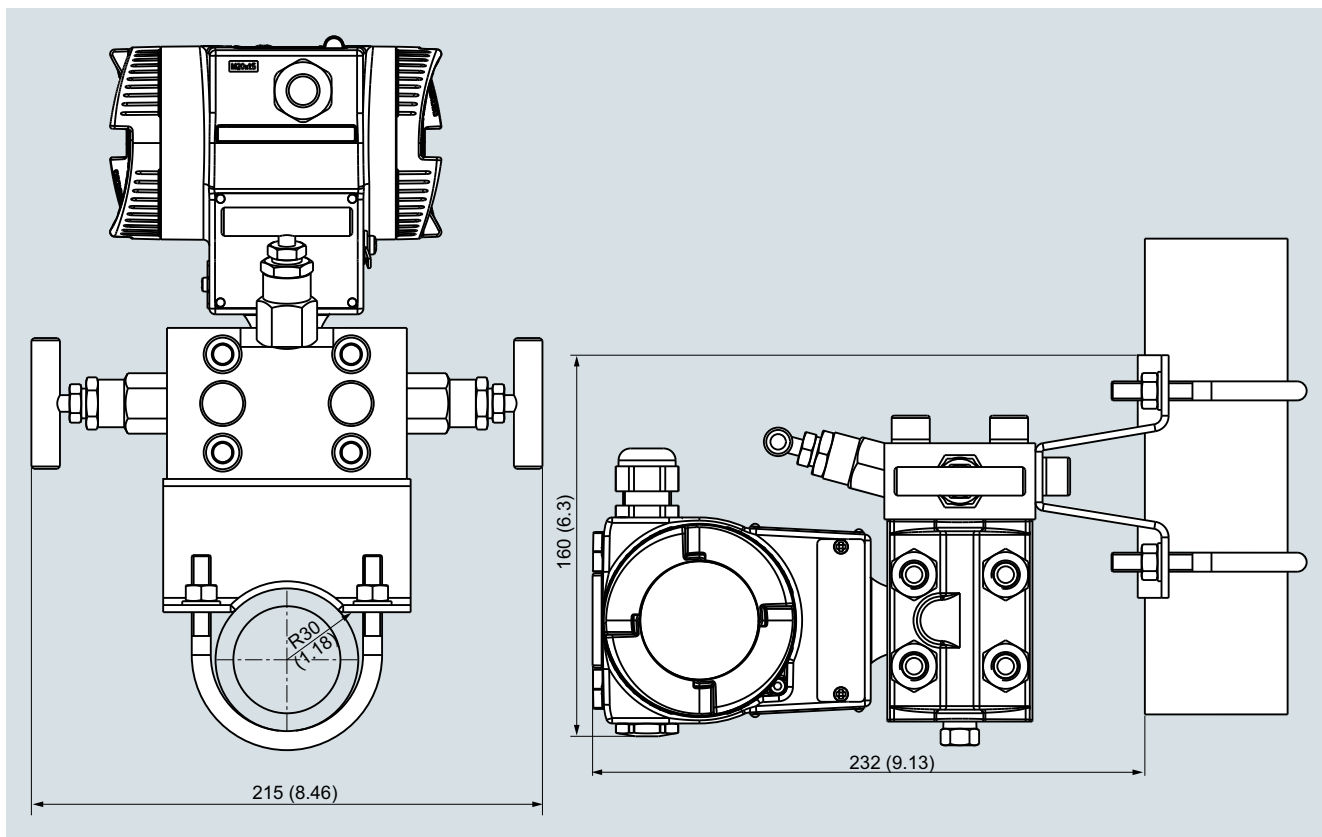
Montage en usine des manifolds à vannes sur les transmetteurs

1

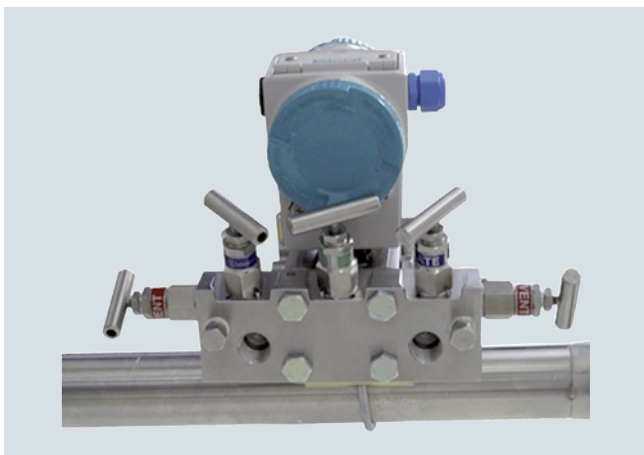
Dessins cotés



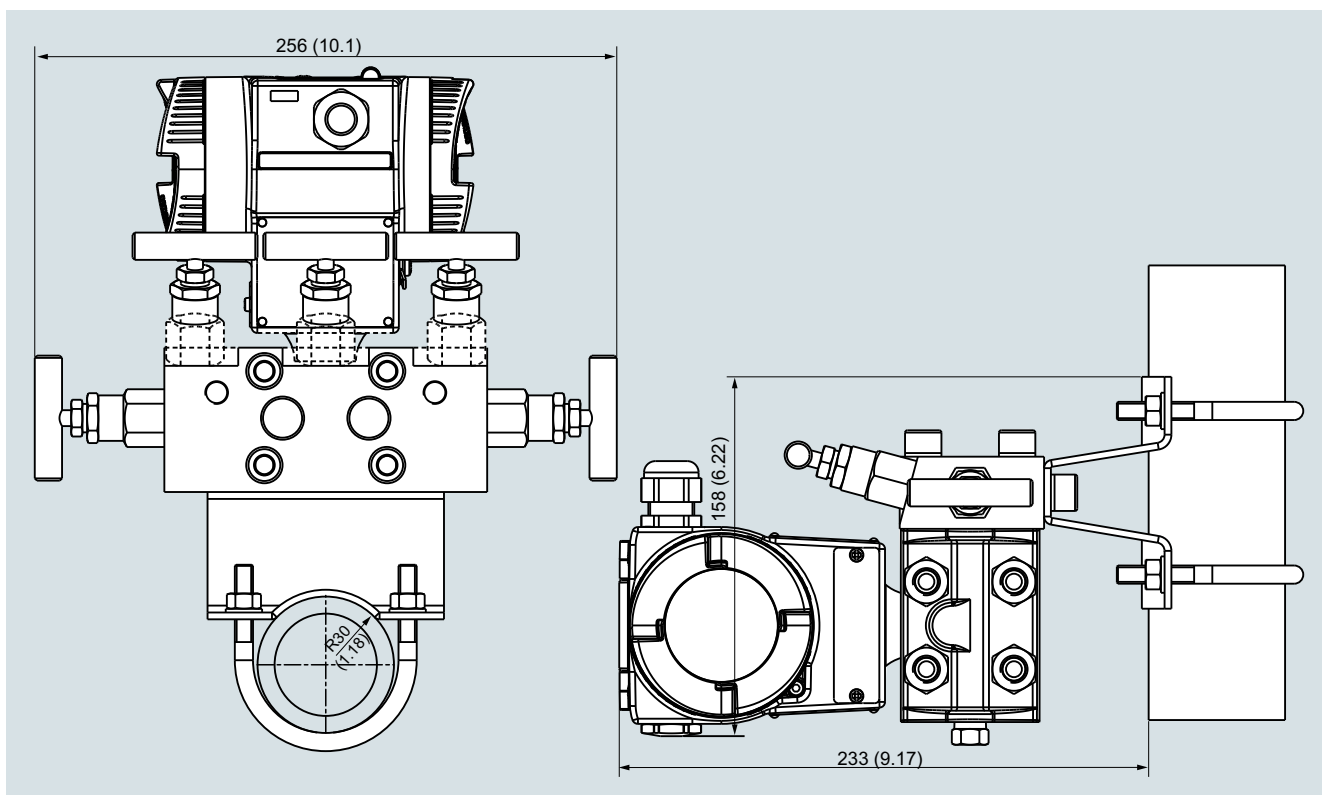
Manifold à vannes 7MF9411-5BA avec transmetteur de mesure de pression SITRANS P associé pour la mesure de la pression différentielle et de débit, série P500 (avec équerre de fixation)



Manifold à vannes 7MF9411-5BA avec transmetteur de mesure de pression SITRANS P associé pour la mesure de la pression différentielle et de débit, série P500, dimensions en mm (pouces)



Manifold à vannes 7MF9411-5CA avec transmetteur de mesure de pression SITRANS P associé pour la mesure de la pression différentielle et du débit, série P500 (avec équerre de fixation)



Manifold à vannes 7MF9411-5CA avec transmetteur de mesure de pression SITRANS P associé pour la mesure de la pression différentielle et du débit, série P500, dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

Description technique

Vue d'ensemble

Dans de nombreux cas, il est indispensable de prévoir une séparation physique entre transmetteur de pression et produit mesuré. Cette solution impose l'utilisation d'un séparateur.

Les séparateurs sont installables sur les transmetteurs de pression SITRANS P320/420 des séries suivantes :

- Pression relative
- Pression absolue
- Pression différentielle et débit

Remarque

Lors de la configuration du séparateur utilisé sur votre installation, respectez impérativement les informations relatives au comportement de transfert, aux erreurs de températures et au temps de réglage mentionnées aux chapitres "Fonctions" et "Caractéristiques techniques". Ces conditions garantissent un fonctionnement optimal du séparateur.

Avantages

- Pas de contact direct entre le transmetteur de pression et le produit mesuré
- Configuration spéciale du séparateur garantissant une adaptation optimale aux conditions de fonctionnement
- Livrables dans une large gamme de versions
- Spécialement conçus pour l'exploitation sous conditions de fonctionnement particulièrement sévères
- Livrables en version montage rapide pour l'industrie agroalimentaire

Domaine d'application

On fait appel à des séparateurs lorsqu'une séparation entre le produit mesuré et l'appareil de mesure se révèle judicieuse ou indispensable.

Quelques exemples de cas typiques :

- La température du produit mesuré dépasse les seuils spécifiés pour le transmetteur de pression.
- Le produit mesuré est corrosif et requiert une membrane réalisée dans des matériaux non disponibles pour le transmetteur de pression.
- Le produit mesuré est extrêmement visqueux ou chargé de solides et risque de colmater les chambres de mesure du transmetteur de pression.
- Le produit mesuré risque de geler dans les chambres de mesure ou la conduite d'impulsion.
- Le produit mesuré est hétérogène ou filamenteux.
- Le produit mesuré tend à polymériser ou cristalliser.
- Le process exige des séparateurs à fermeture rapide tels que ceux requis dans l'industrie agro-alimentaire en vue d'un nettoyage rapide.
- Le process exige un nettoyage de la cellule de mesure, dans le cas par exemple d'un processus de fabrication par lots.

Constitution

Un système séparateur de pression est constitué des éléments suivants :

- Transmetteur de pression
- Un ou deux séparateurs
- Liquide de remplissage
- Liaison entre transmetteur de pression et séparateur (montage direct ou par capillaires)

Le compartiment voisin du produit mesuré est obturé par une membrane élastique plane incorporée. Le liquide tampon se trouve entre la membrane et le transmetteur de pression.

Dans de nombreux cas, le raccordement d'un capillaire entre le séparateur et le transmetteur est indispensable, par ex. pour minimiser les effets de la température du produit mesuré chaude sur le transmetteur de pression.

Le capillaire influe toutefois sur le temps de réponse et le comportement thermique de l'ensemble du système de séparateur. En cas d'utilisation de capillaires pour relier un séparateur à un transmetteur de pression différentielle, il est impératif d'employer deux capillaires de longueur identique.

En option, le séparateur peut être pourvu d'une membrane avancée (museau).

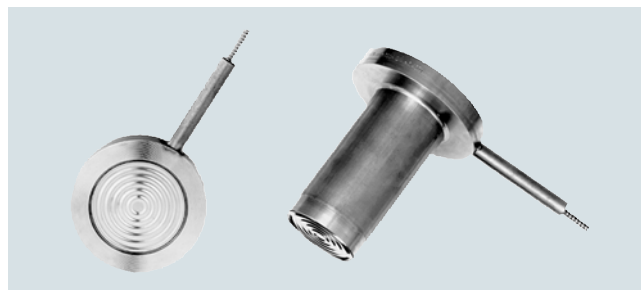
Les séparateurs à cellule sont fixés par une bride pleine.

Types

Séparateur à membrane

Sur les séparateurs à membrane, la pression est enregistrée par une membrane plane incorporée.

Dans le cas des séparateurs à membrane, on fait une distinction entre :



Séparateur à membrane à cellule sans (à gauche) et avec membrane avancée (museau)

- Modèle à cellule
- Modèle à cellule avec membrane avancée (museau) selon EN ou ASME, avec fixation par bride pleine.



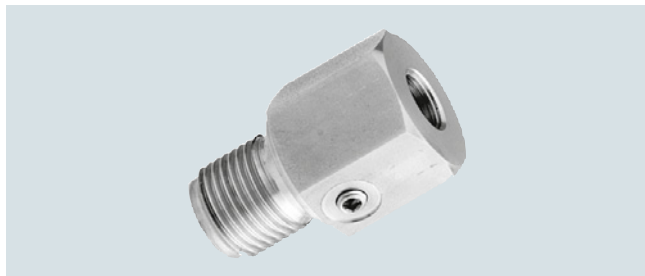
Séparateur à membrane à bride sans (à gauche) et avec membrane avancée (museau)

- Modèle à bride
- Modèle à bride avec membrane avancée (museau) selon EN ou ASME, fixée par les orifices de la bride.



Séparateurs à membrane type fermeture rapide

- Séparateur à fermeture rapide, par ex. conforme aux normes DIN 11851, SMS, IDF, APV-RJF, raccord clamp, etc.
- Mini-séparateur avec filetage extérieur pour vissage dans orifices taraudés
- Séparateur avec raccords process spécifiques client



Mini-séparateur avec membrane affleurante

- Mini-séparateur à membrane

Les séparateurs à fermeture rapide sont utilisés essentiellement dans l'industrie agro-alimentaire. Leur conception évite tout dépôt du produit mesuré dans les angles morts. Le système de fermeture rapide équipant le séparateur permet un démontage rapide pour nettoyage.

Séparateur tubulaire



Séparateur tubulaire à fermeture rapide (à gauche) et à brider

Sur les séparateurs tubulaires, la pression est mesurée par une membrane cylindrique située dans le tube puis transmise au transmetteur de pression par le liquide tampon.

Le séparateur tubulaire est une version spéciale pour produit mesuré avec écoulement à grand débit. Il se compose d'un tube cylindrique dans lequel est incorporée une membrane cylindrique. Étant donné qu'il est entièrement intégré dans la conduite process, il n'y a pas de turbulences ni autres obstacles dans le sens d'écoulement. Par ailleurs, le séparateur tubulaire se prête au nettoyage par écouvillonnage.

Dans le cas des séparateurs tubulaires, on distingue :

- Séparateur tubulaire à fermeture rapide, par ex. conforme aux normes DIN 11851, SMS, IDF, APV/RJF, raccord clamp, etc. Le système de fermeture rapide équipant le séparateur permet un démontage rapide pour nettoyage.
- Séparateurs tubulaires à brider selon EN ou ASME
- Séparateur tubulaire avec raccords process spécifiques client

Remarque :

L'indication de pression sur le transmetteur et sur le séparateur doit être effectuée selon la relation pression/température.

Fonctions

La pression mesurée est transmise par la membrane au liquide tampon et atteint via le capillaire la chambre de mesure du transmetteur de pression. Le liquide tampon, exempt de gaz, remplit le compartiment récepteur du séparateur à membrane, le capillaire et la chambre de mesure du transmetteur.

Comportement au transfert

Le comportement au transfert d'un séparateur est caractérisé par les paramètres suivants :

- Erreur de température
- Temps de stabilisation

Erreur de température

Les erreurs de température sont générées par les modifications de volume du liquide tampon découlant des variations de température. Pour choisir le type de séparateur adapté, il est indispensable que vous réalisiez le calcul d'erreur de température.

Les paragraphes qui suivent vous indiqueront les facteurs qui influencent l'importance de l'erreur de température et vous fourniront les informations nécessaires à la réalisation de son calcul.

L'erreur de température est régie par les paramètres suivants :

- Rigidité de la membrane utilisée
- Liquide tampon utilisé
- Influence du liquide tampon au niveau du flasque ou de l'embout fileté du transmetteur de pression
- Diamètre intérieur des capillaires : plus le diamètre intérieur est important, plus l'erreur de température augmente.
- Longueur des capillaires : plus les capillaires sont longs, plus l'erreur de température augmente.

Rigidité de la membrane

La rigidité de la membrane joue un rôle primordial. Plus le diamètre de la membrane est important, plus la membrane est souple et plus elle réagira de manière sensible aux modifications du volume du liquide tampon en fonction de sa température.

Ce qui permet de conclure que les plages de mesure réduites ne sont réalisables qu'avec de grands diamètres de membrane.

Outre la rigidité, les facteurs suivants jouent également un rôle :

- Épaisseur de la membrane
- Matériau constitutif de la membrane
- Revêtements éventuellement utilisés

Liquide de remplissage

Tous les liquides tampon réagissent aux variations de températures par modification de leur volume. Le choix d'un liquide tampon adéquat permet certes de réduire l'influence de la température, mais il faut cependant veiller à ce qu'il soit également approprié en termes de plage de température et de pression de service. De plus, le liquide tampon doit être caractérisé par l'absence d'effets physiologiques connus.

Étant donné que le liquide tampon se trouve sous la membrane, dans les capillaires et sous le flasque (ou embout fileté) du transmetteur de pression, il faut effectuer un calcul distinct d'erreur de température pour chaque combinaison.

Remarque :

Pour les applications continues sous vide (500 mbar a ou moins), même pendant la mise en service, nous recommandons d'assurer une résistance totale au vide des séparateurs (cf. Références de commande).

Pour l'exemple de calcul d'erreur de température, reportez-vous au chapitre "Caractéristiques techniques".

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

1

Description technique

Temps de stabilisation

Le temps de stabilisation est régi par les facteurs suivants :

- Diamètre intérieur des capillaires : plus le diamètre intérieur est important, plus le temps de stabilisation diminue.
- Viscosité du liquide tampon : plus la viscosité est importante, plus le temps de stabilisation augmente.
- Longueur des capillaires : plus les capillaires sont longs, plus le temps de stabilisation augmente.
- Pression de service du système : plus la pression augmente, plus le temps de stabilisation diminue.

Recommandations

Pour optimiser la combinaison transmetteur de pression/séparateur, il faut tenir compte des points suivants :

- Sélectionnez le diamètre de séparateur le plus important possible. Cela entraînera une augmentation du diamètre efficace de la membrane du séparateur et la réduction corrélative de l'erreur de température.
- Sélectionnez la longueur des capillaires la plus courte possible. Cela réduira le temps de stabilisation et l'erreur de température.
- Sélectionnez le liquide tampon à viscosité et coefficient de dilatation les plus faibles. Vérifiez dans ce cas que le liquide tampon satisfait bien aux exigences du process spécifiques aux conditions de surpression/sous-pression et de température. De plus, le liquide tampon et le produit mesuré doivent être caractérisés par l'absence d'effets physiologiques connus.
- Pour les applications sous vide, respectez les indications suivantes :
 - Le transmetteur de pression doit toujours être installé en dessous du manchon-raccord le plus bas.
 - La plage d'utilisation du liquide tampon est, en raison des tolérances de température du produit mesuré, en partie notablement restreinte.
 - Pour les applications continues sous vide, il est impératif d'utiliser des séparateurs garantissant une résistance totale au vide.
- En ce qui concerne les recommandations d'étendue de mesure minimale, reportez-vous au chapitre "Caractéristiques techniques".

Remarque

Les séparateurs présentés dans ce catalogue constituent une sélection des séparateurs les plus courants. En raison de la diversité des raccords process, il se peut toutefois que certains séparateurs qui ne figurent pas au catalogue soient cependant livrables.

D'autres versions peuvent être :

- Autres raccords process, normes
- Raccords aseptiques ou stériles
- Autres dimensions
- Autres plages de pression
- Matériaux spéciaux de la membrane, revêtements inclus
- Autres surfaces d'étanchéité
- Autres liquides tampon
- Autres longueurs de capillaires
- Gainage de protection des capillaires
- Ajustage à des températures plus élevées/plus basses, etc.

Veillez vous adresser à votre agence Siemens.

Service sous vide

Dans les systèmes de séparateurs, la transmission de la pression système vers le transmetteur de pression fait appel à des liquides tels que des huiles silicone, des liquides inertes ou pour des produits alimentaires.

Dans chaque liquide, les particules ont tendance à quitter l'état liquide lorsque la température augmente (passage de l'état liquide à l'état gazeux) Ainsi, la pression de vapeur augmente parallèlement à la température ; elle dépend de la substance ou du mélange considéré.

Plus la température est élevée et plus la pression process correspondante dans le liquide est faible, plus il est difficile de garantir les caractéristiques de transmission souhaitées du liquide tampon du séparateur et donc de de l'agencement de mesure.

De plus, les éléments d'étanchéité au niveau du transmetteur de mesure doivent être conçus de sorte à exclure une diffusion de molécules de l'atmosphère dans le système de séparateur en cas de fonctionnement sous vide prolongé.

Outre les grandeurs d'influence telles que la pression process et la température process, la courbe de pression de vapeur du liquide tampon considéré et la rigidité de la membrane du séparateur influent, du côté séparateur, sur le caractère opérationnel du séparateur pour des applications sous vide.

Ainsi, lors des applications sous vide, il convient d'accorder une attention particulière aux propriétés physiques des liquides tampon.

La résistance à la dépression est classée en trois niveaux :

- **Version standard** des séparateur sans autre mesure de protection, convient pour des applications en surpression et en légère dépression. Dans les diagrammes suivants, elle est identifiée par (1).
- **Service sous vide** avec des joints appropriés et un liquide tampon traité, identifié par (2) dans les diagrammes suivants. Selon le type de montage, il faut ici sélectionner les références abrégées D81 ou D83.
- **Service sous vide étendu** avec traitement encore élargi du liquide tampon et du séparateur, identifié par (3) dans les diagrammes suivants. Selon le type de montage, il faut ici sélectionner les références abrégées D85 ou D88.

Il existe encore deux autres plages dans les diagrammes. La plage (4) identifie une plage qui doit être clarifiée en concertation avec l'Assistance technique avant la commande. La plage (5) correspond à une plage où le liquide tampon des séparateurs est définitivement détruit, rendant ainsi inopérant l'ensemble du séparateur.

Caractéristiques techniques des liquides tampon des séparateurs

Liquide de remplissage	Chiffre dans le numéro d'article	Densité à 20 °C kg/dm ³	Viscosité à 20 °C [mm ² /s]	Convient pour le service sous vide	Convient pour le service sous vide étendu
Huile silicone M5	1	0,914	4	x	-
Huile silicone M50	2	0,966	50	x	x
Huile haute température	3	1,079	57	x	x
Huile halocarbone	4	1,968	14	x	-
Huile alimentaire (listée FDA)	7	0,920	10	x	x

Le service sous vide adéquat est défini avec les courbes de pression/température décrites ci-après pour les différents liquides.

Remarque : Lors de mesures sous vide, il convient - pour des raisons de sécurité - de veiller à ce que le transmetteur de mesure se trouve au maximum à la hauteur du séparateur et, pour des applications sous vide différentiel, à la hauteur du séparateur inférieur. Les types de montage correspondants B, C1, C2 ou H sont décrits à la fin de ce chapitre à la rubrique "Agencements de mesure".

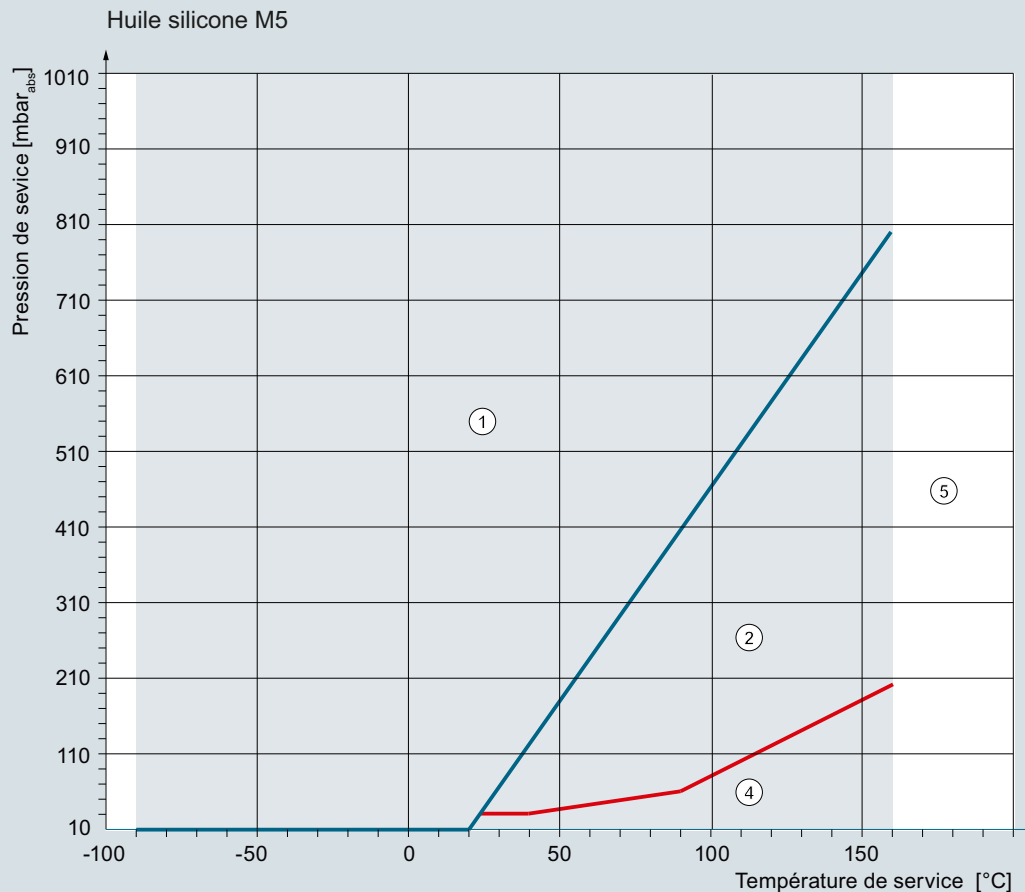
Sélection du service sous vide requis

La marche à suivre pour déterminer le service sous vide nécessaire est indiquée dans la suite du texte pour de l'huile silicone M5. La pression process minimale existante d'un processus fictif est de 200 mbar_{abs} (2.9 psi) (pour une température process maximale de 150 °C (302 °F)). Ce point d'intersection est représenté sur le diagramme suivant par un "X". Dans cet exemple, le service sous vide D81 ou D83 (selon l'application) serait suffisant.

Permet de déterminer la résistance adaptée à la dépression même pour tous les autres liquides tampon.

Remarque :

Tenir compte des temps de réglage du tableau "Temps de stabilisation" (voir caractéristiques techniques, page 1/336).



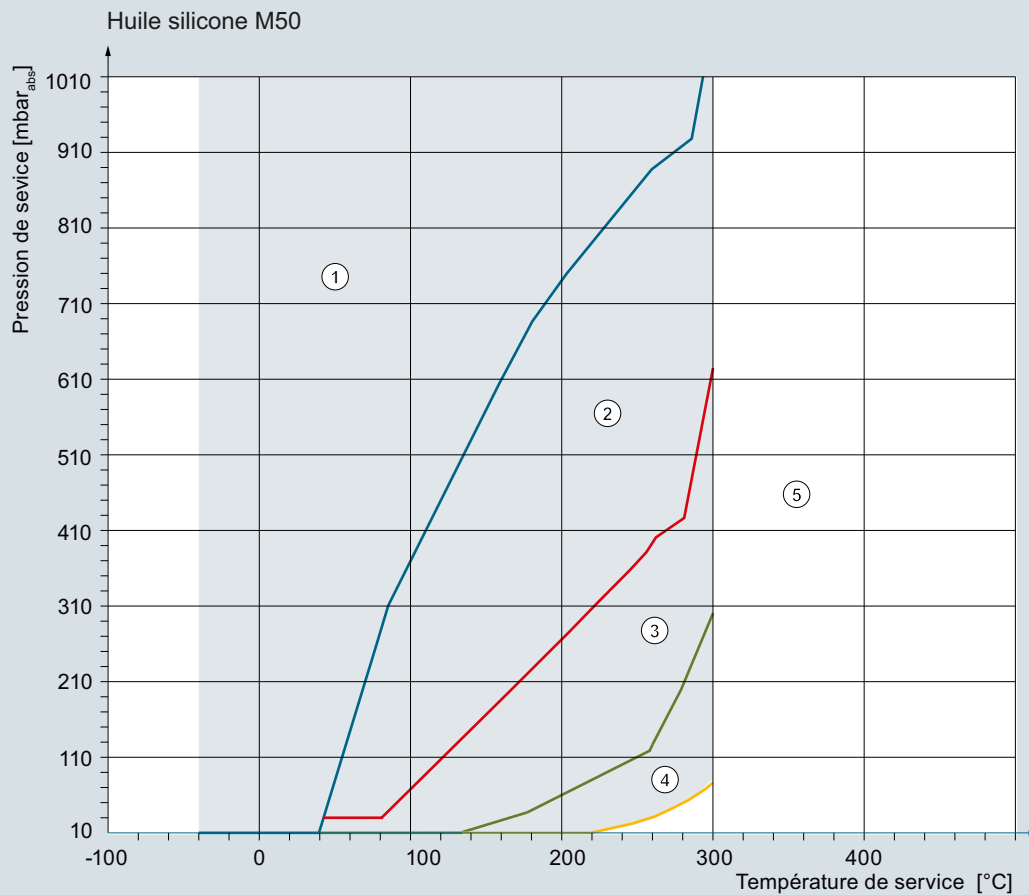
- ① Plage de service de la version régulière du séparateur sans mesures particulières.
- ② Plage de service pour laquelle **la version résistant au vide D81 ou D83** est nécessaire.
Remarque : Avec ce liquide, le service résistant aux effets du vide étendu **n'est pas** possible.
- ④ Pour des applications dans cette plage, consulter le service technique.
Des indications détaillées sur l'application et les données de processus et d'environnement sont nécessaires.
- ⑤ Plage dans laquelle il faut compter avec la destruction du liquide.
Le séparateur est ici sans fonction.

Plage de service admissible:
Limite de température supérieure: 160 °C
Limite de température inférieure: -90 °C

Mesure de pression

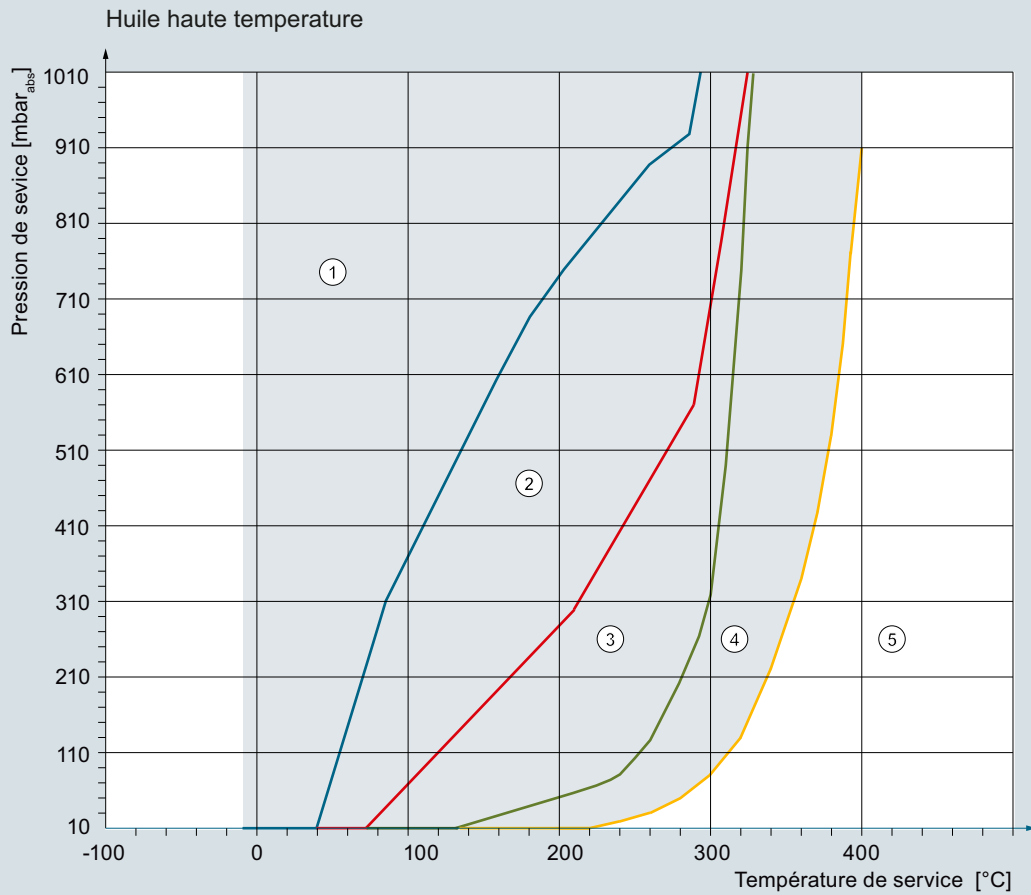
Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420

Description technique



- ① Plage de service de la version régulière du séparateur sans mesures particulières.
 - ② Plage de service pour laquelle **la version résistant au vide D81 ou D83** est nécessaire.
 - ③ Área de empleo para el que se requiere **resistencia al vacío ampliada D85 o D88**.
 - ④ Pour des applications dans cette plage, consulter le service technique.
Des indications détaillées sur l'application et les données de processus et d'environnement sont nécessaires.
 - ⑤ Plage dans laquelle il faut compter avec la destruction du liquide.
Le séparateur est ici sans fonction.
- Plage de service admissible:
 Limite de température supérieure: 300 °C
 Limite de température inférieure: -40 °C

Applications sous vide avec huile silicone M50



- ① Plage de service de la version régulière du séparateur sans mesures particulières.
- ② Plage de service pour laquelle **la version résistant au vide D81 ou D83** est nécessaire.
- ③ Área de empleo para el que se requiere **resistencia al vacío ampliada D85 o D88**.
- ④ Pour des applications dans cette plage, consulter le service technique.
Des indications détaillées sur l'application et les données de processus et d'environnement sont nécessaires.
- ⑤ Plage dans laquelle il faut compter avec la destruction du liquide.
Le séparateur est ici sans fonction.

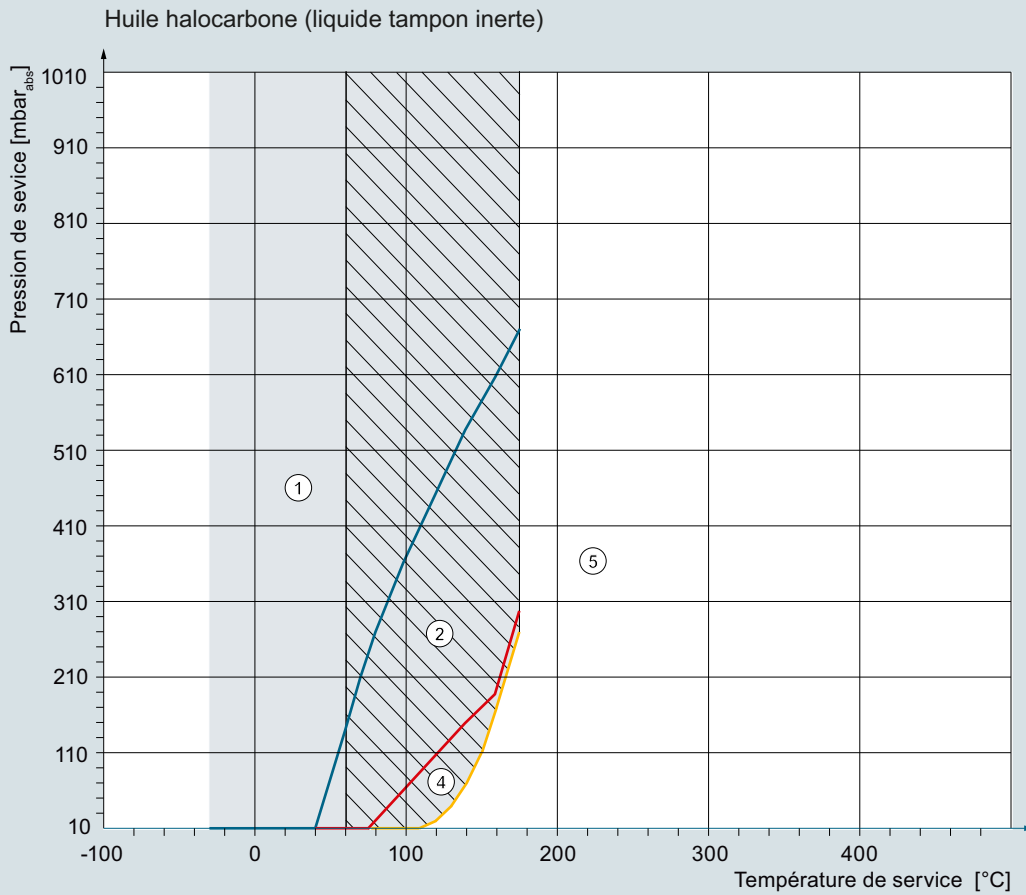
Plage de service admissible:
Limite de température supérieure: 400 °C
Limite de température inférieure: -10 °C

Applications sous vide avec huile haute température

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420

Description technique



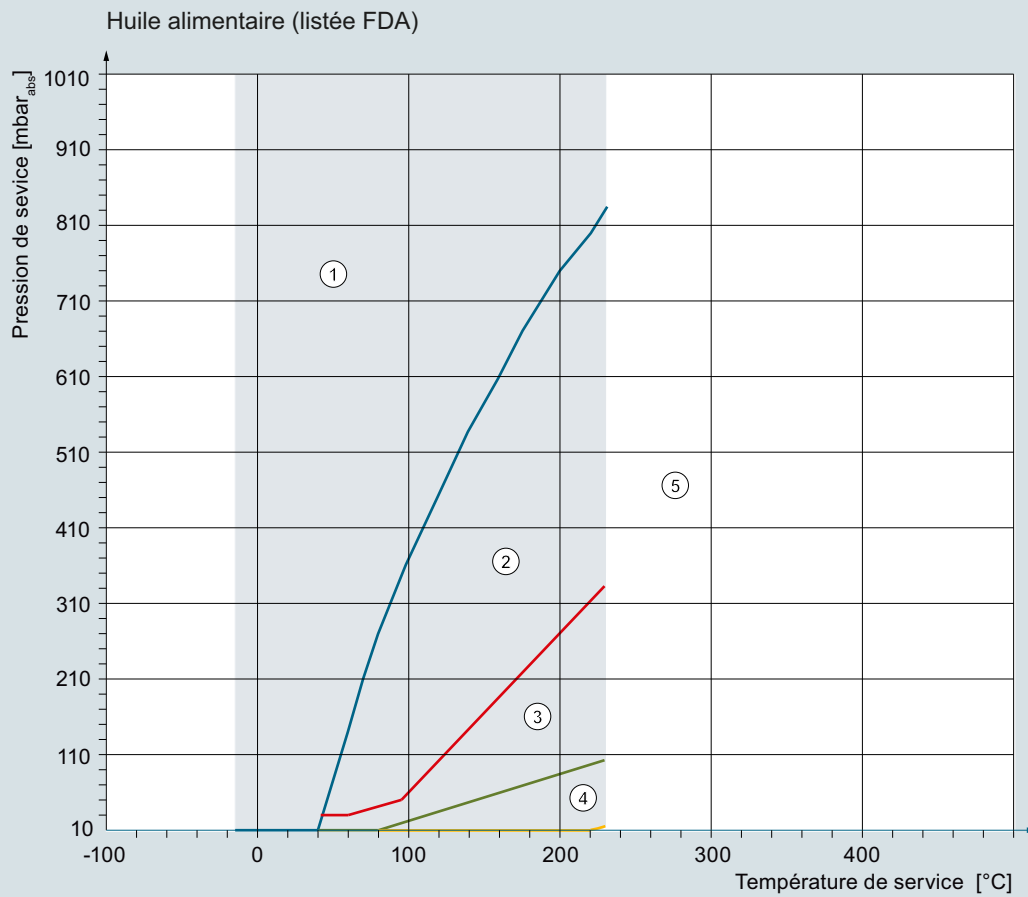
- ① Plage de service de la version régulière du séparateur sans mesures particulières.
- ② Plage de service pour laquelle **la version résistant au vide D81 ou D83** est nécessaire.
Remarque : Avec ce liquide, le service résistant aux effets du vide étendu **n'est pas** possible.
- ④ Pour des applications dans cette plage, consulter le service technique.
Des indications détaillées sur l'application et les données de processus et d'environnement sont nécessaires.
- ⑤ Plage dans laquelle il faut compter avec la destruction du liquide.
Le séparateur est ici sans fonction.

Plage de service admissible:
Limite de température supérieure: 175 °C
Limite de température inférieure: -30 °C

Applications oxygène pour températures de service entre 60 et 170 °C et pour pression de service > 50 bar non admissibles

Applications sous vide avec huile halocarbure (liquide tampon inerte)

Pour des applications avec de l'oxygène, il existe une homologation BAM pour des température process jusqu'à 60 °C (140 °F) et des pressions système jusqu'à 50 bar (725 psi).



- ① Plage de service de la version régulière du séparateur sans mesures particulières.
 - ② Plage de service pour laquelle **la version résistant au vide D81 ou D83** est nécessaire.
 - ③ Área de empleo para el que se requiere **resistencia al vacío ampliada D85 o D88**.
 - ④ Pour des applications dans cette plage, consulter le service technique.
Des indications détaillées sur l'application et les données de processus et d'environnement sont nécessaires.
 - ⑤ Plage dans laquelle il faut compter avec la destruction du liquide.
Le séparateur est ici sans fonction.
- Plage de service admissible:
Limite de température supérieure: 230 °C
Limite de température inférieure: -15 °C

Applications sous vide avec huile alimentaire (listée FDA)

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420

Description technique

Caractéristiques techniques

Erreur de température sur séparateurs à membrane

Erreur de température sur les séparateurs à membrane en cas de montage sur un transmetteur de pression relative, absolue, différentielle (unilatéral) ou de mesure de niveau

Remarques

Les valeurs du tableau sont valables pour :

- les liquides de remplissage à base d'huile silicone M5 et M50, d'huile haute température, d'huile halocarbone et d'huile qualité alimentaire (listée FDA)
- les membranes en inox

Avec la sélection de la référence abrégée W01 :

- Les valeurs du tableau sont valables pour les liquides de remplissage "huile haute température" et pour les parties en contact avec le produit mesuré en inox 316L, réf. mat. 1.4404/1.4435.
- Pour les autres liquides de remplissage, les facteurs suivants doivent être ajoutés aux valeurs du tableau pour l'erreur de température :
 - Pour "huile FDA" : 5 %
 - Pour "huile silicone M5" : 35 %
 - Pour "huile silicone M50" : 35 %
 - Pour "huile halocarbone" : 20 %
 Ceci ne concerne pas les facteurs additionnels spécifiés pour les différentes parties en contact avec le produit mesuré, qu'il reste nécessaire de prendre en compte dans le calcul.

	Diamètres nominaux/version	Diamètre de membrane		Erreur de température du séparateur f_{DM}		Erreur de température des capillaires f_{cap}		Erreur de température du flasque/embout fileté f_{Drk}		Gammes de mesure min. conseillées (tenir compte des valeurs de référence, erreurs de température)	
		mm	(pouces)	mbar/10 K	(psi/10 K)	mbar/(10 K · m_{cap})	(psi/(10 K · m_{cap}))	mbar/10 K	(psi/10 K)	mbar	(psi)
Version cellule ou à bride selon EN 1092-1	DN 50 sans museau	59	(2.32)	1,5	(0.022)	2	(0.029)	2	(0.029)	200	(2.90)
	DN 50 avec museau	45	(1.89)	5	(0.073)	10	(0.145)	10	(0.145)	500	(7.25)
	DN 80 sans museau	89	(3.50)	0,2	(0.003)	0,2	(0.003)	0,2	(0.003)	100	(1.45)
	DN 80 avec museau	72	(2.83)	1	(0.015)	1	(1.015)	1	(1.015)	250	(3.63)
	DN 100 sans museau	89	(3.50)	0,2	(0.003)	0,4	(0.006)	0,4	(0.006)	100	(1.45)
	DN 100 avec museau	89	(3.50)	0,4	(0.006)	0,4	(0.006)	0,4	(0.006)	100	(1.45)
	DN 125 sans museau	124	(4.88)	0,2	(0.003)	0,1	(0.002)	0,1	(0.002)	20	(0.29)
DN 125 avec museau	124	(4.88)	0,2	(0.003)	0,1	(0.002)	0,1	(0.002)	20	(0.29)	
Modèle à cellule ou à bride selon ASME B16.5	2 pouces sans museau	59	(2.32)	1,5	(0.022)	2	(0.029)	2	(0.029)	200	(2.90)
	2 pouces avec museau	45	(1.89)	5	(0.073)	10	(0.145)	10	(0.145)	500	(7.25)
	3 pouces sans museau	89	(3.50)	0,2	(0.003)	0,2	(0.003)	0,2	(0.003)	100	(1.45)
	3 pouces avec museau	72	(2.83)	1	(0.015)	1	(1.015)	1	(1.015)	250	(3.63)
	4 pouces sans museau	89	(3.50)	0,2	(0.003)	0,4	(0.006)	0,4	(0.006)	100	(1.45)
	4 pouces avec museau	89	(3.50)	0,4	(0.006)	0,4	(0.006)	0,4	(0.006)	100	(1.45)
	5 pouces sans museau	124	(4.88)	0,2	(0.003)	0,1	(0.002)	0,1	(0.002)	20	(0.29)
5 pouces avec museau	124	(4.88)	0,2	(0.003)	0,1	(0.002)	0,1	(0.002)	20	(0.29)	
Séparateur avec écrou-raccord selon DIN 11851	DN 25	25	(0.98)	20	(0.290)	60	(0.870)	60	(0.870)	6000	(87)
	DN 32	32	(1.26)	8	(0.116)	25	(0.363)	25	(0.363)	4000	(58)
	DN 40	40	(1.57)	4	(0.058)	10	(0.145)	10	(0.145)	2000	(29)
	DN 50	52	(2.05)	4	(0.058)	5	(0.073)	5	(0.073)	500	(7.25)
	DN 65	59	(2.32)	3	(0.044)	4	(0.058)	4	(0.058)	500	(7.25)
	DN 80	72	(2.83)	1	(0.015)	1	(0.015)	1	(0.015)	250	(3.63)
Séparateur, version à vis	DN 50	52	(2.05)	4	(0.058)	5	(0.073)	5	(0.073)	500	(7.25)
Séparateur à raccord fileté selon DIN 11851	DN 25	25	(0.98)	20	(0.290)	60	(0.870)	60	(0.870)	6000	(87)
	DN 32	32	(1.26)	8	(0.116)	25	(0.363)	25	(0.363)	4000	(58)
	DN 40	40	(1.57)	4	(0.058)	10	(0.145)	10	(0.145)	2000	(29)
	DN 50	52	(2.05)	4	(0.058)	5	(0.073)	5	(0.073)	500	(7.25)
	DN 65	59	(2.32)	3	(0.044)	4	(0.058)	4	(0.058)	500	(7.25)
	DN 80	72	(2.83)	1	(0.015)	1	(0.015)	1	(0.015)	250	(3.63)
Raccord Clamp	1½ pouces	32	(1.26)	8	(0.116)	25	(0.363)	25	(0.363)	4000	(58)
	2 pouces	40	(1.57)	4	(0.058)	10	(0.145)	10	(0.145)	2000	(29)
	2½ pouces	59	(2.32)	3	(0.044)	5	(0.073)	5	(0.073)	500	(7.25)
	3 pouces	72	(2.83)	1	(0.015)	1	(0.015)	1	(0.015)	250	(3.63)
Mini-séparateur à membrane	G1B	25	(0.98)	20	(0.290)	60	(0.870)	60	(0.870)	6000	(87)
	G1½B	40	(1.57)	4	(0.058)	10	(0.145)	10	(0.145)	2000	(29)
	G2B	52	(2.05)	4	(0.058)	5	(0.073)	5	(0.073)	500	(7.25)

Erreur de température sur les séparateurs à membrane en cas de montage sur un transmetteur de pression différentielle (bilatéral)

Remarques

Les valeurs du tableau sont valables pour :

- les liquides de remplissage à base d'huile silicone M5 et M50, d'huile haute température, d'huile halocarbone et d'huile qualité alimentaire (listée FDA)
- les membranes en inox

Avec la sélection de la référence abrégée W01 :

- Les valeurs du tableau sont valables pour les liquides de remplissage "huile haute température" et pour les parties en contact avec le produit mesuré en inox 316L, réf. mat. 1.4404/1.4435.
- Pour les autres liquides de remplissage, les facteurs suivants doivent être ajoutés aux valeurs du tableau pour l'erreur de température :
 - Pour "huile FDA" : 5 %
 - Pour "huile silicone M5" : 35 %
 - Pour "huile silicone M50" : 35 %
 - Pour "huile halocarbone" : 20 %
 Ceci ne concerne pas les facteurs additionnels spécifiés pour les différentes parties en contact avec le produit mesuré, qu'il reste nécessaire de prendre en compte dans le calcul.

	Diamètres nominaux/version	Diamètre de membrane		Erreur de température du séparateur f_{DM}		Erreur de température des capillaires f_{cap}		Erreur de température du flasque/embout fileté f_{Drk}		Gammes de mesure min. conseillées (tenir compte des valeurs de référence, erreurs de température)	
		mm	(pouces)	mbar/10 K	(psi/10 K)	mbar/(10 K · m_{cap})	(psi/(10 K · m_{cap}))	mbar/10 K	(psi/10 K)	mbar	(psi)
Version cellule ou à bride selon EN 1092-1	DN 50 sans museau	59	(2.32)	0,3	(0.0043)	0,3	(0.0045)	0,3	(0.0045)	250	(3.626)
	DN 50 avec museau	45	(1.89)	1,26	(0.018)	1,7	(0.025)	1,7	(0.025)	250	(3.626)
	DN 80 sans museau	89	(3.50)	0,05	(0.001)	0,05	(0.001)	0,05	(0.0007)	50	(0.725)
	DN 80 avec museau	72	(2.83)	0,24	(0.004)	0,17	(0.003)	0,17	(0.003)	100	(1.45)
	DN 100 sans museau	89	(3.50)	0,05	(0.001)	0,07	(0.001)	0,07	(0.001)	50	(0.725)
	DN 100 avec museau	89	(3.50)	0,1	(0.002)	0,07	(0.001)	0,07	(0.001)	50	(0.725)
	DN 125 sans museau	124	(4.88)	0,05	(0.001)	0,03	(0.0004)	0,03	(0.0004)	20	(0.29)
DN 125 avec museau	124	(4.88)	0,05	(0.001)	0,03	(0.0004)	0,03	(0.0004)	20	(0.29)	
Modèle à cellule avec bride selon ASME B16.5	2 pouces sans museau	59	(2.32)	0,3	(0.0043)	0,3	(0.0043)	0,3	(0.0045)	250	(3.626)
	2 pouces avec museau	45	(1.89)	1,26	(0.018)	1,7	(0.025)	1,7	(0.025)	250	(3.626)
	3 pouces sans museau	89	(3.50)	0,05	(0.001)	0,05	(0.0007)	0,05	(0.0007)	50	(0.725)
	3 pouces avec museau	72	(2.83)	0,24	(0.004)	0,17	(0.003)	0,17	(0.003)	100	(1.45)
	4 pouces sans museau	89	(3.50)	0,05	(0.001)	0,07	(0.001)	0,07	(0.001)	50	(0.725)
	4 pouces avec museau	89	(3.50)	0,1	(0.002)	0,07	(0.001)	0,07	(0.001)	50	(0.725)
	5 pouces sans museau	124	(4.88)	0,05	(0.001)	0,03	(0.0004)	0,03	(0.0004)	20	(0.29)
5 pouces avec museau	124	(4.88)	0,05	(0.001)	0,03	(0.0004)	0,03	(0.0004)	20	(0.29)	
Séparateur, version à vis	DN 50	52	(2.05)	1	(0.015)	0,83	(0.012)	0,83	(0.012)	250	(3.626)
Séparateur avec écrou-raccord selon DIN 11851	DN 50	52	(2.05)	1	(0.015)	0,83	(0.012)	0,83	(0.012)	250	(3.626)
	DN 65	59	(2.32)	0,7	(0.010)	0,67	(0.010)	0,67	(0.010)	250	(3.626)
	DN 80	72	(2.83)	0,24	(0.004)	0,17	(0.003)	0,17	(0.003)	100	(1.450)
Séparateur à raccord fileté selon DIN 11851	DN 50	52	(2.05)	1	(0.015)	0,83	(0.012)	0,83	(0.012)	250	(3.626)
	DN 65	59	(2.32)	0,7	(0.010)	0,67	(0.010)	0,67	(0.010)	250	(3.626)
	DN 80	72	(2.83)	0,24	(0.004)	0,17	(0.003)	0,17	(0.003)	100	(1.450)
Raccord Clamp	2 pouces	40	(1.57)	1	(0.015)	2,5	(0.036)	2,5	(0.036)	2000	(29.01)
	2½ pouces	59	(2.32)	0,7	(0.010)	0,67	(0.010)	0,67	(0.010)	250	(3.626)
	3 pouces	72	(2.83)	0,24	(0.004)	0,17	(0.003)	0,17	(0.003)	100	(1.450)

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

Description technique

Erreur de température sur séparateurs tubulaires

Remarques

Les valeurs du tableau sont valables pour :

- les liquides de remplissage à base d'huile silicone M5 et M50, d'huile haute température, d'huile halocarbone et d'huile qualité alimentaire (listée FDA)
- les membranes en inox
- Les valeurs sont divisées par deux pour un liquide de remplissage à base de mélange glycérine/eau.

Épaisseur de la membrane :

- 0,05 mm (0,002 pouce) pour DN 25/DN 40/DN 50
- 0,1 mm (0,004 pouce) pour DN 80/DN 100

Erreur de température sur les séparateurs tubulaires en cas de montage sur des transmetteurs de pression relative et absolue et de montage unilatéral sur des transmetteurs de pression différentielle

Diamètres nominaux/version	Erreur de température du séparateur f_{DM}		Erreur de température des capillaires f_{cap}		Erreur de température du flasque/embout fileté f_{Drk}		Étendues de mesure min. conseillées (tenir compte des valeurs de référence, erreurs de température)	
	mbar/10 K	(psi/10 K)	mbar/10 K	(psi/10 K)	mbar/10 K	(psi/10 K)	mbar	(psi)
DN 25 (1 pouce)	6,0	(0.0870)	8,5	(0.123)	8,5	(0.123)	1000	(14.5)
DN 40 (1½ pouces)	4,5	(0.065)	4,5	(0.065)	4,5	(0.065)	250	(3.63)
DN 50 (2 pouces)	4,0	(0.058)	3,0	(0.044)	3,0	(0.044)	100	(1.45)
DN 80 (3 pouces)	9,5	(0.138)	5,0	(0.073)	5,0	(0.073)	100	(1.45)
DN 100 (4 pouces)	8,0	(0.012)	3,0	(0.044)	3,0	(0.044)	100	(1.45)

Erreur de température sur les séparateurs tubulaires en cas de montage bilatéral sur des transmetteurs de pression différentielle

Diamètres nominaux/version	Erreur de température du séparateur f_{DM}		Erreur de température des capillaires f_{cap}		Erreur de température du flasque/embout fileté f_{Drk}		Étendues de mesure min. conseillées (tenir compte des valeurs de référence, erreurs de température)	
	mbar/10 K	(psi/10 K)	mbar/10 K	(psi/10 K)	mbar/10 K	(psi/10 K)	mbar	(psi)
DN 25 (1 pouce)	2,3	(0.033)	1,8	(0.026)	1,8	(0.026)	1000	(14.5)
DN 40 (1½ pouces)	0,8	(0.012)	0,3	(0.004)	0,3	(0.004)	250	(3.63)
DN 50 (2 pouces)	0,3	(0.004)	0,1	(0.002)	0,1	(0.002)	100	(1.45)
DN 80 (3 pouces)	3,0	(0.044)	0,5	(0.007)	0,5	(0.007)	100	(1.45)
DN 100 (4 pouces)	1,0	(0.015)	0,1	(0.002)	0,1	(0.002)	100	(1.45)

Calcul d'erreur de température

L'erreur de température est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$dp = (\vartheta_{DM} - \vartheta_{Kal}) \cdot f_{DM} + (\vartheta_{Kap} - \vartheta_{Kal}) \cdot l_{Kap} \cdot f_{Kap} + (\vartheta_{MU} - \vartheta_{Kal}) \cdot f_{Drk}$$

dp	Erreur de température supplémentaire (mbar)
ϑ_{DM}	Température au niveau de la membrane du séparateur (correspond en règle générale à la température du produit mesuré)
ϑ_{Kal}	Température de calibrage/référence (20 °C (68 °F))
f_{DM}	Erreur de température du séparateur
ϑ_{Kap}	Température ambiante au niveau des capillaires
l_{Kap}	Longueur des capillaires
f_{Kap}	Erreur de température des capillaires
ϑ_{MU}	Température ambiante au niveau du transmetteur de pression
f_{Drk}	Erreur de température de l'huile de remplissage au niveau des flasques du transmetteur de pression

Exemple de calcul d'erreur de température

Hypothèse :

Transmetteur de pression différentielle SITRANS P, 250 mbar, réglé sur 0 ... 100 mbar, avec séparateurs à membrane DN 100 sans museau, membrane en inox n°. mat. 1.4404/316L	$f_{DM} = 0,05 \text{ mbar}/10 \text{ K}$ ($0,039 \text{ inH}_2\text{O}/10 \text{ K}$)
Longueur des capillaires	$l_{Kap} = 6 \text{ m}$ (19.7 ft)
Montage bilatéral des capillaires	$f_{Kap} = 0,07 \text{ mbar}/(10 \text{ K} \cdot m_{Kap})$ ($0,028 \text{ inH}_2\text{O}/(10 \text{ K} \cdot m_{Kap})$)
Liquide de remplissage huile silicone M5	$f_{Drk} = 0,07 \text{ mbar}/10 \text{ K}$ ($0,028 \text{ inH}_2\text{O}/10 \text{ K}$)
Température du produit mesuré	$\vartheta_{DM} = 100 \text{ °C}$ (212 °F)
Température au niveau des capillaires	$\vartheta_{Kap} = 50 \text{ °C}$ (122 °F)
Température au niveau du transmetteur de pression	$\vartheta_{MU} = 50 \text{ °C}$ (122 °F)
Température de calibrage	$\vartheta_{Kal} = 20 \text{ °C}$ (68 °F)

Recherche :

Erreur de température supplémentaire des séparateurs : dp

Calcul :

en mbar :

$$dp = (100 \text{ °C} - 20 \text{ °C}) \cdot 0,05 \text{ mbar}/10 \text{ K} + (50 \text{ °C} - 20 \text{ °C}) \cdot 6 \text{ m} \cdot 0,07 \text{ mbar}/(10 \text{ K} \cdot \text{m}) + (50 \text{ °C} - 20 \text{ °C}) \cdot 0,07 \text{ mbar}/10 \text{ K}$$

$$dp = 0,4 \text{ mbar} + 1,26 \text{ mbar} + 0,21 \text{ mbar}$$

en inH₂O :

$$dp = (212 \text{ °F} - 68 \text{ °F}) \cdot 0,039 \text{ inH}_2\text{O}/10 \text{ K} + (112 \text{ °F} - 68 \text{ °F}) \cdot 19,7 \text{ ft} \cdot 0,028 \text{ inH}_2\text{O}/(10 \text{ K} \cdot 3,28 \text{ ft}) + (112 \text{ °F} - 68 \text{ °F}) \cdot (0,028 \text{ inH}_2\text{O}/10 \text{ K})$$

$$dp = 0,16 \text{ inH}_2\text{O} + 0,51 \text{ inH}_2\text{O} + 0,08 \text{ inH}_2\text{O}$$

Résultat :

dp = 1,87 mbar (0.75 inH₂O)

(correspond à 2,27% de l'étendue de mesure définie)

Remarque

L'erreur de température calculée ci-dessus concerne uniquement l'erreur résultant du montage du séparateur.

Dans ce cas précis, le comportement au transfert du transmetteur de pression concerné n'est pas pris en considération. Le comportement de transfert doit être traité à part et ajouter la valeur de l'erreur de température résultant de celle due au montage du séparateur calculée ci-dessus.

Influence du matériau de la membrane sur l'erreur de température

Les erreurs de température mentionnées dans les tableaux ci-dessus se réfèrent à l'utilisation de membranes en inox. En cas d'utilisation d'autres matériaux, les erreurs de température se modifient comme suit :

Matériau constitutif de la membrane	Variation de l'erreur de température du séparateur
	Augmentation des valeurs de :
Inox, duplex, ...	Voir tableaux ci-dessus
Hastelloy C4, réf. mat. 2.4602	50 %
Hastelloy C276, réf. mat. 2.4819	50 %
Monel 400, réf. mat. 2.4360	60 %
Tantale	50 %
Titane	50 %
Revêtement PTFE de la membrane en inox	80 %
Revêtement ECTFE ou PFA de la membrane en inox	100 %
Revêtement or de la membrane en inox	40 %
Inconel	50 %
Incoloy	50 %

Température maximale du produit mesuré

Remarque

Lors de la prise en compte de la température maximale du produit mesuré, il faut aussi prendre en compte les limites des liquides de remplissage et des joints mis en œuvre, ainsi que les limites de pression/de température des différents raccords process.

Les températures maximales du produit mesuré suivantes s'appliquent en fonction du matériau des pièces en contact avec le produit mesuré.

Matériau	Température max. du produit mesuré	Min./max. Pression
Inox, réf. mat. 1.4404/316L	400 °C (752 °F)	Aucune restriction
Revêtement PTFE	200 °C (392 °F) 260 °C (500 °F)	< 0 bar (0 psi) ; pression relative 0 bar (0 psi) ... 25 bar (363 psi) ; pression relative 25 bar (363 psi) ... 40 bar (580 psi) ; pression relative 40 bar (580 psi) ... 60 bar (870 psi) ; pression relative
Revêtement ECTFE	150 °C (302 °F)	Pour pressions < 1 bar (14.5 psi) sur demande
Revêtement PFA	200 °C (392 °F) 260 °C (500 °F)	< 0 bar (0 psi) ; pression relative 25 bar (363 psi)/40 bar (580 psi) ; pression relative 40 bar (580 psi)/60 bar (870 psi) ; pression relative
	150 °C (302 °F)	Pour pressions < 1 bar (14.5 psi) sur demande
	50 °C (302 °F)	
Hastelloy C4, réf. mat. 2.4610	400 °C (752 °F)	Aucune restriction
Hastelloy C276, réf. mat. 2.4819	400 °C (752 °F)	Aucune restriction
Hastelloy C22, réf. mat. 2.4602	400 °C (752 °F)	Aucune restriction
Monel 400, réf. mat. 2.4360	400 °C (752 °F)	Aucune restriction
Tantale	300 °C (572 °F) 150 °C (302 °F)	Aucune restriction Aucune restriction
Duplex, réf. mat. 1.4462	250 °C (482 °F)	Aucune restriction
Titane	150 °C (302 °F)	Aucune restriction
Inconel	400 °C (752 °F)	Aucune restriction
Incoloy	400 °C (752 °F)	Aucune restriction
Revêtement or	400 °C (752 °F)	Aucune restriction

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420

Description technique

Longueur maximale des capillaires pour séparateurs à membrane (valeurs de référence)

Diamètre nominal DN		Longueur max. du capillaire			
		Séparateur à membrane		Séparateur tubulaire	
		m	(ft)	m	(ft)
DN 25	(1 pouce)	2,5	(8.2)	2,5	(8.2)
DN 32	(1¼ pouces)	2,5	(8.2)	2,5	(8.2)
DN 40	(1½ pouces)	4	(13.1)	6	(19.7)
DN 50	(2 pouces)	6	(19.7)	10	(32.8)
DN 65	(2½ pouces)	8	(26.2)	10	(32.8)
DN 80	(3 pouces)	15	(49.1)	10	(32.8)
DN 100	(4 pouces)	15	(49.1)	10	(32.8)
DN 125	(5 pouces)	15	(49.1)	-	-

Temps de stabilisation

Les valeurs indiquées dans le tableau sont les temps de stabilisation (en secondes, par mètre de longueur de capillaire) pour une variation de pression qui correspond à l'étendue de mesure définie.

Les valeurs indiquées sont à multiplier par la longueur du capillaire ou la longueur totale des deux capillaires pour les transmetteurs de pression différentielle et de débit.

Les temps de réponse sont, dans l'étendue de mesure du transmetteur de pression, indépendants de l'étendue de mesure définie. Les temps de stabilisation sont négligeables pour les étendues de mesure supérieures à 10 bar (145 psi). Les temps de stabilisation des transmetteurs de pression ne sont pas pris en compte dans les tableaux.

Liquide de remplissage	Densité		Température au niveau du capillaire		Temps de stabilisation en s/m (s/ft) pour l'étendue de mesure max. du transmetteur de pression					
	kg/dm ³	(lb/in ³)	°C	(°F)	250 mbar	(101 inH ₂ O)	600 mbar	(241 inH ₂ O)	1600 mbar	(643 inH ₂ O)
Huile silicone M5	0,914	(0.033)	+60	(140)	0,06	(0.018)	0,02	(0.006)	0,01	(0.003)
			+20	(68)	0,11	(0.034)	0,02	(0.006)	0,02	(0.006)
			-20	(-4)	0,3	(0.091)	0,12	(0.037)	0,05	(0.015)
Huile silicone M50	0,966	(0.035)	+60	(140)	0,6	(0.183)	0,25	(0.076)	0,09	(0.027)
			+20	(68)	0,61	(0.186)	0,26	(0.079)	0,1	(0.030)
			-20	(-4)	1,69	(0.515)	0,71	(0.216)	0,27	(0.082)
Huile haute température	1,070	(0.039)	+60	(140)	0,14	(0.043)	0,06	(0.018)	0,02	(0.006)
			+20	(68)	0,65	(0.198)	0,27	(0.082)	0,1	(0.030)
			-10	(14)	3,96	(1.207)	1,65	(0.503)	0,62	(0.189)
Huile halocarbone	1,968	(0.071)	+60	(140)	0,07	(0.021)	0,03	(0.009)	0,01	(0.003)
			+20	(68)	0,29	(0.088)	0,12	(0.037)	0,05	(0.015)
			-20	(-4)	2,88	(0.878)	1,2	(0.366)	0,45	(0.137)
Huile alimentaire (listée FDA)	0,920	(0.033)	+60	(140)	0,75	(0.229)	0,33	(0.101)	0,17	(0.052)
			+20	(68)	4	(1.220)	1,75	(0.534)	0,67	(0.204)
			-20	(-4)	20	(6.100)	8,5	(2.593)	3,25	(0.991)

Caractéristiques admissibles du liquide de remplissage pour pression et températures, voir diagrammes sous "Fonction", page 1/327 et suivantes.

Plus d'informations

Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande

Plage de température ambiante

Les systèmes de séparateurs sont optimisés en standard pour une plage de température ambiante de -10 à +50 °C (14 à +122 °F). La **référence abrégée D66 par défaut** figure donc dans les options de commande.

Si la température ambiante est différente de ceci, il est possible de sélectionner d'autres plages de température ambiante :

- avec la **référence abrégée D67** une plage de -40 à +50 °C (-40 à +122 °F)
- avec la **référence abrégée D68** une plage de -10 à +85 °C (-14 à +185 °F)

Pour les **versions spéciales** pouvant être sélectionnées avec **l'option de commande Y99**, la température ambiante peut également être indiquée en valeur numérique.

Température de processus

En ce qui concerne la température du produit mesuré. L'optimisation standard a lieu en fonction du liquide de remplissage utilisé.

Liquide de remplissage	Code	Plages de température optimisée en standard
Silicone M50	B	-10 ... +200 °C (14 ... +392 °F)
Huile haute température	C	-10 ... +300 °C (14 ... +572 °F)
Huile silicone M5	A	-40 ... +140 °C (-40 ... +284 °F)
Huile alimentaire (listée FDA)	E	-10 ... +140 °C (14 ... +284 °F)
Huile halocarbone	D	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

- Si les **températures du produit mesuré** sont **différentes** des températures données dans le tableau ci-dessus, veuillez indiquer la température du produit mesuré avec la **référence abrégée Y50**.
- Si le diamètre du séparateur est faible (< DN 50/2") ou si un capillaire long (> 4 m) doit être utilisé, nous vous prions également de transmettre avec la commande les données de processus en utilisant les **références abrégées** suivantes.

Ces indications permettent de déterminer et de garantir le fonctionnement correct du séparateur.

Plage de température ambiante	Réf. abrégée
• -10 ... +50 °C (14 ... +122 °F) par défaut	D66
• -40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)	D67
• -10 ... +85 °C (14 ... +185 °F)	D68
Température du produit mesuré min. ... °C/(°F)/max. ... °C/(°F)	Y50

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

Séparateurs à membrane de type cellule avec capillaire flexible

1

Vue d'ensemble



Séparateurs à membrane version cellule

Caractéristiques techniques

Séparateurs à membrane version cellule

Diamètre nominal	Pression nominale
Norme du raccord process EN 1092-1	PN 16 ... PN 400
<ul style="list-style-type: none"> • DN 25, DN 40, DN 50, DN 65, DN 80, DN 100, DN 125 	
Norme du raccord process ASME B16.5	Classe 150 ... classe 2500
<ul style="list-style-type: none"> • 1 pouce, 1½ pouces, 2 pouces, 2½ pouces, 3 pouces, 4 pouces, 5 pouces 	
Norme du raccord process J.I.S.	10K ... 63K
<ul style="list-style-type: none"> • DN 25, DN 40, DN 50, DN 65, DN 80, DN 100, DN 125 	
Surface d'étanchéité	Selon EN 1092-1, forme B1 ou ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA
<ul style="list-style-type: none"> • pour inox, réf. mat. 1.4404/316L 	Selon EN 1092-1, forme B2 ou ASME B16.5 RFSF
<ul style="list-style-type: none"> • Pour autres matériaux 	
Matériaux	
<ul style="list-style-type: none"> • Corps de base • Composants en contact avec le produit mesuré 	Inox, réf. mat. 1.4404/316L Inox, réf. mat. 1.4404/316L <ul style="list-style-type: none"> • sans revêtement • Revêtement PTFE • Revêtement ECTFE (pour applications sous-pression sur demande) • Revêtement PFA Monel 400, réf. mat. 2.4360 Hastelloy C276, réf. mat. 2.4819 Hastelloy C4, réf. mat. 2.4602 Hastelloy C22, réf. mat. 2.4602 Tantale Titane, réf. mat. 3.7035 Nickel 201 Duplex 2205, réf. mat. 1.4462 Inox 316L, doré, épaisseur de couche env. 25 µm
<ul style="list-style-type: none"> • Capillaire 	Acier inox, réf. mat. 1.4571/316Ti (avec options W01 et E50 ... E58) ou réf. mat. 1.4301/304
<ul style="list-style-type: none"> • Gaine 	Gaine de protection spirale en inox, réf. mat. 1.4404/316L

Séparateurs à membrane version cellule

Matériau du joint dans les flasques	Cuivre
<ul style="list-style-type: none"> • Pour transmetteurs de pression relative, de pression absolue et applications sous vide • Pour autres applications 	Viton
Pression admissible	Voir ci-dessus et caractéristiques techniques des transmetteurs de pression
Longueur de museau	Standard sans museau (museau livrable sur demande)
Capillaire	
<ul style="list-style-type: none"> • Longueur 	≤ 10 m (32.8 ft), plus grandes longueurs sur demande
<ul style="list-style-type: none"> • Diamètre intérieur • Rayon de courbure minimal 	≤ 2 mm (0.079 pouce) 150 mm (5.9 pouces)
Liquide de remplissage	<ul style="list-style-type: none"> • Huile silicone M5 • Huile silicone M50 • Huile haute température • Huile halocarbone (pour mesures O₂) • Huile alimentaire (listée FDA)
Température ambiante admissible	En fonction du type de transmetteur de pression et du liquide de remplissage du séparateur.
	Plus d'informations
	Voir caractéristiques techniques des transmetteurs de pression et sections de la description technique des séparateurs :
	<ul style="list-style-type: none"> • "Fonction"-Caractéristiques techniques des liquides de remplissage des séparateurs" • "Plus d'informations"-Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande"
Poids	Env. 4 kg (8.82 lb)

Certificats et homologations

Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences selon l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)
---	--

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

Séparateurs à membrane de type cellule avec capillaire flexible

1

	N° d'article	Référence abrégée		N° d'article	Référence abrégée																																																																						
Séparateur à membrane De type cellule avec capillaire flexible relié à un transmetteur <ul style="list-style-type: none"> • SITRANS P320/P420 pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide), 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 • SITRANS P320/P420 pour pression absolue à partir de la pression différentielle, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 • SITRANS P320/P420 pour pression différentielle et débit, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 2 	7MF0800 -			7MF0800 -																																																																							
	7MF0801 -			7MF0801 -																																																																							
	7MF0802 -			7MF0802 -																																																																							
	- 0			- 0																																																																							
Longueur de museau personnalisée <ul style="list-style-type: none"> • Composants en contact avec le produit mesuré : Inox sans revêtement <table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>A 1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>A 2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>A 3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>A 4</td> </tr> <tr> <td>201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)</td> <td>250 mm (9.84 pouces)</td> <td>A 5</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Composants en contact avec le produit mesuré : Inox avec revêtement ECTFE <table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>F 1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>F 2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>F 3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>F 4</td> </tr> <tr> <td>201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)</td> <td>250 mm (9.84 pouces)</td> <td>F 5</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Composants en contact avec le produit mesuré : inox avec revêtement PFA <table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>D 1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>D 2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>D 3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>D 4</td> </tr> <tr> <td>201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)</td> <td>250 mm (9.84 pouces)</td> <td>D 5</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Composants en contact avec le produit mesuré : Monel 400 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>G 1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>G 2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>G 3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>G 4</td> </tr> </tbody> </table>	Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	A 1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	A 2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	A 3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	A 4	201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	A 5	Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	F 1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	F 2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	F 3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	F 4	201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	F 5	Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	D 1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	D 2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	D 3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	D 4	201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	D 5	Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	G 1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	G 2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	G 3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	G 4				Séparateur à membrane De type cellule avec capillaire flexible relié à un transmetteur <ul style="list-style-type: none"> • SITRANS P320/P420 pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide), 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 • SITRANS P320/P420 pour pression absolue à partir de la pression différentielle, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 • SITRANS P320/P420 pour pression différentielle et débit, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 2 	7MF0800 -	
Plage	Longueur standard																																																																										
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	A 1																																																																									
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	A 2																																																																									
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	A 3																																																																									
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	A 4																																																																									
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	A 5																																																																									
Plage	Longueur standard																																																																										
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	F 1																																																																									
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	F 2																																																																									
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	F 3																																																																									
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	F 4																																																																									
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	F 5																																																																									
Plage	Longueur standard																																																																										
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	D 1																																																																									
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	D 2																																																																									
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	D 3																																																																									
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	D 4																																																																									
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	D 5																																																																									
Plage	Longueur standard																																																																										
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	G 1																																																																									
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	G 2																																																																									
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	G 3																																																																									
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	G 4																																																																									
	7MF0801 -			7MF0801 -																																																																							
	7MF0802 -			7MF0802 -																																																																							
	- 0			- 0																																																																							
				<ul style="list-style-type: none"> • Composants en contact avec le produit mesuré : Hastelloy C276 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>J 1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>J 2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>J 3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>J 4</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Composants en contact avec le produit mesuré : Tantale <table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>K 1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>K 2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>K 3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>K 4</td> </tr> </tbody> </table>		Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	J 1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	J 2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	J 3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	J 4	Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	K 1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	K 2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	K 3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	K 4																																								
Plage	Longueur standard																																																																										
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	J 1																																																																									
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	J 2																																																																									
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	J 3																																																																									
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	J 4																																																																									
Plage	Longueur standard																																																																										
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	K 1																																																																									
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	K 2																																																																									
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	K 3																																																																									
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	K 4																																																																									

Séparateurs à membrane de type cellule avec capillaire flexible

1

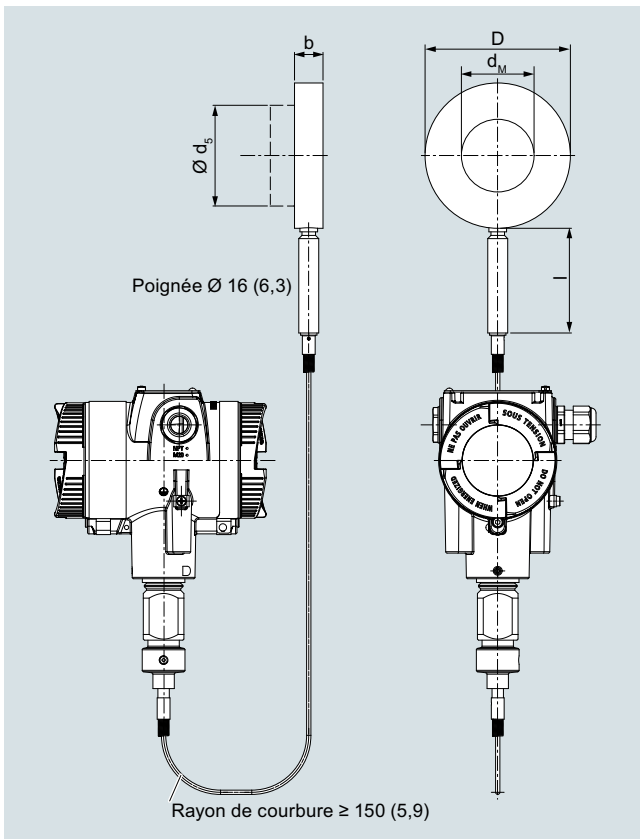
Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Certificats d'usine		Surface d'étanchéité	
Certificat de contrôle qualité (contrôle de courbe caractéristique 5 points) selon IEC 62828-2	C11	Surface d'étanchéité lisse, forme B2/EN 1092-1 ou RFSF/ANSI 16.5 (uniquement pour les pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M50
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1 pour corps de base et membrane	C12	Surface d'étanchéité rainure selon EN 1092-1, forme D (au lieu de surface d'étanchéité B1, uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M54
Déclaration de conformité du fabricant selon NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009) (uniquement en liaison avec des pièces en inox 316 L et Hastelloy en contact avec le produit mesuré)	C13	Surface d'étanchéité RJF (rainure) selon ASME B16.5 (au lieu de surface d'étanchéité RF 125 ... 250AA, uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M64
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1, test PMI pour les pièces soumises à pression et en contact avec le produit mesuré	C15	Surface d'étanchéité à emboîtement double mâle selon EN 1092-1, forme C (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M70 M71 M72 M73 M74 M75
Certificat de conformité via la liste FDA de l'huile de remplissage selon EN 10204-2.2	C17	• DN 25 • DN 40 • DN 50 • DN 80 • DN 100 • DN 125	
Certificat d'usine sécurité fonctionnelle (SIL2/3), les appareils sont adaptés pour une utilisation selon IEC 61508 et IEC 61511 (contient une déclaration de conformité SIL)	C20	Surface d'étanchéité avec emboîtement mâle selon EN 1092-1, forme E (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M76 M77 M78 M79 M80 M81
Accessoires		Surface d'étanchéité avec emboîtement femelle selon EN 1092-1, forme F (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M82 M83 M84 M85 M86 M87
Plaque signalétique du séparateur Accrochée, en acier inox, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur	D42	• DN 25 • DN 40 • DN 50 • DN 80 • DN 100 • DN 125	
Sécurité anti-déflagration (VDEF)			
• pour transmetteurs de mesure de pression relative et absolue	D61		
• pour transmetteurs de pression différentielle et de niveau	D62		
Service sous vide			
Service sous vide			
• pour transmetteurs de mesure de pression relative et absolue	D81		
• pour transmetteurs de mesure de pression différentielle	D83		
Service sous vide étendu			
• pour transmetteurs de pression relative et absolue (uniquement 7MF0800)	D85		
• pour transmetteurs de mesure de pression différentielle	D88		
Homologation marine		Raccordement capillaire (uniquement pour 7MF0800)	
<u>Remarque :</u> En cas de sélection des références abrégées E50 à E60, il faut obligatoirement sélectionner en plus l'option correspondante pour le transmetteur de mesure !		Montage unilatéral sur le transmetteur de pression différentielle côté haute pression	S03
DNV-GL (Det Norske Veritas/Germanischer Lloyd)	E50	Montage unilatéral sur le transmetteur de pression différentielle côté basse pression	S04
LR (Lloyds Register)	E51		
BV (Bureau Veritas)	E52	Revêtement capillaire	
ABS (American Bureau of Shipping)	E53	Gaine de protection PE	
RMR (Russian Maritime Register)	E55	• 1 m (38.37 pouces)	S10
KR (Korean Register of Shipping)	E56	• 1,6 m (63 pouces)	S11
RINA (Registro Italiano Navale)	E57	• 2 m (78.7 pouces)	S12
CCS (China Classification Society)	E58	• 2,5 m (98.4 pouces)	S13
Homologations nationales		• 3 m (118.1 pouces)	S14
Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60	• 4 m (157.5 pouces)	S15
Homologations produit générales sans homologations pour la protection Ex		• 5 m (196.9 pouces)	S16
Version nettoyée sans huile ni graisse, pour applications oxygène, y compris certificats EN 10204-2.2 (seulement avec liquide de remplissage huile halocarbène et pour une température max. de 60 °C et une pression max. de 50 bar)	E80	• 6 m (236.2 pouces)	S17
Version nettoyée sans huile ni graisse, pas pour applications oxygène, y compris certificats EN 10204-2.2 (seulement avec liquide de remplissage huile halocarbène)	E87	• 7 m (275.6 pouces)	S18
		• 8 m (315 pouces)	S19
		• 9 m (354.3 pouces)	S20
		• 10 m (393.7 pouces)	S21
		• 11 m (433.1 pouces) ; uniquement pour 7MF0802	S22
		• 12 m (472.4 pouces) ; uniquement pour 7MF0802	S23
		• 13 m (511.811 pouces) ; uniquement pour 7MF0802	S24
		• 14 m (551.2 pouces) ; uniquement pour 7MF0802	S25
		• 15 m (590.6 pouces) ; uniquement pour 7MF0802	S26

Mesure de pressionSéparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420**Séparateurs à membrane de type cellule avec capillaire flexible**

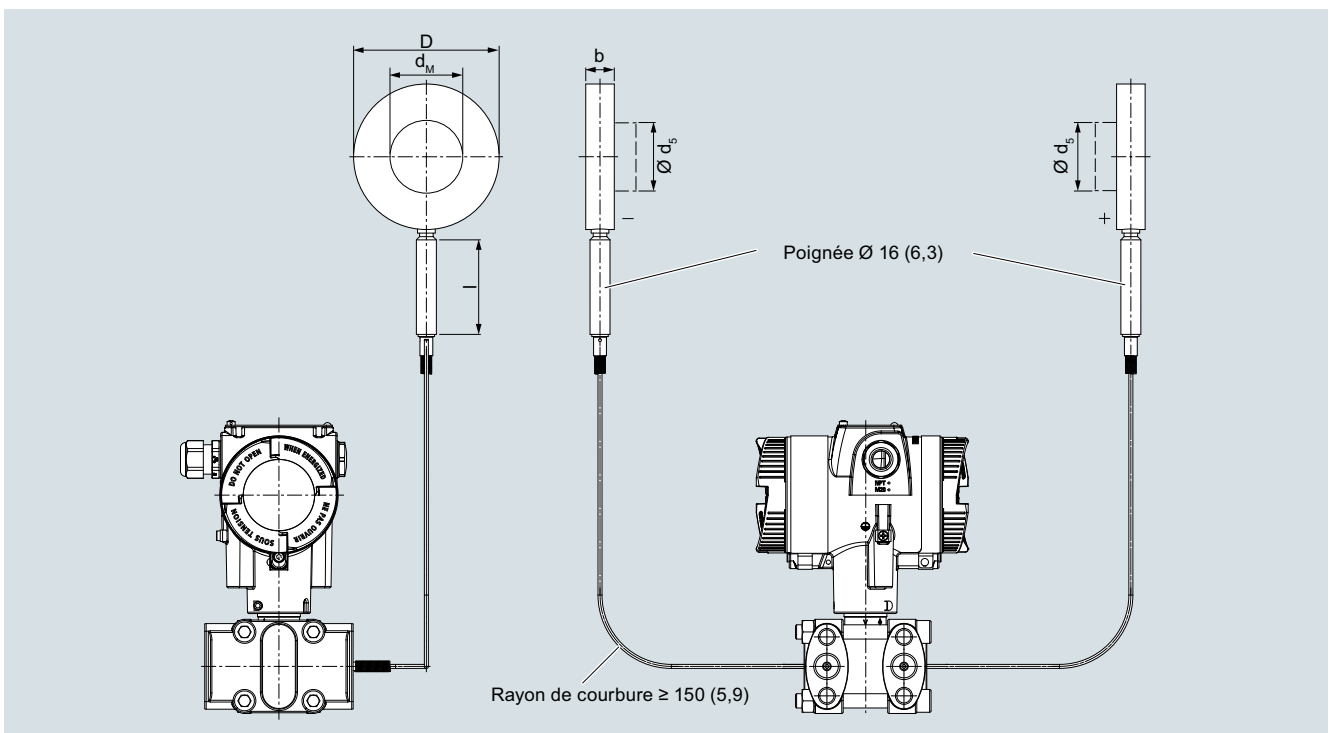
Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Gaine de protection PTFE	
• 1 m (38.37 pouces)	S40
• 1,6 m (63 pouces)	S41
• 2 m (78.7 pouces)	S42
• 2,5 m (98.4 pouces)	S43
• 3 m (118.1 pouces)	S44
• 4 m (157.5 pouces)	S45
• 5 m (196.9 pouces)	S46
• 6 m (236.2 pouces)	S47
• 7 m (275.6 pouces)	S48
• 8 m (315 pouces)	S49
• 9 m (354.3 pouces)	S50
• 10 m (393.7 pouces)	S51
• 11 m (433.1 pouces) ; uniquement pour 7MF0802	S52
• 12 m (472.4 pouces) ; uniquement pour 7MF0802	S53
• 13 m (511.811 pouces) ; uniquement pour 7MF0802	S54
• 14 m (551.2 pouces) ; uniquement pour 7MF0802	S55
• 15 m (590.6 pouces) ; uniquement pour 7MF0802	S56
Gaine de protection PVC	
• 1 m (38.37 pouces)	S70
• 1,6 m (63 pouces)	S71
• 2 m (78.7 pouces)	S72
• 2,5 m (98.4 pouces)	S73
• 3 m (118.1 pouces)	S74
• 4 m (157.5 pouces)	S75
• 5 m (196.9 pouces)	S76
• 6 m (236.2 pouces)	S77
• 7 m (275.6 pouces)	S78
• 8 m (315 pouces)	S79
• 9 m (354.3 pouces)	S80
• 10 m (393.7 pouces)	S81
• 11 m (433.1 pouces) ; uniquement pour 7MF0802	S82
• 12 m (472.4 pouces) ; uniquement pour 7MF0802	S83
• 13 m (511.811 pouces) ; uniquement pour 7MF0802	S84
• 14 m (551.2 pouces) ; uniquement pour 7MF0802	S85
• 15 m (590.6 pouces) ; uniquement pour 7MF0802	S86
Fournisseur du séparateur souhaité	
Remarque : Sélectionner cette option si le séparateur doit être fourni exclusivement par un des fournisseurs mentionnés ci-dessous. Pour les commandes dépourvues de cette option, le fournisseur du séparateur est choisi par le centre de livraison.	
Société WIKA, Klingenberg	W01
Société Labom, Hude	W02
Version spéciale	
Orifice de remplissage soudé	X01
Longueur de museau personnalisée	
Longueur de museau personnalisée (à indiquer en texte clair en mm)	Y44
Indication des conditions du processus¹⁾	
Plage de température ambiante	
• 10 ... +50 °C (50 ... +122 °F) par défaut	D66
• -40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)	D67
• -10 ... +85 °C (14 ... +185 °F)	D68
Température du produit mesuré	Y50
min. ... °C/(°F)/max. ... °C/(°F)	

¹⁾ Voir aussi "Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande" page 1/337.

Dessins cotés



Séparateur à membrane version à cellule avec capillaire flexible pour raccord au transmetteur de pression SITRANS P320/420 pour mesure de pression relative, dimensions en mm (pouces)



Séparateur à membrane version à cellule (sans bride) avec capillaire flexible pour raccord aux transmetteurs de pression SITRANS P320/420 pour mesure de pression absolue, de pression différentielle et de débit, dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

Séparateurs à membrane de type cellule avec capillaire flexible

Raccord selon EN 1092-1

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₅	d _M avec museau	d _M sans museau	l
		mm	mm	mm	mm	mm	mm
DN 25	PN 16 ... PN 400	20	68	24,5	22,6	27	100
DN 40		20	88	38	30	40	100
DN 50		20	102	48,3	40	51	100
DN 65		20	122	48,3	40	65	100
DN 80		20	138	76	65	85	100
DN 100		20	158	94	85	85	100
DN 125		22	188	125	16	116	100

d : Diamètre intérieur du joint selon EN 1092-1/ ASME B16.5

d_M : Diamètre effectif de membrane

Raccord selon ASME B16.5

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₅	d _M avec museau	d _M sans museau	l
		mm (pouces)					
1 pouce	150 ... 2500 lb/sq.in.	20 (0.79)	51 (2.01)	24,5 (0.96)	22,6 (0.89)	30 (1.18)	100 (3.94)
1½ pouces		20 (0.79)	73 (2.9)	38 (1.5)	30 (1.18)	40 (1.57)	100 (3.94)
2 pouces		20 (0.79)	100 (3.94)	48,3 (1.9)	40 (1.57)	51 (2.01)	100 (3.94)
2½ pouces		20 (0.79)	105 (4.13)	48,3 (1.9)	40 (1.57)	65 (2.56)	100 (3.94)
3 pouces		20 (0.79)	134 (5.28)	72 (2.8)	65 (2.56)	85 (3.35)	100 (3.94)
4 pouces		20 (0.79)	158 (6.22)	94 (3.69)	85 (3.35)	85 (3.35)	100 (3.94)
5 pouces		22 (0.87)	186 (7.32)	125 (4.92)	116 (4.57)	116 (4.57)	100 (3.94)

d : Diamètre intérieur du joint selon EN 1092-1/ ASME B16.5

d_M : Diamètre effectif de membrane

Raccordement selon J.I.S

Dia- mètre nominal	Pres- sion nominale	b	D 10K, 20K	D 30K... 63K	d ₅	d _M avec museau	d _M sans museau	l
		mm (pouces)						
DN 25	10K ... 63K	20 (0.79)	67 (2.64)	70 (2.76)	24,5 (0.96)	22,6 (0.89)	30 (1.18)	100 (3.94)
DN 40		20 (0.79)	81 (3.19)	90 (3.54)	38 (1.5)	30 (1.18)	36 (1.42)	100 (3.94)
DN 50		20 (0.79)	96 (3.78)	105 (4.13)	48,3 (1.9)	40 (1.57)	51 (2.01)	100 (3.94)
DN 65		20 (0.79)	116 (4.57)	130 (5.12)	48,3 (1.9)	40 (1.57)	65 (2.56)	100 (3.94)
DN 80		20 (0.79)	132 (5.2)	140 (5.51)	76 (2.99)	65 (2.56)	85 (3.35)	100 (3.94)
DN 100		20 (0.79)	160 (6.3)	160 (6.3)	94 (3.69)	85 (3.35)	85 (3.35)	100 (3.94)
DN 125		20 (0.79)	195 (7.68)	195 (7.68)	125 (4.92)	116 (4.57)	116 (4.57)	100 (3.94)

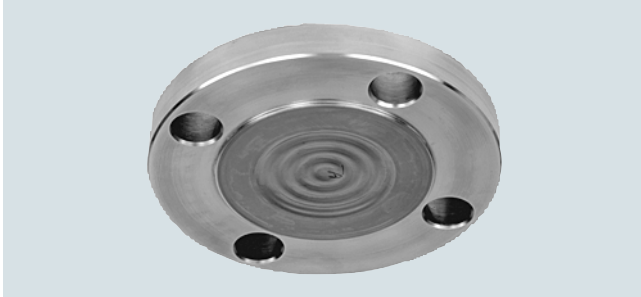
d : Diamètre intérieur du joint selon EN 1092-1/ ASME B16.5

d_M : Diamètre effectif de membrane

Séparateurs à membrane version à bride avec capillaire flexible

1

Vue d'ensemble



Séparateur à membrane, version à bride

Caractéristiques techniques

Séparateurs à membrane version à bride, avec capillaire flexible

Diamètre nominal	Pression nominale
Norme du raccord process EN 1092-1	
• DN 25	PN 10/16/25/40/63/100/160/250
• DN 40	PN 10/16/25/40/63/100/160
• DN 50	PN 10/16/25/40/63/100
• DN 80	PN 10/16/25/40/100
• DN 100	PN 10/16/25/40
• DN 125	PN 16/40
Norme du raccord process ASME B16.5	
• 1 pouce	Classe 150/300/600/1500
• 1½ pouces	Classe 150/300/400/600/900/1500
• 2 pouces	Classe 150/300/400/600/900/1500
• 3 pouces	Classe 150/300/600/1500
• 4 pouces	Classe 150/300/400/1500
• 5 pouces	Classe 150/300/400
Norme du raccord process J.I.S.	
• DN 50	10K
• DN 80	20 K
• DN 100	40 K
Surface d'étanchéité	
• Pour inox, réf. mat. 1.4404/316L	selon EN 1092-1, Forme B1 ou ASMR B16.5 RF 125 ... 250 AA
• Pour autres matériaux	selon EN 1092-1, Forme B2 ou ASME B16.5 RFSF

Séparateurs à membrane version à bride, avec capillaire flexible

Matériaux	Inox, réf. mat. 1.4404/316L
• Corps de base	Inox, réf. mat. 1.4404/316L
• Composants en contact avec le produit mesuré	<ul style="list-style-type: none"> • sans revêtement • Revêtement PTFE • Revêtement ECTFE (pour applications sous-pression sur demande) • Revêtement PFA
	Monel 400, réf. mat. 2.4360
	Hastelloy C276, réf. mat. 2.4819
	Hastelloy C4, réf. mat. 2.4602
	Hastelloy C22, réf. mat. 2.4602
	Tantale
	Titane, réf. mat. 3.7035
	Nickel 201
	Duplex 2205, réf. mat. 1.4462
	Inox 316L, doré, épaisseur de couche env. 25 µm
• Capillaire	Acier inox, réf. mat. 1.4571/316Ti (avec options W01 et E50 à E58) ou réf. mat. 1.4301/304
• Gaine	Gaine de protection spirale en inox, réf. mat. 1.4404/316L
Matériau du joint dans les flasques	Cuivre
• Pour transmetteurs de pression, de pression absolue et applications sous vide	Viton
• Pour autres applications	Voir ci-dessus et caractéristiques techniques du transmetteur de pression
Pression admissible	Standard sans museau (museau livrable sur demande)
Longueur de museau	
Capillaire	
• Longueur	≤ 10 m (32.8 ft), plus grandes longueurs sur demande
• Diamètre intérieur	≤ 2 mm (0.079 pouce)
• Rayon de courbure minimal	150 mm (5.9 pouces)
Liquide de remplissage (pour séparateurs à cellule et à bride)	<ul style="list-style-type: none"> • Huile silicone M5 • Huile silicone M50 • Huile haute température • Huile halocarbone (pour mesures O₂) • Huile alimentaire (listée FDA)
Température ambiante admissible	En fonction du type de transmetteur de pression et du liquide de remplissage du séparateur.
	Plus d'informations
	Voir caractéristiques techniques des transmetteurs de pression et sections de la description technique des séparateurs :
	<ul style="list-style-type: none"> • "Fonction"- "Caractéristiques techniques des liquides de remplissage des séparateurs" • "Plus d'informations"- "Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande"
Poids	Env. 4 kg (8.82 lb)
Certificats et homologations	
Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences de l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

Séparateurs à membrane version à bride avec capillaire flexible

Sélection et références de commande

		N° d'article	Référence abrégée			N° d'article	Référence abrégée
Séparateur à membrane				Séparateur à membrane			
Version à bride avec capillaire flexible relié à un transmetteur				Version à bride avec capillaire flexible relié à un transmetteur			
<ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide), 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 SITRANS P320/P420 pour pression absolue à partir de la pression différentielle, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 SITRANS P320/P420 pour pression différentielle et débit, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 2 		7MF0810 -		<ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide), 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 SITRANS P320/P420 pour pression absolue à partir de la pression différentielle, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 SITRANS P320/P420 pour pression différentielle et débit, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 2 		7MF0810 -	
		7MF0811 -				7MF0811 -	
		7MF0812 -				7MF0812 -	
		- 0				- 0	
Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.				Norme du raccord process J.I.S.			
Diamètre nominal Pression nominale Norme du raccord process EN 1092-1 (DN 25, DN 40 et DN 50 recommandé uniquement pour transmetteurs de pression relative)				(DN 50 recommandé uniquement pour transmetteurs de pression relative)			
DN 25	PN 10/16/25/40 PN 63/100 PN 160 PN 250	0BD 0BF 0BG 0BH		DN 50	10K 20 K 40 K	2ES 2ET 2EU 2GS 2GT 2GU 2HS 2HT 2HU	
DN 40	PN 10/16/25/40 PN 63/100 PN 160	0DD 0DF 0DG		DN 80	10K 20 K 40 K		
DN 50	PN 10/16/25/40 PN 63 PN 100	0ED 0EE 0EF		DN 100	10K 20 K 40 K		
DN 80	PN 10/16/25/40 PN 100	0GD 0GF		Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.		9AA	H1Y
DN 100	PN 10/16 PN 25/40	0HB 0HD		Raccordement transmetteur			
DN 125	PN 16 PN 40	0JB 0JD		Raccordement par capillaire Longueur de capillaire			
Norme du raccord process ASME B16.5 (1 pouce, 1½ pouces et 2 pouces seulement recommandé pour transmetteurs de pression relative)				1 m (38.37 pouces)		10	
1 pouce	classe 150 classe 300 classe 600 classe 1500	1KL 1KM 1KN 1KP		1,6 m (63 pouces)		11	
1½ pouces	classe 150 classe 300 classe 400/600 classe 900/1500	1LA 1LB 1LD 1LF		2 m (78.7 pouces)		12	
2 pouces	classe 150 classe 300 classe 400/600 classe 900/1500	1MA 1MB 1MD 1MF		2.5 m (98.4 pouces)		13	
3 pouces	classe 150 classe 300 classe 600 classe 1500	1PA 1PB 1PD 1PF		3 m (118.1 pouces)		14	
4 pouces	classe 150 classe 300 classe 400 classe 1500	1QA 1QB 1QC 1QF		4 m (157.5 pouces)		15	
5 pouces	classe 150 classe 300 classe 400	1RA 1RB 1RC		5 m (196.9 pouces)		16	
				6 m (236.2 pouces)		17	
				7 m (275.6 pouces)		18	
				8 m (315 pouces)		20	
				9 m (354.3 pouces)		21	
				10 m (393.7 pouces)		22	
				11 m (433.1 pouces) ; uniquement pour 7MF0812		23	
				12 m (472.4 pouces) ; uniquement pour 7MF0812		24	
				13 m (511.811 pouces) ; uniquement pour 7MF0812		25	
				14 m (551.2 pouces) ; uniquement pour 7MF0812		26	
				15 m (590.6 pouces) ; uniquement pour 7MF0812		27	
				Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.		98	L1Y
				Liquide de remplissage			
				Huile silicone M50		B	
				Huile haute température		C	
				Huile silicone M5		A	
				Huile alimentaire (listée FDA)		E	
				Huile halocarbone		D	
				Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.		Z	P1Y

Séparateurs à membrane version à bride avec capillaire flexible

1

	N° d'article	Référence abrégée		N° d'article	Référence abrégée																		
Séparateur à membrane Version à bride avec capillaire flexible relié à un transmetteur																							
<ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide), 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 SITRANS P320/P420 pour pression absolue à partir de la pression différentielle, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 SITRANS P320/P420 pour pression différentielle et débit, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 2 	7MF0810 - 7MF0811 - 7MF0812 -			7MF0810 - 7MF0811 - 7MF0812 -																			
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré Inox 316L <ul style="list-style-type: none"> sans revêtement Avec revêtement PFA avec revêtement PTFE Avec revêtement ECTFE Monel 400, 2.4360 Hastelloy C276, 2.4819 Tantale Titane, 3.7035 Nickel 201 Membrane duplex, 1.4462 Membrane et bride duplex, 1.4462 Inox 316L, doré, Hastelloy C4, 2.4610 Hastelloy C22, 2.4602 Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.		A D E0 F G J K L0 M0 Q R S0 U0 V0 Z8 Q1 Y																					
Longueur de museau Sans museau 50 mm (2 pouces) 100 mm (4 pouces) 150 mm (6 pouces) 200 mm (8 pouces) 250 mm (10 pouces) Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.		0 1 2 3 4 5 Z8 Q1 Y																					
Longueur de museau personnalisée <ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : Inox sans revêtement 																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>A1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>A2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>A3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>A4</td> </tr> <tr> <td>201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)</td> <td>250 mm (9.84 pouces)</td> <td>A5</td> </tr> </tbody> </table>	Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	A1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	A2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	A3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	A4	201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	A5					
Plage	Longueur standard																						
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	A1																					
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	A2																					
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	A3																					
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	A4																					
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	A5																					
<ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : inox avec revêtement ECTFE 																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>F1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>F2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>F3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>F4</td> </tr> <tr> <td>201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)</td> <td>250 mm (9.84 pouces)</td> <td>F5</td> </tr> </tbody> </table>	Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	F1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	F2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	F3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	F4	201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	F5					
Plage	Longueur standard																						
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	F1																					
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	F2																					
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	F3																					
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	F4																					
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	F5																					
<ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : inox avec revêtement PFA 																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>D1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>D2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>D3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>D4</td> </tr> <tr> <td>201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)</td> <td>250 mm (9.84 pouces)</td> <td>D5</td> </tr> </tbody> </table>	Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	D1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	D2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	D3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	D4	201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	D5					
Plage	Longueur standard																						
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	D1																					
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	D2																					
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	D3																					
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	D4																					
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	D5																					
<ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : Monel 400 																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>G1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>G2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>G3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>G4</td> </tr> </tbody> </table>	Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	G1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	G2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	G3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	G4								
Plage	Longueur standard																						
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	G1																					
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	G2																					
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	G3																					
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	G4																					
<ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : Hastelloy C276 																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>J1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>J2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>J3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>J4</td> </tr> </tbody> </table>	Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	J1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	J2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	J3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	J4								
Plage	Longueur standard																						
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	J1																					
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	J2																					
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	J3																					
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	J4																					
<ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : Tantale 																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>K1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>K2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>K3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>K4</td> </tr> </tbody> </table>	Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	K1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	K2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	K3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	K4								
Plage	Longueur standard																						
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	K1																					
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	K2																					
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	K3																					
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	K4																					

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

Séparateurs à membrane version à bride avec capillaire flexible

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Certificats d'usine		Surface d'étanchéité	
Certificat de contrôle qualité (contrôle de courbe caractéristique 5 points) selon IEC 62828-2	C11	Surface d'étanchéité lisse, forme B2/EN 1092-1 ou RFSF/ANSI 16.5 (uniquement pour les pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M50
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1 pour corps de base et membrane	C12	Surface d'étanchéité rainure selon EN 1092-1, forme D (au lieu de surface d'étanchéité B1, uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M54
Déclaration de conformité du fabricant selon NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009) (uniquement en liaison avec des pièces en inox 316 L et Hastelloy en contact avec le produit mesuré)	C13	Surface d'étanchéité RJF (rainure) selon ASME B16.5 (au lieu de surface d'étanchéité RF 125 ... 250AA, uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M64
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1, test PMI pour les pièces soumises à pression et en contact avec le produit mesuré	C15	Surface d'étanchéité à emboîtement double mâle selon EN 1092-1, forme C (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	
Certificat de conformité via la liste FDA de l'huile de remplissage selon EN 10204-2.2	C17	<ul style="list-style-type: none"> • DN 25 • DN 40 • DN 50 • DN 80 • DN 100 • DN 125 	M70 M71 M72 M73 M74 M75
Certificat d'usine sécurité fonctionnelle (SIL2/3), les appareils sont adaptés pour une utilisation selon IEC 61508 et IEC 61511 (contient une déclaration de conformité SIL)	C20	Surface d'étanchéité avec emboîtement mâle selon EN 1092-1, forme E (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M76 M77 M78 M79 M80 M81
Accessoires		Surface d'étanchéité avec emboîtement femelle selon EN 1092-1, forme F (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M82 M83 M84 M85 M86 M87
Peinture résine époxy Couleur : transparente, étendue : face avant et arrière du séparateur, tube de liaison, raccord process du transmetteur de mesure. • Possible uniquement pour 7MF0812-... • Impossible pour service sous vide	D15	<ul style="list-style-type: none"> • DN 25 • DN 40 • DN 50 • DN 80 • DN 100 • DN 125 	
Plaque signalétique du séparateur Accrochée, en acier inox, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur	D42		
Sécurité anti-déflagration (VDEF) • pour transmetteurs de mesure de pression relative et absolue	D61		
• pour transmetteurs de pression différentielle et de niveau	D62		
Service sous vide		Raccordement capillaire	
Service sous vide • pour transmetteurs de pression relative et absolue (uniquement pour 7MF0810)	D81	Pour 7MF0810	
• pour transmetteurs de mesure de pression différentielle	D83	<ul style="list-style-type: none"> • Sortie radiale du capillaire (pour montage unilatéral) • Montage unilatéral sur le transmetteur de pression différentielle côté haute pression • Montage unilatéral sur le transmetteur de pression différentielle côté basse pression 	S01 S03 S04
Service sous vide étendu • pour transmetteurs de pression relative et absolue (uniquement pour 7MF0810)	D85	Pour 7MF0811	S01
• pour transmetteurs de mesure de pression différentielle	D88	<ul style="list-style-type: none"> • Sortie radiale du capillaire (pour montage unilatéral) 	S02
Homologation marine		Revêtement capillaire	
<u>Remarque :</u> En cas de sélection des références abrégées E50 à E60, il faut obligatoirement sélectionner en plus l'option correspondante pour le transmetteur de mesure !		Gaine de protection PE	
DNV-GL (Det Norske Veritas/Germanischer Lloyd)	E50	<ul style="list-style-type: none"> • 1 m (38.37 pouces) • 1,6 m (63 pouces) • 2 m (78.7 pouces) • 2,5 m (98.4 pouces) • 3 m (118.1 pouces) • 4 m (157.5 pouces) • 5 m (196.9 pouces) • 6 m (236.2 pouces) • 7 m (275.6 pouces) • 8 m (315 pouces) • 9 m (354.3 pouces) • 10 m (393.7 pouces) • 11 m (433.1 pouces) ; uniquement pour 7MF0812 • 12 m (472.4 pouces) ; uniquement pour 7MF0812 • 13 m (511.811 pouces) ; uniquement pour 7MF0812 • 14 m (551.2 pouces) ; uniquement pour 7MF0812 • 15 m (590.6 pouces) ; uniquement pour 7MF0812 	S10 S11 S12 S13 S14 S15 S16 S17 S18 S19 S20 S21 S22 S23 S24 S25 S26
LR (Lloyds Register)	E51		
BV (Bureau Veritas)	E52		
ABS (American Bureau of Shipping)	E53		
RMR (Russian Maritime Register)	E55		
KR (Korean Register of Shipping)	E56		
RINA (Registro Italiano Navale)	E57		
CCS (China Classification Society)	E58		
Homologations nationales			
Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60		
Homologations produit générales sans homologations pour la protection Ex			
Version nettoyée sans huile ni graisse, pour applications oxygène, y compris certificats EN 10204-2.2 (seulement avec liquide de remplissage huile halocarbène et pour une température max. de 60 °C et une pression max. de 50 bar)	E80		
Version nettoyée sans huile ni graisse, pas pour applications oxygène, y compris certificats EN 10204-2.2 (seulement avec liquide de remplissage huile halocarbène)	E87		

Séparateurs à membrane version à bride avec capillaire flexible

1

Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Gaine de protection PTFE	
• 1 m (38.37 pouces)	S40
• 1,6 m (63 pouces)	S41
• 2 m (78.7 pouces)	S42
• 2.5 m (98.4 pouces)	S43
• 3 m (118.1 pouces)	S44
• 4 m (157.5 pouces)	S45
• 5 m (196.9 pouces)	S46
• 6 m (236.2 pouces)	S47
• 7 m (275.6 pouces)	S48
• 8 m (315 pouces)	S49
• 9 m (354.3 pouces)	S50
• 10 m (393.7 pouces)	S51
• 11 m (433.1 pouces) ; uniquement pour 7MF0812	S52
• 12 m (472.4 pouces) ; uniquement pour 7MF0812	S53
• 13 m (511.811 pouces) ; uniquement pour 7MF0812	S54
• 14 m (551.2 pouces) ; uniquement pour 7MF0812	S55
• 15 m (590.6 pouces) ; uniquement pour 7MF0812	S56
Gaine de protection PVC	
• 1 m (38.37 pouces)	S70
• 1,6 m (63 pouces)	S71
• 2 m (78.7 pouces)	S72
• 2.5 m (98.4 pouces)	S73
• 3 m (118.1 pouces)	S74
• 4 m (157.5 pouces)	S75
• 5 m (196.9 pouces)	S76
• 6 m (236.2 pouces)	S77
• 7 m (275.6 pouces)	S78
• 8 m (315 pouces)	S79
• 9 m (354.3 pouces)	S80
• 10 m (393.7 pouces)	S81
• 11 m (433.1 pouces) ; uniquement pour 7MF0812	S82
• 12 m (472.4 pouces) ; uniquement pour 7MF0812	S83
• 13 m (511.811 pouces) ; uniquement pour 7MF0812	S84
• 14 m (551.2 pouces) ; uniquement pour 7MF0812	S85
• 15 m (590.6 pouces) ; uniquement pour 7MF0812	S86
Fournisseur du séparateur souhaité	
Remarque : Sélectionner cette option si le séparateur doit être fourni exclusivement par un des fournisseurs mentionnés ci-dessous. Pour les commandes dépourvues de cette option, le fournisseur du séparateur est choisi par le centre de livraison.	
Société WIKA, Klingenberg	W01
Société Labom, Hude	W02
Version spéciale	
Orifice de remplissage soudé	X01
Longueur de museau personnalisée	
Longueur de museau personnalisée (à indiquer en texte clair en mm)	Y44
Indication des conditions du processus¹⁾	
Plage de température ambiante	
• 10 ... +50 °C (50 ... +122 °F) par défaut	D66
• -40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)	D67
• -10 ... +85 °C (14 ... +185 °F)	D68
Température du produit mesuré min. ... °C/(°F)/max. ... °C/(°F)	Y50

¹⁾ Voir aussi "Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande" page 1/337.

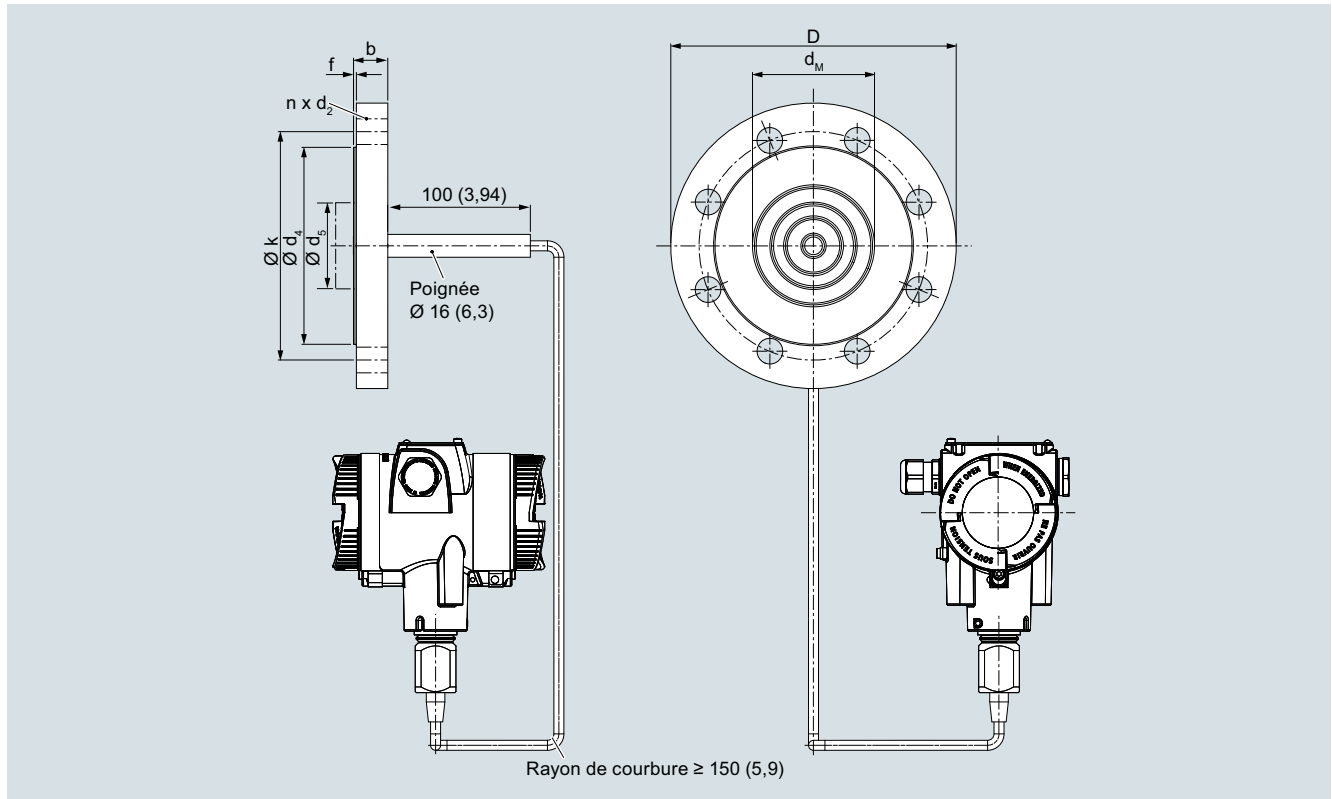
Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420

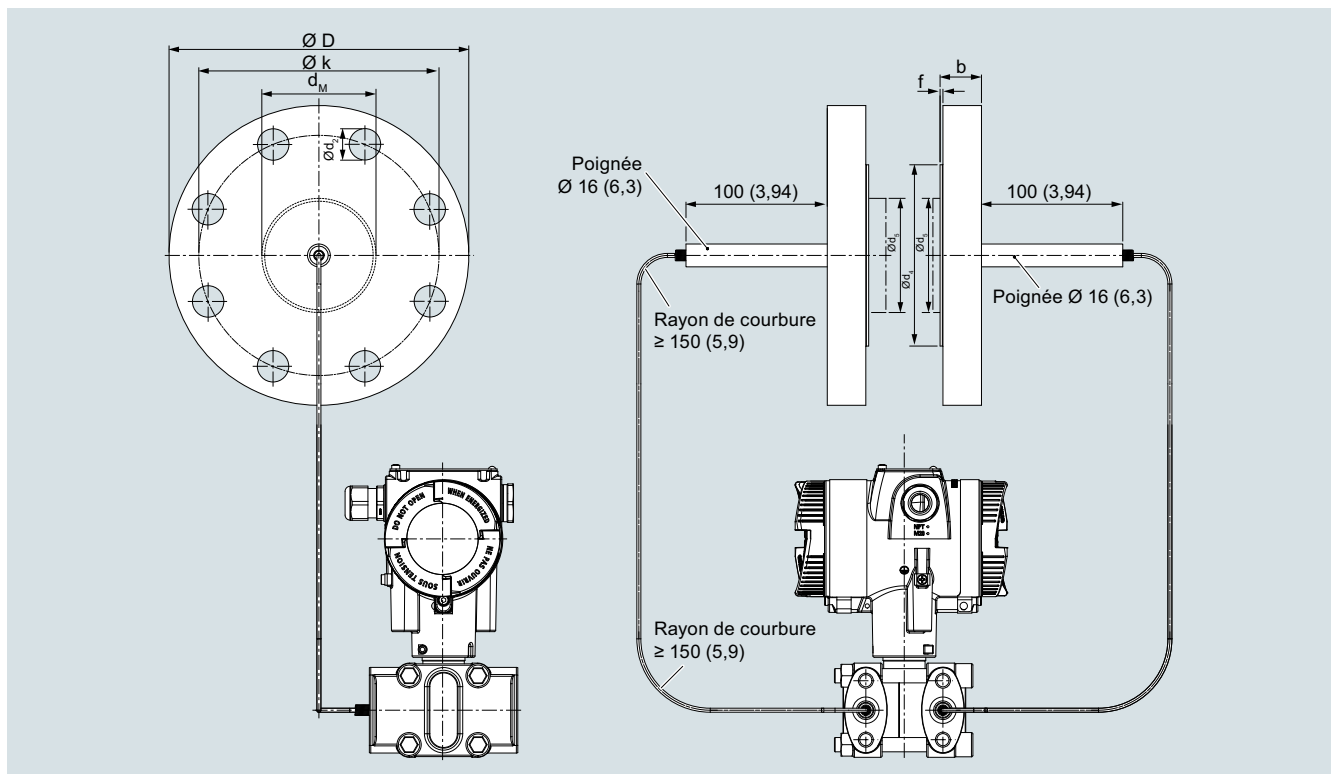
Séparateurs à membrane version à bride avec capillaire flexible

1

Dessins cotés



Séparateur à membrane, version à bride avec capillaire flexible pour raccord au transmetteur de pression SITRANS P320/420 pour mesure de pression relative, dimensions en mm (pouces)



Séparateur à membrane, version à bride, avec capillaire flexible pour raccord aux transmetteurs de pression SITRANS P320/420 pour mesure de pression absolue ou de pression différentielle et de débit, dimensions en mm (pouces)

Séparateurs à membrane version à bride avec capillaire flexible

1

Raccord selon EN 1092-1

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M avec museau	d _M sans museau	f	k	n	L
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
DN 25	PN 10/16/25/40	18	115	14	68	24,5	22,6	27	2	85	4	0, 50, 100, 150 ou 200
	PN 63/100	24	140	18	68	24,5	22,6	27	2	100	4	0, 50, 100, 150 ou 200
	PN 160	24	140	18	68	24,5	22,6	27	2	100	4	
	PN 250	28	150	22	68	24,5	22,6	27	2	105	4	
DN 40	PN 10/16/25/40	16	150	18	88	38	30	42	2	110	4	
	PN 63/100	24	170	22	88	38	30	42	2	125	4	
	PN 160	26	170	22	88	38	30	42	2	125	4	
DN 50	PN 10/16/25/40	18	165	18	102	48,3	40	51	2	125	4	
	PN 63/100	26	195	26	102	48,3	40	51	2	145	4	
	PN 160	28	195	26	102	48,3	40	51	2	145	4	
DN 80	PN 10/16/25/40	22	200	18	138	76	65	85	2	160	8	
	PN 100	30	230	26	138	76	65	85	2	180	8	
DN 100	PN 10/16	18	220	18	158	94	85	85	2	180	8	
	PN 25/40	22	235	22	162	94	85	85	2	190	8	
DN 125	PN 16	20	250	18	188	127	85	116	2	210	8	
	PN 40	24	270	26	188	127	85	116	2	220	8	

d : Diamètre intérieur du joint selon EN 1092-1/ ASME B16.5

d_M : Diamètre effectif de membrane

Raccord selon ASME B16.5

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M avec museau	d _M sans museau	f	k	n	L
		lb./sq.in	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	inch (mm)
1 pouce	150	0.71 (18)	4.33 (110)	0.61 (15,6)	2 (50,8)	0.96 (24,5)	0.89 (22,6)	1.18 (30)	0.08 (2)	3.13 (79,4)	4	0, 2, 3.94, 5.94
	300	0.77 (19,5)	4.92 (125)	0.75 (19,1)	2 (50,8)	0.96 (24,5)	0.89 (22,6)	1.18 (30)	0.08 (2)	3.5 (88,9)	4	ou 7.87 (0, 50, 100, 150 ou 200)
	600	0.96 (24,5)	4.92 (125)	0.75 (19,1)	2 (50,8)	0.96 (24,5)	0.89 (22,6)	1.18 (30)	0.28 (7)	3.5 (88,9)	4	
	1500	1.4 (35,6)	5.91 (150)	1 (25,4)	2 (50,8)	0.96 (24,5)	0.89 (22,6)	1.18 (30)	0.28 (7)	4 (101,6)	4	
1½ pouces	150	0.63 (15,9)	4.92 (125)	0.63 (15,9)	2.87 (73)	1.5 (38)	1.18 (30)	1.42 (36)	0.08 (2)	3.87 (98,4)	4	
	300	0.75 (19,1)	6.10 (155)	0.87 (22,2)	2.87 (73)	1.5 (38)	1.18 (30)	1.42 (36)	0.08 (2)	4.5 (114,3)	4	
	400/600	0.88 (22,3)	6.10 (155)	0.87 (22,2)	2.87 (73)	1.5 (38)	1.18 (30)	1.42 (36)	0.28 (7)	4.5 (114,3)	4	
	900/1500	1.25 (31,8)	7.09 (180)	1.13 (28,6)	2.87 (73)	1.5 (38)	1.18 (30)	1.42 (36)	0.28 (7)	4.87 (123,8)	4	
2 pouces	150	0.69 (17,5)	5.91 (150)	0.75 (19,1)	3.63 (92,1)	1.9 (48,3)	1.57 (40)	2.01 (51)	0.08 (2)	4.75 (120,7)	4	
	300	0.81 (20,7)	6.5 (165)	0.75 (19,1)	3.63 (92,1)	1.9 (48,3)	1.57 (40)	2.01 (51)	0.08 (2)	5 (127)	8	
	400/600	1.00 (25,4)	6.5 (165)	0.75 (19,1)	3.63 (92,1)	1.9 (48,3)	1.57 (40)	2.01 (51)	0.28 (7)	5 (127)	8	
	900/1500	1.5 (38,1)	8.46 (215)	1.00 (25,4)	3.63 (92,1)	1.9 (48,3)	1.57 (40)	2.01 (51)	0.28 (7)	6.5 (165,1)	8	
3 pouces	150	0.88 (22,3)	7.48 (190)	0.75 (19,1)	5 (127)	3 (76)	2.65 (65)	3.35 (85)	0.08 (2)	6 (152,4)	4	
	300	1.06 (27)	8.27 (210)	0.87 (22,2)	5 (127)	3 (76)	2.65 (65)	3.35 (85)	0.08 (2)	6.63 (168,3)	8	
	600	1.23 (31,8)	8.27 (210)	0.87 (22,2)	5 (127)	3 (76)	2.65 (65)	3.35 (85)	0.28 (7)	6.63 (168,3)	8	
	1500	1.88 (47,7)	10.43 (265)	1.25 (31,8)	5 (127)	3 (76)	2.65 (65)	3.35 (85)	0.28 (7)	8 (203,2)	8	
4 pouces	150	0.88 (22,3)	9.06 (230)	0.75 (19,1)	6.19 (157,2)	3.69 (94)	3.35 (85)	3.35 (85)	0.08 (2)	7.5 (190,5)	8	
	300	1.19 (30,2)	10.04 (255)	0.87 (22,2)	6.19 (157,2)	3.69 (94)	3.35 (85)	3.35 (85)	0.08 (2)	7.87 (200)	8	
	400	1.38 (35)	10.04 (255)	0.87 (22,2)	6.19 (157,2)	3.69 (94)	3.35 (85)	3.35 (85)	0.28 (7)	7.87 (200)	8	
	1500	2.13 (54)	12.20 (310)	1.37 (34,9)	6.19 (157,2)	3.69 (94)	3.35 (85)	3.35 (85)	0.28 (7)	9.5 (241,3)	8	
5 pouces	150	0.88 (22,3)	10.04 (255)	0.87 (22,2)	7.31 (185,7)	5 (127)	4.57 (116)	4.57 (116)	0.08 (2)	8.5 (215,9)	8	
	300	1.31 (33,4)	11.02 (280)	0.87 (22,2)	7.31 (185,7)	5 (127)	4.57 (116)	4.57 (116)	0.08 (2)	9.25 (235)	8	
	400	1.50 (38,1)	11.02 (280)	0.87 (22,2)	7.31 (185,7)	5 (127)	4.57 (116)	4.57 (116)	0.28 (7)	9.25 (235)	8	

d : Diamètre intérieur du joint selon EN 1092-1/ASME B16.5

d_M : Diamètre effectif de membrane

Mesure de pressionSéparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420**Séparateurs à membrane version à bride avec capillaire flexible****Raccordement selon J.I.S**

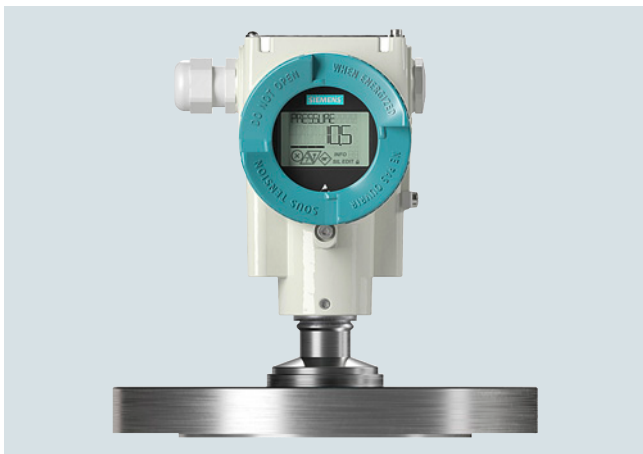
Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M avec museau	d _M sans museau	f	k	n	L
		mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)
DN 50	10K	14 (0.55)	155 (6.10)	19 (0.75)	96 (3.78)	48,3 (1.9)	40 (1.57)	51 (2.01)	2	120 (4.72)	4	0, 50, 100, 150 ou 200
	20 K	16 (0.63)	165 (6.50)	19 (0.75)	96 (3.78)	48,3 (1.9)	40 (1.57)	51 (2.01)	2	120 (4.72)	8	
	40 K	26 (1.02)	165 (6.50)	19 (0.75)	105 (4.13)	48,3 (1.9)	40 (1.57)	51 (2.01)	2	130 (5.12)	8	
DN 80	10K	16 (0.63)	185 (7.28)	19 (0.75)	126 (4.96)	76 (2.99)	65 (2.56)	85 (3.35)	2	150 (5.91)	8	(0, 2, 3.94, 5.94 ou 7.87)
	20 K	20 (0.79)	200 (7.87)	23 (0.91)	132 (5.20)	76 (2.99)	65 (2.56)	85 (3.35)	2	160 (6.30)	8	
	40 K	32 (1.26)	210 (8.27)	23 (0.91)	140 (5.51)	76 (2.99)	65 (2.56)	85 (3.35)	2	170 (6.30)	8	
DN 100	10K	16 (0.63)	210 (8.27)	19 (0.75)	151 (5.94)	94 (3.7)	85 (3.35)	85 (3.35)	2	175 (6.89)	8	
	20 K	22 (0.87)	225 (8.86)	23 (0.91)	160 (6.30)	94 (3.7)	85 (3.35)	85 (3.35)	2	185 (7.28)	8	
	40 K	36 (1.42)	250 (9.84)	25 (0.98)	165 (6.50)	94 (3.7)	85 (3.35)	85 (3.35)	2	205 (8.07)	8	

d : Diamètre intérieur du joint selon EN 1092-1/ ASME B16.5

d_M : Diamètre effectif de membrane

Séparateurs à membrane version à bride montage direct sur le transmetteur

Vue d'ensemble



Séparateur à membrane en version à bride, montage direct sur un transmetteur de pression relative

Caractéristiques techniques

Séparateurs à membrane (version à bride) pour pression relative et pour pression absolue, à montage direct sur transmetteur

Diamètre nominal	Pression nominale
Norme du raccord process EN 1092-1	
• DN 25	PN 10/16/25/40/63/100/160/250
• DN 40	PN 10/16/25/40/63/100/160
• DN 50	PN 10/16/25/40/63/100
• DN 80	PN 10/16/25/40/100
• DN 100	PN 10/16/25/40
• DN 125	PN 16/40
Norme du raccord process ASME B16.5	
• 1 pouce	Classe 150/300/600/1500
• 1½ pouces	Classe 150/300/400/600/900/1500
• 2 pouces	Classe 150/300/400/600/900/1500
• 3 pouces	Classe 150/300/600/1500
• 4 pouces	Classe 150/300/400/1500
• 5 pouces	Classe 150/300/400
Norme du raccord process J.I.S.	
• DN 50	10K
• DN 80	20 K
• DN 100	40 K
Surface d'étanchéité	
• pour inox, réf. mat. 1.4404/316L	Selon EN 1092-1, forme B1 ou ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA
• Pour autres matériaux	Lisse selon EN 1092-1, forme B2 ou ASME B16.5 RFSF

Séparateurs à membrane (version à bride) pour pression relative et pour pression absolue, à montage direct sur transmetteur

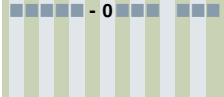
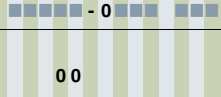

Matériaux	
• Corps de base	Inox, réf. mat. 1.4404/316L
• Composants en contact avec le produit mesuré	Inox, réf. mat. 1.4404/316L
	<ul style="list-style-type: none"> • sans revêtement • Revêtement PTFE • Revêtement ECTFE (pour applications sous-pression sur demande) • Revêtement PFA
	Monel 400, réf. mat. 2.4360
	Hastelloy C276, réf. mat. 2.4819
	Hastelloy C4, réf. mat. 2.4602
	Hastelloy C22, réf. mat. 2.4602
	Tantale
	Titane, réf. mat. 3.7035
	Nickel 201
	Duplex 2205, réf. mat. 1.4462
	Inox 316L, doré, épaisseur de couche env. 25 µm
	Inox, réf. mat. 1.4404/316L
	Cuivre
• Capillaire	
• Matériau du joint du raccord vers transmetteur	
Pression admissible	Voir ci-dessus et caractéristiques techniques du transmetteur
Longueur de museau	<ul style="list-style-type: none"> • Sans museau • 50 mm (1.97 pouces) • 100 mm (3.94 pouces) • 150 mm (5.91 pouces) • 200 mm (7.87 pouces)
Capillaire	
• Longueur	≤ 10 m (32.8 ft), plus grandes longueurs sur demande
• Diamètre intérieur	≤ 2 mm (0.079 pouce)
• Rayon de courbure minimal	150 mm (5.9 pouces)
Liquide de remplissage	<ul style="list-style-type: none"> • Huile silicone M5 • Huile silicone M50 • Huile haute température • Huile halocarbène (pour mesures O₂) • Huile qualité alimentaire (répertoriée FDA)
Température du produit mesuré max. recommandée	170 °C (338 °F)
Température ambiante admissible	En fonction du type de transmetteur de pression et du liquide de remplissage du séparateur.
	Plus d'informations
	Voir caractéristiques techniques des transmetteurs de pression et sections de la description technique des séparateurs :
	<ul style="list-style-type: none"> • "Fonction"-Caractéristiques techniques des liquides de remplissage des séparateurs" • "Plus d'informations"-Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande"
Poids	Env. 4 kg (8.82 lb)
Certificats et homologations	
Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences selon l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

Séparateurs à membrane version à bride montage direct sur le transmetteur

Sélection et références de commande

		N° d'article	Référence abrégée			N° d'article	Référence abrégée
Séparateur à membrane				Séparateur à membrane			
Version à bride, montage direct sur transmetteur				Version à bride, montage direct sur transmetteur			
<ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide), 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 		7MF0810 -		<ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide), 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 		7MF0810 -	
							
 Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.				Raccordement transmetteur Sans capillaire, montage direct, liaison droite (pour transmetteur de pression relative) Sans capillaire, montage direct, liaison avec coude 90° (pour transmetteur de pression relative)		00	
Diamètre nominal	Pression nominale			Liquide de remplissage		01	
Norme du raccord process EN 1092-1				Huile silicone M50			B
DN 25	PN 10/16/25/40	0BD		Huile haute température			C
	PN 63/100	0BF		Huile silicone M5			A
	PN 160	0BG		Huile alimentaire (listée FDA)			E
	PN 250	0BH		Huile halocarbone			D
DN 40	PN 10/16/25/40	0DD		Autre version			Z
	PN 63/100	0DF		Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.			P1Y
	PN 160	0DG		Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré			
DN 50	PN 10/16/25/40	0ED		Inox 316L			A
	PN 63	0EE		• sans revêtement			D
	PN 100	0EF		• Avec revêtement PFA			E0
DN 80	PN 10/16/25/40	0GD		• avec revêtement PTFE			F
	PN 100	0GF		• Avec revêtement ECTFE			G
DN 100	PN 10/16	0HB		Monel 400, 2.4360			J
	PN 25/40	0HD		Hastelloy C276, 2.4819			K
DN 125	PN 16	0JB		Tantale			L0
	PN 40	0JD		Titane, 3.7035			M0
Norme du raccord process ASME B16.5				Nickel 201			Q
1 pouce	classe 150	1KL		Membrane duplex, 1.4462			R
	classe 300	1KM		Membrane et bride duplex, 1.4462			S0
	classe 600	1KN		Inox 316L, doré,			U0
	classe 1500	1KP		Hastelloy C4, 2.4610			V0
1½ pouces	classe 150	1LA		Hastelloy C22, 2.4602			Z8
	classe 300	1LB		Autre version			Q1Y
	classe 400/600	1LD		Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.			
	classe 900/1500	1LF		Longueur de museau			
2 pouces	classe 150	1MA		Sans museau			0
	classe 300	1MB		50 mm (2 pouces)			1
	classe 400/600	1MD		100 mm (4 pouces)			2
	classe 900/1500	1MF		150 mm (6 pouces)			3
3 pouces	classe 150	1PA		200 mm (8 pouces)			4
	classe 300	1PB		250 mm (10 pouces)			5
	classe 600	1PD		Autre version			Z8
	classe 1500	1PF		Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.			Q1Y
4 pouces	classe 150	1QA		Longueur de museau			
	classe 300	1QB		Sans museau			0
	classe 400	1QC		50 mm (2 pouces)			1
	classe 1500	1QF		100 mm (4 pouces)			2
5 pouces	classe 150	1RA		150 mm (6 pouces)			3
	classe 300	1RB		200 mm (8 pouces)			4
	classe 400	1RC		250 mm (10 pouces)			5
Norme du raccord process J.I.S.				Autre version			Z8
DN 50	10K	2ES		Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.			Q1Y
	20 K	2ET					
	40 K	2EU					
DN 80	10K	2GS					
	20 K	2GT					
	40 K	2GU					
DN 100	10K	2HS					
	20 K	2HT					
	40 K	2HU					
Autre version		9AA	H1Y				
Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.							

Séparateurs à membrane version à bride montage direct sur le transmetteur

1

		N° d'article	Référence abrégée
Séparateur à membrane			
Version à bride, montage direct sur transmetteur			
<ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide), 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 			
		7MF0810 -	
- 0			
Longueur de museau personnalisée			
<ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : Inox sans revêtement 			
Plage	Longueur standard		
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	A 1	
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	A 2	
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	A 3	
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	A 4	
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	A 5	
<ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : inox avec revêtement ECTFE 			
Plage	Longueur standard		
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	F 1	
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	F 2	
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	F 3	
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	F 4	
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	F 5	
<ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : inox avec revêtement PFA 			
Plage	Longueur standard		
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	D 1	
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	D 2	
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	D 3	
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	D 4	
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	D 5	
<ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : Monel 400 			
Plage	Longueur standard		
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	G 1	
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	G 2	
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	G 3	
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	G 4	

		N° d'article	Référence abrégée
Séparateur à membrane			
Version à bride, montage direct sur transmetteur			
<ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide), 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 			
		7MF0810 -	
- 0			
<ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : Hastelloy C276 			
Plage	Longueur standard		
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)		J 1
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)		J 2
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)		J 3
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)		J 4
<ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : Tantale 			
Plage	Longueur standard		
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)		K 1
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)		K 2
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)		K 3
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)		K 4

Mesure de pression

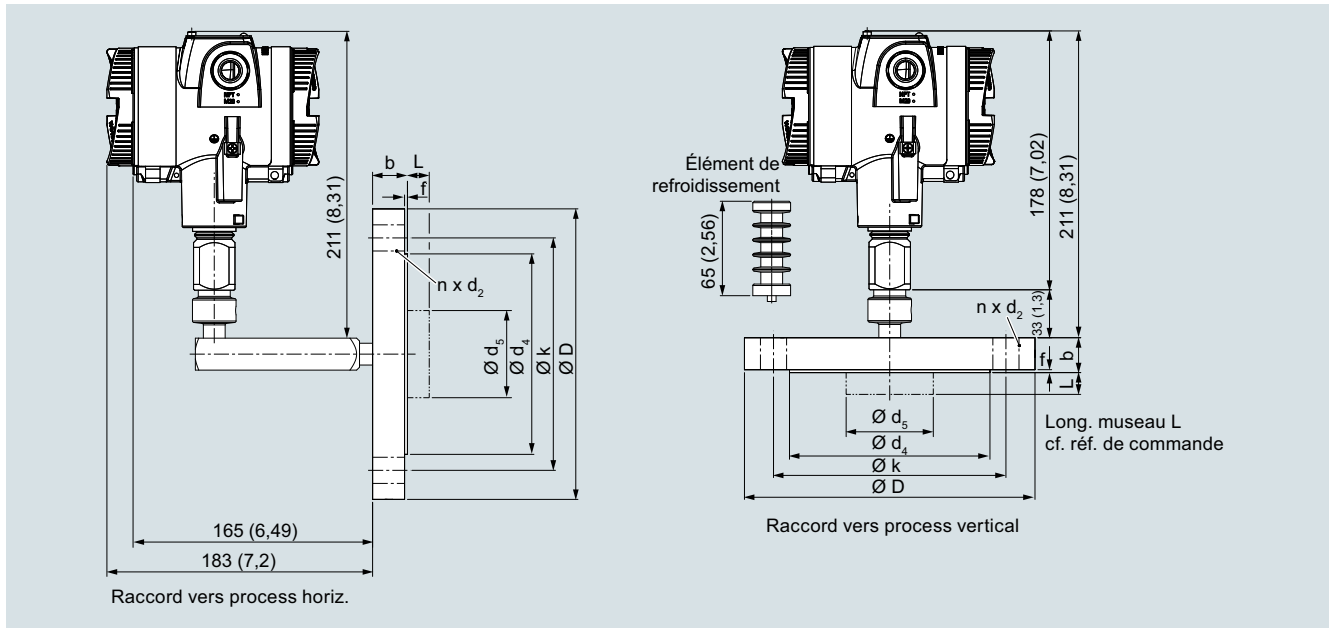
Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

Séparateurs à membrane version à bride montage direct sur le transmetteur

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Certificats d'usine		Surface d'étanchéité avec emboîtement mâle selon EN 1092-1, forme E (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	
Certificat de contrôle qualité (contrôle de courbe caractéristique 5 points) selon IEC 62828-2	C11	<ul style="list-style-type: none"> • DN 25 • DN 40 • DN 50 • DN 80 • DN 100 • DN 125 	M76 M77 M78 M79 M80 M81
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1 pour corps de base et membrane	C12		
Déclaration de conformité du fabricant selon NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009) (uniquement en liaison avec des pièces en inox 316 L et Hastelloy en contact avec le produit mesuré)	C13		
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1, test PMI pour les pièces soumises à pression et en contact avec le produit mesuré	C15	Surface d'étanchéité avec emboîtement femelle selon EN 1092-1, forme F (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	
Certificat de conformité via la liste FDA de l'huile de remplissage selon EN 10204-2.2	C17	<ul style="list-style-type: none"> • DN 25 • DN 40 • DN 50 • DN 80 • DN 100 • DN 125 	M82 M83 M84 M85 M86 M87
Certificat d'usine sécurité fonctionnelle (SIL2/3), les appareils sont adaptés pour une utilisation selon IEC 61508 et IEC 61511 (contient une déclaration de conformité SIL)	C20		
Accessoires		Raccordement capillaire	
Plaque signalétique du séparateur	D42	Conduite allongée, 150 mm au lieu de 100 mm, température max. du fluide 250 °C (482 °F), tenir compte de la température max. admissible du liquide de remplissage.	S05
Accrochée, en acier inox, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur			
Sécurité anti-déflagration (VDEF) pour transmetteurs de mesure de pression relative et absolue	D61	Conduite allongée, 200 mm au lieu de 100 mm, température max. du fluide 300 °C (572 °F), tenir compte de la température max. admissible du liquide de remplissage.	S06
Service sous vide		Coude allongé, 200 mm au lieu de 130 mm, température max. du fluide 300 °C (572 °F), tenir compte de la température max. admissible du liquide de remplissage.	S07
Service sous vide pour transmetteurs de mesure de pression relative et absolue	D81	Élément de refroidissement, température max. du fluide 300 °C (572 °F), tenir compte de la température max. admissible du liquide de remplissage.	S08
Service sous vide étendu pour transmetteurs de pression relative et absolue (uniquement pour 7MF0810)	D85		
Homologations nationales		Fournisseur du séparateur souhaité	
Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60	Remarque : Sélectionner cette option si le séparateur doit être fourni exclusivement par un des fournisseurs mentionnés ci-dessous. Pour les commandes dépourvues de cette option, le fournisseur du séparateur est choisi par le centre de livraison.	
Remarque : En cas de sélection de la référence abrégée E60, il faut obligatoirement sélectionner en plus l'option E60 pour le transmetteur de mesure !		Société WIKA, Klingenberg	W01
Homologations produit générales sans homologations pour la protection Ex		Société Labom, Hude	W02
Version nettoyée sans huile ni graisse, pour applications oxygène, y compris certificats EN 10204-2.2 (seulement avec liquide de remplissage huile halocarbène et pour une température max. de 60 °C et une pression max. de 50 bar)	E80	Versión spéciale	
Version nettoyée sans huile ni graisse, pas pour applications oxygène, y compris certificats EN 10204-2.2 (seulement avec liquide de remplissage huile halocarbène)	E87	Orifice de remplissage soudé	X01
Surface d'étanchéité		Longueur de museau personnalisée	
Surface d'étanchéité lisse, forme B2/EN 1092-1 ou RFSF/ANSI 16.5 (uniquement pour les pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M50	Longueur de museau personnalisée (à indiquer en texte clair en mm)	Y44
Surface d'étanchéité rainure selon EN 1092-1, forme D (au lieu de surface d'étanchéité B1, uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M54	Indication des conditions du processus¹⁾	
Surface d'étanchéité RJF (rainure) selon ASME B16.5 (au lieu de surface d'étanchéité RF 125 ... 250AA, uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M64	Plage de température ambiante	
Surface d'étanchéité à emboîtement double mâle selon EN 1092-1, forme C (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)		• 10 ... +50 °C (50 ... +122 °F) par défaut	D66
<ul style="list-style-type: none"> • DN 25 • DN 40 • DN 50 • DN 80 • DN 100 • DN 125 	M70 M71 M72 M73 M74 M75	• -40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)	D67
		• -10 ... +85 °C (14 ... +185 °F)	D68
		Température du produit mesuré min. ... °C/(°F)/max. ... °C/(°F)	Y50

¹⁾ Voir aussi "Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande" page 1/337.

Dessins cotés



Séparateurs à membrane, modèle à bride, à montage direct sur transmetteur de pression SITRANS P320/420 (raccord process vertical (vers le haut) et horizontal (vers le bas)), dimensions en mm (inch)

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

Séparateurs à membrane version à bride montage direct sur le transmetteur

Raccord selon EN 1092-1

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M avec museau	d _M sans museau	f	k	n	L
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
DN 25	PN 10/16/25/40	18	115	14	68	24,5	22,6	27	2	85	4	0, 50, 100, 150 ou 200
	PN 63/100	24	140	18	68	24,5	22,6	27	2	100	4	
	PN 160	24	140	18	68	24,5	22,6	27	2	100	4	
	PN 250	28	150	22	68	24,5	22,6	27	2	105	4	
DN 40	PN 10/16/25/40	16	150	18	88	38	30	42	2	110	4	
	PN 63/100	24	170	22	88	38	30	42	2	125	4	
	PN 160	26	170	22	88	38	30	42	2	125	4	
DN 50	PN 10/16/25/40	18	165	18	102	48,3	40	51	2	125	4	
	PN 63/100	26	195	26	102	48,3	40	51	2	145	4	
	PN 160	28	195	26	102	48,3	40	51	2	145	4	
DN 80	PN 10/16/25/40	22	200	18	138	76	65	85	2	160	8	
	PN 100	30	230	26	138	76	65	85	2	180	8	
DN 100	PN 10/16	18	220	18	158	94	85	85	2	180	8	
	PN 25/40	22	235	22	162	94	85	85	2	190	8	
DN 125	PN 16	20	250	18	188	127	85	116	2	210	8	
	PN 40	24	270	26	188	127	85	116	2	220	8	

d : diamètre intérieur du joint selon EN 1092-1/ASME B16.5

d_M : Diamètre effectif de membrane

Raccord selon ASME B16.5

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M avec museau	d _M sans museau	f	k	n	L
		lb./sq.in mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)
1 pouces	150	0.71 (18)	4.33 (110)	0.61 (15.6)	2 (50.8)	0.96 (24.5)	0.89 (22.6)	1.18 (30)	0.08 (2)	3.13 (79.4)	4	0, 2, 3.94, 5.94 ou 7.87 (0, 50, 100, 150 ou 200)
	300	0.77 (19.5)	4.92 (125)	0.75 (19.1)	2 (50.8)	0.96 (24.5)	0.89 (22.6)	1.18 (30)	0.08 (2)	3.5 (88.9)	4	
	600	0.96 (24.5)	4.92 (125)	0.75 (19.1)	2 (50.8)	0.96 (24.5)	0.89 (22.6)	1.18 (30)	0.28 (7)	3.5 (88.9)	4	
	1500	1.4 (35.6)	5.91 (150)	1 (25.4)	2 (50.8)	0.96 (24.5)	0.89 (22.6)	1.18 (30)	0.28 (7)	4 (101.6)	4	
1½ pouces	150	0.63 (15.9)	4.92 (125)	0.63 (15.9)	2.87 (73)	1.5 (38)	1.18 (30)	1.42 (36)	0.08 (2)	3.87 (98.4)	4	
	300	0.75 (19.1)	6.10 (155)	0.87 (22.2)	2.87 (73)	1.5 (38)	1.18 (30)	1.42 (36)	0.08 (2)	4.5 (114.3)	4	
	400/600	0.88 (22.3)	6.10 (155)	0.87 (22.2)	2.87 (73)	1.5 (38)	1.18 (30)	1.42 (36)	0.28 (7)	4.5 (114.3)	4	
	900/1500	1.25 (31.8)	7.09 (180)	1.13 (28.6)	2.87 (73)	1.5 (38)	1.18 (30)	1.42 (36)	0.28 (7)	4.87 (123.8)	4	
2 pouces	150	0.69 (17.5)	5.91 (150)	0.75 (19.1)	3.63 (92.1)	1.9 (48.3)	1.57 (40)	2.01 (51)	0.08 (2)	4.75 (120.7)	4	
	300	0.81 (20.7)	6.5 (165)	0.75 (19.1)	3.63 (92.1)	1.9 (48.3)	1.57 (40)	2.01 (51)	0.08 (2)	5 (127)	8	
	400/600	1.00 (25.4)	6.5 (165)	0.75 (19.1)	3.63 (92.1)	1.9 (48.3)	1.57 (40)	2.01 (51)	0.28 (7)	5 (127)	8	
	900/1500	1.5 (38.1)	8.46 (215)	1.00 (25.4)	3.63 (92.1)	1.9 (48.3)	1.57 (40)	2.01 (51)	0.28 (7)	6.5 (165.1)	8	
3 pouces	150	0.88 (22.3)	7.48 (190)	0.75 (19.1)	5 (127)	3 (76)	2.65 (65)	3.35 (85)	0.08 (2)	6 (152.4)	4	
	300	1.06 (27)	8.27 (210)	0.87 (22.2)	5 (127)	3 (76)	2.65 (65)	3.35 (85)	0.08 (2)	6.63 (168.3)	8	
	600	1.23 (31.8)	8.27 (210)	0.87 (22.2)	5 (127)	3 (76)	2.65 (65)	3.35 (85)	0.28 (7)	6.63 (168.3)	8	
	1500	1.88 (47.7)	10.43 (265)	1.25 (31.8)	5 (127)	3 (76)	2.65 (65)	3.35 (85)	0.28 (7)	8 (203.2)	8	
4 pouces	150	0.88 (22.3)	9.06 (230)	0.75 (19.1)	6.19 (157.2)	3.69 (94)	3.35 (85)	3.35 (85)	0.08 (2)	7.5 (190.5)	8	
	300	1.19 (30.2)	10.04 (255)	0.87 (22.2)	6.19 (157.2)	3.69 (94)	3.35 (85)	3.35 (85)	0.08 (2)	7.87 (200)	8	
	400	1.38 (35)	10.04 (255)	0.87 (22.2)	6.19 (157.2)	3.69 (94)	3.35 (85)	3.35 (85)	0.28 (7)	7.87 (200)	8	
	1500	2.13 (54)	12.20 (310)	1.37 (34.9)	6.19 (157.2)	3.69 (94)	3.35 (85)	3.35 (85)	0.28 (7)	9.5 (241.3)	8	
5 pouces	150	0.88 (22.3)	10.04 (255)	0.87 (22.2)	7.31 (185.7)	5 (127)	4.57 (116)	4.57 (116)	0.08 (2)	8.5 (215.9)	8	
	300	1.31 (33.4)	11.02 (280)	0.87 (22.2)	7.31 (185.7)	5 (127)	4.57 (116)	4.57 (116)	0.08 (2)	9.25 (235)	8	
	400	1.50 (38.1)	11.02 (280)	0.87 (22.2)	7.31 (185.7)	5 (127)	4.57 (116)	4.57 (116)	0.28 (7)	9.25 (235)	8	

d : diamètre intérieur du joint selon EN 1092-1/ASME B16.5

d_M : Diamètre effectif de membrane

Séparateurs à membrane version à bride montage direct sur le transmetteur

Raccordement selon J.I.S

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M avec museau	d _M sans museau	f	k	n	L
		mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)
DN 50	10K	14 (0.55)	155 (6.10)	19 (0.75)	96 (3.78)	48,3 (1.9)	40 (1.57)	51 (2.01)	2	120 (4.72)	4	0, 50,
	20 K	16 (0.63)	165 (6.50)	19 (0.75)	96 (3.78)	48,3 (1.9)	40 (1.57)	51 (2.01)	2	120 (4.72)	8	100, 150 ou 200
	40 K	26 (1.02)	165 (6.50)	19 (0.75)	105 (4.13)	48,3 (1.9)	40 (1.57)	51 (2.01)	2	130 (5.12)	8	(0, 2,
DN 80	10K	16 (0.63)	185 (7.28)	19 (0.75)	126 (4.96)	76 (2.99)	65 (2.56)	85 (3.35)	2	150 (5.91)	8	3.94,
	20 K	20 (0.79)	200 (7.87)	23 (0.91)	132 (5.20)	76 (2.99)	65 (2.56)	85 (3.35)	2	160 (6.30)	8	5.94 ou
	40 K	32 (1.26)	210 (8.27)	23 (0.91)	140 (5.51)	76 (2.99)	65 (2.56)	85 (3.35)	2	170 (6.30)	8	7.87)
DN 100	10K	16 (0.63)	210 (8.27)	19 (0.75)	151 (5.94)	94 (3.7)	85 (3.35)	85 (3.35)	2	175 (6.89)	8	
	20 K	22 (0.87)	225 (8.86)	23 (0.91)	160 (6.30)	94 (3.7)	85 (3.35)	85 (3.35)	2	185 (7.28)	8	
	40 K	36 (1.42)	250 (9.84)	25 (0.98)	165 (6.50)	94 (3.7)	85 (3.35)	85 (3.35)	2	205 (8.07)	8	

d : diamètre intérieur du joint selon EN 1092-1/ASME B16.5

d_M : Diamètre effectif de membrane

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420

Séparateurs à membrane version à bride montage direct et avec capillaires

1

Vue d'ensemble



Les séparateurs à membrane version à bride pour transmetteurs de pression différentielle, type montage rigide et capillaire flexible

Caractéristiques techniques

Les séparateurs à membrane version à bride pour transmetteurs de pression différentielle, type montage rigide et capillaire flexible

Diamètre nominal	Pression nominale
Norme du raccord process EN 1092-1	
<ul style="list-style-type: none"> • DN 40 • DN 50 • DN 80 • DN 100 • DN 125 	PN 10/16/25/40/63/100/160 PN 10/16/25/40/63/100 PN 10/16/25/40/100 PN 10/16/25/40 PN 16/40
Norme du raccord process ASME B16.5	
<ul style="list-style-type: none"> • 1½ pouces • 2 pouces • 3 pouces • 4 pouces • 5 pouces 	Classe 150/300/400/600/900/1500 Classe 150/300/400/600/900/1500 Classe 150/300/600/1500 Classe 150/300/400/1500 Classe 150/300/400
Norme du raccord process J.I.S.	
<ul style="list-style-type: none"> • DN 50 • DN 80 • DN 100 	10K 20 K 40 K
Surface d'étanchéité	
<ul style="list-style-type: none"> • Pour inox, réf. mat. 1.4404/316L • Pour autres matériaux 	Selon EN 1092-1, forme B1 ou ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA Selon EN 1092-1, forme B2 ou ASME B16.5 RFSF

Les séparateurs à membrane version à bride pour transmetteurs de pression différentielle, type montage rigide et capillaire flexible

Matériaux

- Corps de base
- Composants en contact avec le produit mesuré

Inox, réf. mat. 1.4404/316L
 Inox, réf. mat. 1.4404/316L
 • sans revêtement
 • Revêtement PTFE
 • Revêtement ECTFE (pour applications sous-pression sur demande)
 • Revêtement PFA

Monel 400, réf. mat. 2.4360
 Hastelloy C276, réf. mat. 2.4819
 Hastelloy C4, réf. mat. 2.4602
 Hastelloy C22, réf. mat. 2.4602
 Tantale
 Titane, réf. mat. 3.7035
 Nickel 201

Duplex 2205, réf. mat. 1.4462

Inox 316L, doré, épaisseur de couche env. 25 µm

Acier inox, réf. mat. 1.4571/316Ti (avec option W01) ou réf. mat. 1.4301/304

Gaine de protection spirale en inox, réf. mat. 1.4404/316L

- Capillaire

- Gaine

Matériau du joint dans les flasques

- Pour transmetteurs de pression relative, de pression absolue et applications sous vide
- Pour autres applications

Cuivre

Viton

Pression admissible

Voir ci-dessus et caractéristiques techniques du transmetteur de pression

Longueur de museau

- Sans museau
- 50 mm (1.97 pouces)
- 100 mm (3.94 pouces)
- 150 mm (5.91 pouces)
- 200 mm (7.87 pouces)

Capillaire

- Longueur

≤ 10 m (32.8 ft), plus grandes longueurs sur demande

- Diamètre intérieur
- Rayon de courbure minimal

≤ 2 mm (0.079 pouce)
 150 mm (5.9 pouces)

Liquide de remplissage

- Huile silicone M5
- Huile silicone M50
- Huile haute température
- Huile halocarbone (pour mesures O₂)
- Huile alimentaire (listée FDA)

Température du produit mesuré max. recommandée

170 °C (338 °F)

Température ambiante admissible

En fonction du type de transmetteur de pression et du liquide de remplissage du séparateur.

Plus d'informations

Voir caractéristiques techniques des transmetteurs de pression et sections de la description technique des séparateurs :

- "Fonction"-Caractéristiques techniques des liquides de remplissage des séparateurs
- "Plus d'informations"-Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande

Poids

Env. 4 kg (8.82 lb)

Certificats et homologations


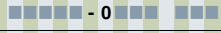

Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)

Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences de l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)

Séparateurs à membrane version à bride montage direct et avec capillaires

1

Sélection et références de commande

		N° d'article	Référence abrégée			N° d'article	Référence abrégée
Séparateur à membrane				Séparateur à membrane			
Version à bride, en montage direct côté haute pression et avec capillaire flexible relié du côté basse pression à un transmetteur de pression				Version à bride, en montage direct côté haute pression et avec capillaire flexible relié du côté basse pression à un transmetteur de pression			
<ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression différentielle et débit, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 2 		7MF0813 -		<ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression différentielle et débit, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 2 		7MF0813 -	
							
 Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.							
Diamètre nominal	Pression nominale			Longueur de capillaire du côté basse pression			
Norme du raccord process EN 1092-1				1 m (38.37 pouces)		10	
DN 40	PN 10/16/25/40	0DD		1,6 m (63 pouces)		11	
	PN 63/100	0DF		2 m (78.7 pouces)		12	
	PN 160	0DG		2,5 m (98.4 pouces)		13	
DN 50	PN 10/16/25/40	0ED		3 m (118.1 pouces)		14	
	PN 63	0EE		4 m (157.5 pouces)		15	
	PN 100	0EF		5 m (196.9 pouces)		16	
DN 80	PN 10/16/25/40	0GD		6 m (236.2 pouces)		17	
	PN 100	0GF		7 m (275.6 pouces)		18	
DN 100	PN 10/16	0HB		8 m (315 pouces)		20	
	PN 25/40	0HD		9 m (354.3 pouces)		21	
DN 125	PN 16	0JB		10 m (393.7 pouces)		22	
	PN 40	0JD		Autre version		98	L1Y
Norme du raccord process ASME B16.5				Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.			
1½ pouces	classe 150	1LA		Liquide de remplissage			
	classe 300	1LB		Huile silicone M50		B	
	classe 400/600	1LD		Huile haute température		C	
	classe 900/1500	1LF		Huile silicone M5		A	
2 pouces	classe 150	1MA		Huile alimentaire (listée FDA)		E	
	classe 300	1MB		Huile halocarbone		D	
	classe 400/600	1MD		Autre version		Z	P1Y
	classe 900/1500	1MF		Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.			
3 pouces	classe 150	1PA		Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré			
	classe 300	1PB		Inox 316L		A	
	classe 600	1PD		• sans revêtement		D	
	classe 1500	1PF		• Avec revêtement PFA		E0	
4 pouces	classe 150	1QA		• avec revêtement PTFE		F	
	classe 300	1QB		• Avec revêtement ECTFE		G	
	classe 400	1QC		Monel 400, 2.4360		J	
	classe 1500	1QF		Hastelloy C276, 2.4819		K	
5 pouces	classe 150	1RA		Tantale		L0	
	classe 300	1RB		Titane, 3.7035		M0	
	classe 400	1RC		Nickel 201		Q	
Norme du raccord process J.I.S.				Membrane duplex, 1.4462		R	
DN 50	10K	2ES		Membrane et bride duplex, 1.4462		S0	
	20 K	2ET		Inox 316L, doré,		U0	
	40 K	2EU		Hastelloy C4, 2.4610		V0	
DN 80	10K	2GS		Hastelloy C22, 2.4602		Z8	Q1Y
	20 K	2GT		Autre version			
	40 K	2GU		Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.			
DN 100	10K	2HS					
	20 K	2HT					
	40 K	2HU					
Autre version		9AA	H1Y				
Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.							

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

Séparateurs à membrane version à bride montage direct et avec capillaires

1

	N° d'article	Référence abrégée		N° d'article	Référence abrégée																																																									
Séparateur à membrane Version à bride, en montage direct côté haute pression et avec capillaire flexible relié du côté basse pression à un transmetteur de pression <ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression différentielle et débit, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 2 	7MF0813 -	- 0		7MF0813 -	- 0																																																									
Longueur de museau Sans 50 mm (2 pouces) 100 mm (4 pouces) 150 mm (6 pouces) 200 mm (8 pouces) 250 mm (10 pouces) Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.																																																														
Longueur de museau personnalisée <ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : Inox sans revêtement <table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>A1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>A2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>A3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>A4</td> </tr> <tr> <td>201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)</td> <td>250 mm (9.84 pouces)</td> <td>A5</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : inox avec revêtement ECTFE <table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>F1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>F2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>F3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>F4</td> </tr> <tr> <td>201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)</td> <td>250 mm (9.84 pouces)</td> <td>F5</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : inox avec revêtement PFA <table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>D1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>D2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>D3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>D4</td> </tr> <tr> <td>201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)</td> <td>250 mm (9.84 pouces)</td> <td>D5</td> </tr> </tbody> </table>			Plage			Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	A1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	A2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	A3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	A4	201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	A5	Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	F1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	F2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	F3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	F4	201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	F5	Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	D1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	D2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	D3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	D4	201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	D5	Z8	Q1Y		
Plage			Longueur standard																																																											
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)			50 mm (1.97 pouces)			A1																																																								
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)			100 mm (3.94 pouces)			A2																																																								
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)			150 mm (5.91 pouces)			A3																																																								
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)			200 mm (7.87 pouces)			A4																																																								
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)			250 mm (9.84 pouces)			A5																																																								
Plage			Longueur standard																																																											
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	F1																																																												
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	F2																																																												
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	F3																																																												
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	F4																																																												
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	F5																																																												
Plage	Longueur standard																																																													
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	D1																																																												
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	D2																																																												
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	D3																																																												
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	D4																																																												
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84 pouces)	250 mm (9.84 pouces)	D5																																																												
Séparateur à membrane Version à bride, en montage direct côté haute pression et avec capillaire flexible relié du côté basse pression à un transmetteur de pression <ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression différentielle et débit, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 2 																																																														
<ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : Monel 400 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>G1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>G2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>G3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>G4</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : Hastelloy C276 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>J1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>J2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>J3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>J4</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Composants en contact avec le produit mesuré : Tantale <table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>Longueur standard</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)</td> <td>50 mm (1.97 pouces)</td> <td>K1</td> </tr> <tr> <td>51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)</td> <td>100 mm (3.94 pouces)</td> <td>K2</td> </tr> <tr> <td>101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)</td> <td>150 mm (5.91 pouces)</td> <td>K3</td> </tr> <tr> <td>151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)</td> <td>200 mm (7.87 pouces)</td> <td>K4</td> </tr> </tbody> </table>	Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	G1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	G2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	G3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	G4	Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	J1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	J2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	J3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	J4	Plage	Longueur standard		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	K1	51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	K2	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	K3	151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	K4																	
Plage	Longueur standard																																																													
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	G1																																																												
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	G2																																																												
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	G3																																																												
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	G4																																																												
Plage	Longueur standard																																																													
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	J1																																																												
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	J2																																																												
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	J3																																																												
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	J4																																																												
Plage	Longueur standard																																																													
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97 pouces)	50 mm (1.97 pouces)	K1																																																												
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94 pouces)	100 mm (3.94 pouces)	K2																																																												
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91 pouces)	150 mm (5.91 pouces)	K3																																																												
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87 pouces)	200 mm (7.87 pouces)	K4																																																												

Séparateurs à membrane version à bride montage direct et avec capillaires

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Certificats d'usine		Surface d'étanchéité avec emboîtement mâle selon EN 1092-1, forme E (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	
Certificat de contrôle qualité (contrôle de courbe caractéristique 5 points) selon IEC 62828-2	C11	• DN 25	M76
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1 pour corps de base et membrane	C12	• DN 40	M77
Déclaration de conformité du fabricant selon NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009) (uniquement en liaison avec des pièces en inox 316 L et Hastelloy en contact avec le produit mesuré)	C13	• DN 50	M78
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1, test PMI pour les pièces soumises à pression et en contact avec le produit mesuré	C15	• DN 80	M79
Certificat de conformité via la liste FDA de l'huile de remplissage selon EN 10204-2.2	C17	• DN 100	M80
Certificat d'usine sécurité fonctionnelle (SIL2/3), les appareils sont adaptés pour une utilisation selon IEC 61508 et IEC 61511 (contient une déclaration de conformité SIL)	C20	• DN 125	M81
Accessoires		Surface d'étanchéité avec emboîtement femelle selon EN 1092-1, forme F (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	
Peinture résine époxy Couleur : transparente, étendue : face avant et arrière du séparateur, tube de liaison, raccord process du transmetteur de mesure. • Impossible pour service sous vide	D15	• DN 25	M82
Plaque signalétique du séparateur Accrochée, en acier inox, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur	D42	• DN 40	M83
Sécurité anti-déflagration (VDEF) pour transmetteur de mesure de pression différentielle et de niveau	D62	• DN 50	M84
Service sous vide		• DN 80	M85
Service sous vide pour transmetteur de pression différentielle	D83	• DN 100	M86
Service sous vide étendu pour transmetteur de pression différentielle	D88	• DN 125	M87
Homologations nationales		Revêtement capillaire	
Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number) Remarque : En cas de sélection de la référence abrégée E60, il faut obligatoirement sélectionner en plus l'option E60 pour le transmetteur de mesure !	E60	Gaine de protection PE	
Homologations produit générales sans homologations pour la protection Ex		• 1 m (38.37 pouces)	S10
Version nettoyée sans huile ni graisse, pour applications oxygène, y compris certificats EN 10204-2.2 (seulement avec liquide de remplissage huile halocarbène et pour une température max. de 60 °C et une pression max. de 50 bar)	E80	• 1,6 m (63 pouces)	S11
Version nettoyée sans huile ni graisse, pas pour applications oxygène, y compris certificats EN 10204-2.2 (seulement avec liquide de remplissage huile halocarbène)	E87	• 2 m (78.7 pouces)	S12
Surface d'étanchéité		• 2,5 m (98.4 pouces)	S13
Surface d'étanchéité lisse, forme B2/EN 1092-1 ou RFSF/ANSI 16.5 (uniquement pour les pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M50	• 3 m (118.1 pouces)	S14
Surface d'étanchéité rainure selon EN 1092-1, forme D (au lieu de surface d'étanchéité B1, uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M54	• 4 m (157.5 pouces)	S15
Surface d'étanchéité RJF (rainure) selon ASME B16.5 (au lieu de surface d'étanchéité RF 125 ... 250AA, uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M64	• 5 m (196.9 pouces)	S16
Surface d'étanchéité à emboîtement double mâle selon EN 1092-1, forme C (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)		• 6 m (236.2 pouces)	S17
• DN 25	M70	• 7 m (275.6 pouces)	S18
• DN 40	M71	• 8 m (315 pouces)	S19
• DN 50	M72	• 9 m (354.3 pouces)	S20
• DN 80	M73	• 10 m (393.7 pouces)	S21
• DN 100	M74	Gaine de protection PTFE	
• DN 125	M75	• 1 m (38.37 pouces)	S40
		• 1,6 m (63 pouces)	S41
		• 2 m (78.7 pouces)	S42
		• 2,5 m (98.4 pouces)	S43
		• 3 m (118.1 pouces)	S44
		• 4 m (157.5 pouces)	S45
		• 5 m (196.9 pouces)	S46
		• 6 m (236.2 pouces)	S47
		• 7 m (275.6 pouces)	S48
		• 8 m (315 pouces)	S49
		• 9 m (354.3 pouces)	S50
		• 10 m (393.7 pouces)	S51
		Gaine de protection PVC	
		• 1 m (38.37 pouces)	S70
		• 1,6 m (63 pouces)	S71
		• 2 m (78.7 pouces)	S72
		• 2,5 m (98.4 pouces)	S73
		• 3 m (118.1 pouces)	S74
		• 4 m (157.5 pouces)	S75
		• 5 m (196.9 pouces)	S76
		• 6 m (236.2 pouces)	S77
		• 7 m (275.6 pouces)	S78
		• 8 m (315 pouces)	S79
		• 9 m (354.3 pouces)	S80
		• 10 m (393.7 pouces)	S81
		Fournisseur du séparateur souhaité	
		Remarque :	
		Sélectionner cette option si le séparateur doit être fourni exclusivement par un des fournisseurs mentionnés ci-dessous.	
		Pour les commandes dépouillées de cette option, le fournisseur du séparateur est choisi par le centre de livraison.	
		Société WIKA, Klingenberg	W01
		Société Labom, Hude	W02

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

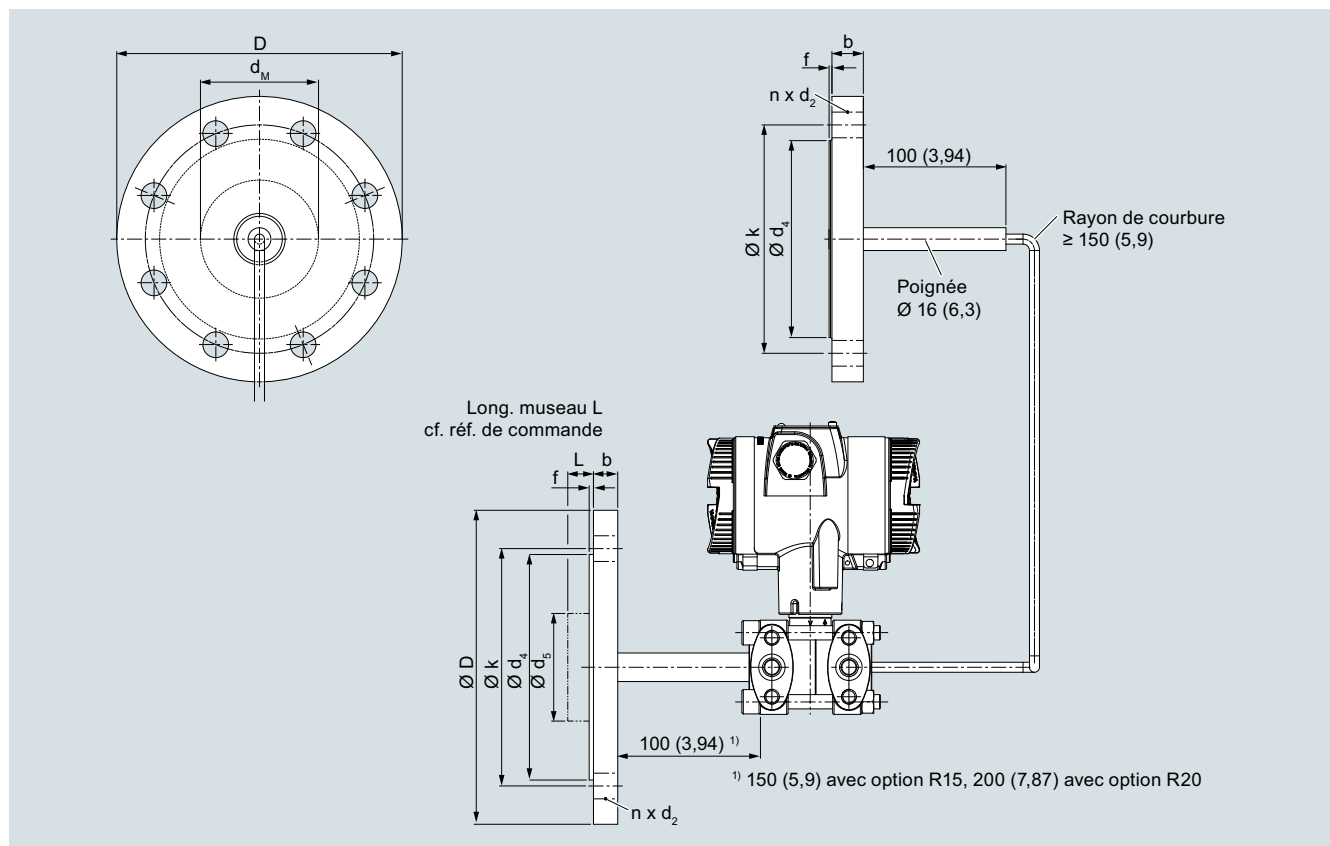
1

Séparateurs à membrane version à bride montage direct et avec capillaires

Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Version spéciale	
Orifice de remplissage soudé	X01
Longueur de museau personnalisée	
Longueur de museau personnalisée (à indiquer en texte clair en mm)	Y44
Indication des conditions du processus¹⁾	
Plage de température ambiante	
• 10 ... +50 °C (50 ... +122 °F) par défaut	D66
• -40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)	D67
• -10 ... +85 °C (14 ... +185 °F)	D68
Température du produit mesuré min. ... °C/(°F)/max. ... °C/(°F)	Y50

¹⁾ Voir aussi "Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande" page 1/337.

Dessins cotés



Séparateur à membrane, version à bride avec capillaire flexible, type montage rigide pour raccord au transmetteur de pression SITRANS P320/420 pour mesure de pression différentielle, dimensions en mm (pouces)

Séparateurs à membrane version à bride montage direct et avec capillaires

1

Raccord selon EN 1092-1

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M avec museau	d _M sans museau	f	k	n	L
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
DN 40	PN 10/16/25/40	16	150	18	88	38	30	42	2	110	4	0, 50, 100, 150 ou 200
	PN 63/100	24	170	22	88	38	30	42	2	125	4	
	PN 160	26	170	22	88	38	30	42	2	125	4	
DN 50	PN 10/16/25/40	18	165	18	102	48,3	40	51	2	125	4	
	PN 63/100	26	195	26	102	48,3	40	51	2	145	4	
	PN 160	28	195	26	102	48,3	40	51	2	145	4	
DN 80	PN 10/16/25/40	22	200	18	138	76	65	85	2	160	8	
	PN 100	30	230	26	138	76	65	85	2	180	8	
DN 100	PN 10/16	18	220	18	158	94	85	85	2	180	8	
	PN 25/40	22	235	22	162	94	85	85	2	190	8	
DN 125	PN 16	20	250	18	188	127	85	116	2	210	8	
	PN 40	24	270	26	188	127	85	116	2	220	8	

d : diamètre intérieur du joint selon EN 1092-1/ASME B16.5

d_M : Diamètre effectif de membrane

Raccord selon ASME B16.5

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M avec museau	d _M sans museau	f	k	n	L
		lb./sq.in	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	pouces (mm)	
1½ pouces	150	0.63 (15,9)	4.92 (125)	0.63 (15,9)	2.87 (73)	1.5 (38)	1.18 (30)	1.42 (36)	0.08 (2)	3.87 (98,4)	4	0, 2, 3.94, 5.94 ou 7.87 (0, 50, 100, 150 ou 200)
	300	0.75 (19,1)	6.10 (155)	0.87 (22,2)	2.87 (73)	1.5 (38)	1.18 (30)	1.42 (36)	0.08 (2)	4.5 (114,3)	4	
	400/600	0.88 (22,3)	6.10 (155)	0.87 (22,2)	2.87 (73)	1.5 (38)	1.18 (30)	1.42 (36)	0.28 (7)	4.5 (114,3)	4	
	900/1500	1.25 (31,8)	7.09 (180)	1.13 (28,6)	2.87 (73)	1.5 (38)	1.18 (30)	1.42 (36)	0.28 (7)	4.87 (123,8)	4	
2 pouces	150	0.69 (17,5)	5.91 (150)	0.75 (19,1)	3.63 (92,1)	1.9 (48,3)	1.57 (40)	2.01 (51)	0.08 (2)	4.75 (120,7)	4	
	300	0.81 (20,7)	6.5 (165)	0.75 (19,1)	3.63 (92,1)	1.9 (48,3)	1.57 (40)	2.01 (51)	0.08 (2)	5 (127)	8	
	400/600	1.00 (25,4)	6.5 (165)	0.75 (19,1)	3.63 (92,1)	1.9 (48,3)	1.57 (40)	2.01 (51)	0.28 (7)	5 (127)	8	
	900/1500	1.5 (38,1)	8.46 (215)	1.00 (25,4)	3.63 (92,1)	1.9 (48,3)	1.57 (40)	2.01 (51)	0.28 (7)	6.5 (165,1)	8	
3 pouces	150	0.88 (22,3)	7.48 (190)	0.75 (19,1)	5 (127)	3 (76)	2.65 (65)	3.35 (85)	0.08 (2)	6 (152,4)	4	
	300	1.06 (27)	8.27 (210)	0.87 (22,2)	5 (127)	3 (76)	2.65 (65)	3.35 (85)	0.08 (2)	6.63 (168,3)	8	
	600	1.23 (31,8)	8.27 (210)	0.87 (22,2)	5 (127)	3 (76)	2.65 (65)	3.35 (85)	0.28 (7)	6.63 (168,3)	8	
	1500	1.88 (47,7)	10.43 (265)	1.25 (31,8)	5 (127)	3 (76)	2.65 (65)	3.35 (85)	0.28 (7)	8 (203,2)	8	
4 pouces	150	0.88 (22,3)	9.06 (230)	0.75 (19,1)	6.19 (157,2)	3.69 (94)	3.35 (85)	3.35 (85)	0.08 (2)	7.5 (190,5)	8	
	300	1.19 (30,2)	10.04 (255)	0.87 (22,2)	6.19 (157,2)	3.69 (94)	3.35 (85)	3.35 (85)	0.08 (2)	7.87 (200)	8	
	400	1.38 (35)	10.04 (255)	0.87 (22,2)	6.19 (157,2)	3.69 (94)	3.35 (85)	3.35 (85)	0.28 (7)	7.87 (200)	8	
	1500	2.13 (54)	12.20 (310)	1.37 (34,9)	6.19 (157,2)	3.69 (94)	3.35 (85)	3.35 (85)	0.28 (7)	9.5 (241,3)	8	
5 pouces	150	0.88 (22,3)	10.04 (255)	0.87 (22,2)	7.31 (185,7)	5 (127)	4.57 (116)	4.57 (116)	0.08 (2)	8.5 (215,9)	8	
	300	1.31 (33,4)	11.02 (280)	0.87 (22,2)	7.31 (185,7)	5 (127)	4.57 (116)	4.57 (116)	0.08 (2)	9.25 (235)	8	
	400	1.50 (38,1)	11.02 (280)	0.87 (22,2)	7.31 (185,7)	5 (127)	4.57 (116)	4.57 (116)	0.28 (7)	9.25 (235)	8	

d : diamètre intérieur du joint selon EN 1092-1/ASME B16.5

d_M : Diamètre effectif de membrane

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420

Séparateurs à membrane version à bride montage direct et avec capillaires

Raccordement selon J.I.S

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M avec museau	d _M sans museau	f	k	n	L
		mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)
DN 50	10K	14 (0.55)	155 (6.10)	19 (0.75)	96 (3.78)	48,3 (1.9)	40 (1.57)	51 (2.01)	2	120 (4.72)	4	0, 50, 100, 150 ou 200 (0, 2, 3.94, 5.94 ou 7.87)
	20 K	16 (0.63)	165 (6.50)	19 (0.75)	96 (3.78)	48,3 (1.9)	40 (1.57)	51 (2.01)	2	120 (4.72)	8	
	40 K	26 (1.02)	165 (6.50)	19 (0.75)	105 (4.13)	48,3 (1.9)	40 (1.57)	51 (2.01)	2	130 (5.12)	8	
DN 80	10K	16 (0.63)	185 (7.28)	19 (0.75)	126 (4.96)	76 (2.99)	65 (2.56)	85 (3.35)	2	150 (5.91)	8	
	20 K	20 (0.79)	200 (7.87)	23 (0.91)	132 (5.20)	76 (2.99)	65 (2.56)	85 (3.35)	2	160 (6.30)	8	
	40 K	32 (1.26)	210 (8.27)	23 (0.91)	140 (5.51)	76 (2.99)	65 (2.56)	85 (3.35)	2	170 (6.30)	8	
DN 100	10K	16 (0.63)	210 (8.27)	19 (0.75)	151 (5.94)	94 (3.7)	85 (3.35)	85 (3.35)	2	175 (6.89)	8	
	20 K	22 (0.87)	225 (8.86)	23 (0.91)	160 (6.30)	94 (3.7)	85 (3.35)	85 (3.35)	2	185 (7.28)	8	
	40 K	36 (1.42)	250 (9.84)	25 (0.98)	165 (6.50)	94 (3.7)	85 (3.35)	85 (3.35)	2	205 (8.07)	8	

d : diamètre intérieur du joint selon EN 1092-1/ASME B16.5

d_M : Diamètre effectif de membrane

Vue d'ensemble



Séparateur à membrane, version à vis, avec membrane interne pour pression relative, absolue et différentielle, pour montage direct



Raccord process : bride de mesure ouverte

Caractéristiques techniques

Séparateur à membrane, version à vis, avec membrane interne	
Raccord process	Pression nominale
• Bride ouverte EN 1092-1	
- DN 15	PN 10/16/25/40/63/100/160/250
- DN 20	PN 10/16/25/40
- DN 25	PN 10/16/25/40/63/100/160/250
• Bride ouverte ASME B16.5	Classe 150/300/600/1500
- 1/2 pouce, 3/4 pouce, 1 pouce	
• Filetage EN 837-1	PN 100/250
- G 1/4"B, G 1/2"B, G 3/4"B, G 1"B	
• Filetage ASME B1.20.1	Classe 1500/3675
- 1/4" NPT-M, 1/4" NPT-F	Classe 1500/3675
- 1/2" NPT-M, 1/2" NPT-F	Classe 1500/3675
- 3/4" NPT-M, 3/4" NPT-F	Classe 1500/3675
- 1" NPT-M, 1" NPT-F	Classe 1500/3675
Surface d'étanchéité pour la réalisation de bride de mesure	
• Pour inox réf. mat. 1.4404/316L	Selon EN 1092-1, forme B1 ou ASMR B16.5 RF 125 ... 250 AA

Séparateur à membrane, version à vis, avec membrane interne

Matériaux	
• Embase (avec raccord process vissé)	Inox, réf. mat. 1.4404/316L
• Membrane	Inox, réf. mat. 1.4404/316L
	• sans revêtement
	• avec revêtement PTFE
	Monel 400, réf. mat. 2.4360
	Hastelloy C276, réf. mat. 2.4819
	Hastelloy C4, réf. mat. 2.4602
	Hastelloy C22, réf. mat. 2.4602
	Tantale
	Titane, réf. mat. 3.7035
	Nickel 201
	Inox 316L, doré, épaisseur de couche env. 25 µm
• Dessus (raccord process avec bride de mesure ouverte)	Inox, réf. mat. 1.4404/316L
• Capillaire	Acier inox, réf. mat. 1.4571/316Ti (avec option W01) ou réf. mat. 1.4301/304
• Matériau du joint sur raccord process	Viton ou cuivre (pour version sans dépression)
• Matériau du joint entre partie haute et basse	Viton (FKM) (standard) Teflon (PTFE) rondelle ressort métallique (revêtement argent)
Capillaire	
• Longueur	≤ 10 m (32.8 ft)
• Diamètre intérieur	≤ 2 mm (0.079 pouce)
• Rayon de courbure minimal	150 mm (5.9 pouces)
• Gaine	Gaine de protection spirale en inox, réf. mat. 1.4301/304
Liquide de remplissage (pour séparateurs à cellule et à bride)	• Huile silicone M5 • Huile silicone M50 • Huile haute température • Huile halocarbone (pour mesures O ₂) • Huile alimentaire (listée FDA)
Température du produit mesuré max. recommandée	170 °C (338 °F)
Température ambiante admissible	En fonction du type de transmetteur de pression et du liquide de remplissage du séparateur.

Plus d'informations

Voir caractéristiques techniques des transmetteurs de pression et sections de la description technique des séparateurs :

- "Fonction"-Caractéristiques techniques des liquides de remplissage des séparateurs"
- "Plus d'informations"-Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande"

Poids

Env. 1,5 kg (3.3 lb)

Certificats et homologations

Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)

Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences de l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

Séparateurs à membrane, version à vis

Sélection et références de commande

		N° d'article	Référence abrégée			N° d'article	Référence abrégée
Séparateur à membrane, vissé				Séparateur à membrane, vissé			
Avec membrane interne, montage direct ou avec capillaire flexible relié à un transmetteur				Avec membrane interne, montage direct ou avec capillaire flexible relié à un transmetteur			
<ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide), 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 SITRANS P320/P420 pour pression différentielle et débit, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 2 		7MF0840 -		<ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide), 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 SITRANS P320/P420 pour pression différentielle et débit, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 2 		7MF0840 -	
		7MF0842 -				7MF0842 -	
			- 0 0				- 0 0
↗ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.				Raccord process : Filetage selon ASME B1.20.1			
				1"-NPT-M	Classe 1500	5 TN	
				1"-NPT-M	Classe 3675	5 TP	
				1"-NPT-F	Classe 1500	5 TQ	
				1"-NPT-F	Classe 3675	5 TR	
				Autre version		9 AA	H 1 Y
				Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.			
Diamètre nominal		Pression nominale		Raccordement transmetteur			
Bride ouverte, norme du raccord process EN 1092-1				Sans capillaire, montage direct, liaison droite (pour transmetteur de pression relative)		00	
DN 15	PN 10/16/25/40	0 AD		Raccordement par capillaires			
	PN 63/100	0 AF		Longueur des capillaires			
	PN 160	0 AG		1 m (38.37 pouces)		10	
	PN 250	0 AH		1,6 m (63 pouces)		11	
DN 20	PN 10/16/25/40	0 AM		2 m (78.7 pouces)		12	
DN 25	PN 10/16/25/40	0 EC		2,5 m (98.4 pouces)		13	
	PN 63/100	0 BF		3 m (118.1 pouces)		14	
	PN 160	0 BG		4 m (157.5 pouces)		15	
	PN 250	0 BH		5 m (196.9 pouces)		16	
Bride ouverte, norme du raccord process ASME B16.5				6 m (236.2 pouces)		17	
½ pouce	classe 150	1 KA		7 m (275.6 pouces)		18	
	classe 300	1 KB		8 m (315 pouces)		20	
	classe 600	1 KC		9 m (354.3 pouces)		21	
	classe 1500	1 KD		10 m (393.7 pouces)		22	
¾ pouce	classe 150	1 KF		Autre version		98	L 1 Y
	classe 300	1 KG		Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.			
	classe 600	1 KH		Liquide de remplissage			
	classe 1500	1 KJ		Huile silicone M50		B	
1 pouce	classe 150	1 KL		Huile haute température		C	
	classe 300	1 KM		Huile silicone M5		A	
	classe 600	1 KN		Huile alimentaire (listée FDA)		E	
	classe 1500	1 KP		Huile halocarbone		D	
Raccord process : Filetage selon EN 837-1				Autre version		Z	P 1 Y
G¼"B	PN 100	3 SB		Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.			
G¼"B	PN 250	3 SC		Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré			
G½"B	PN 100	3 SF		Inox 316L sans revêtement		A	
G½"B	PN 250	3 SG		Inox 316L avec revêtement PTFE		E	
G¾"B	PN 100	3 SK		Monel 400, 2.4360		G	
G¾"B	PN 250	3 SL		Hastelloy C276, 2.4819		J	
G1"B	PN 100	3 SP		Tantale		K	
G1"B	PN 250	3 SQ		Inox 316L, doré,		S	
Raccord process : Filetage selon ASME B1.20.1				Hastelloy C4, 2.4610		U	
¼"-NPT-M	Classe 1500	5 TA		Autre version		Z	Q 1 Y
¼"-NPT-M	Classe 3675	5 TB		Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.			
¼"-NPT-F	Classe 1500	5 TC					
¼"-NPT-F	Classe 3675	5 TD					
½"-NPT-M	Classe 1500	5 TE					
½"-NPT-M	Classe 3675	5 TF					
½"-NPT-F	Classe 1500	5 TG					
½"-NPT-F	Classe 3675	5 TH					
¾"-NPT-M	Classe 1500	5 TJ					
¾"-NPT-M	Classe 3675	5 TK					
¾"-NPT-F	Classe 1500	5 TL					
¾"-NPT-F	Classe 3675	5 TM					

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression

SITRANS P320/P420

Séparateurs à membrane, version à vis

1

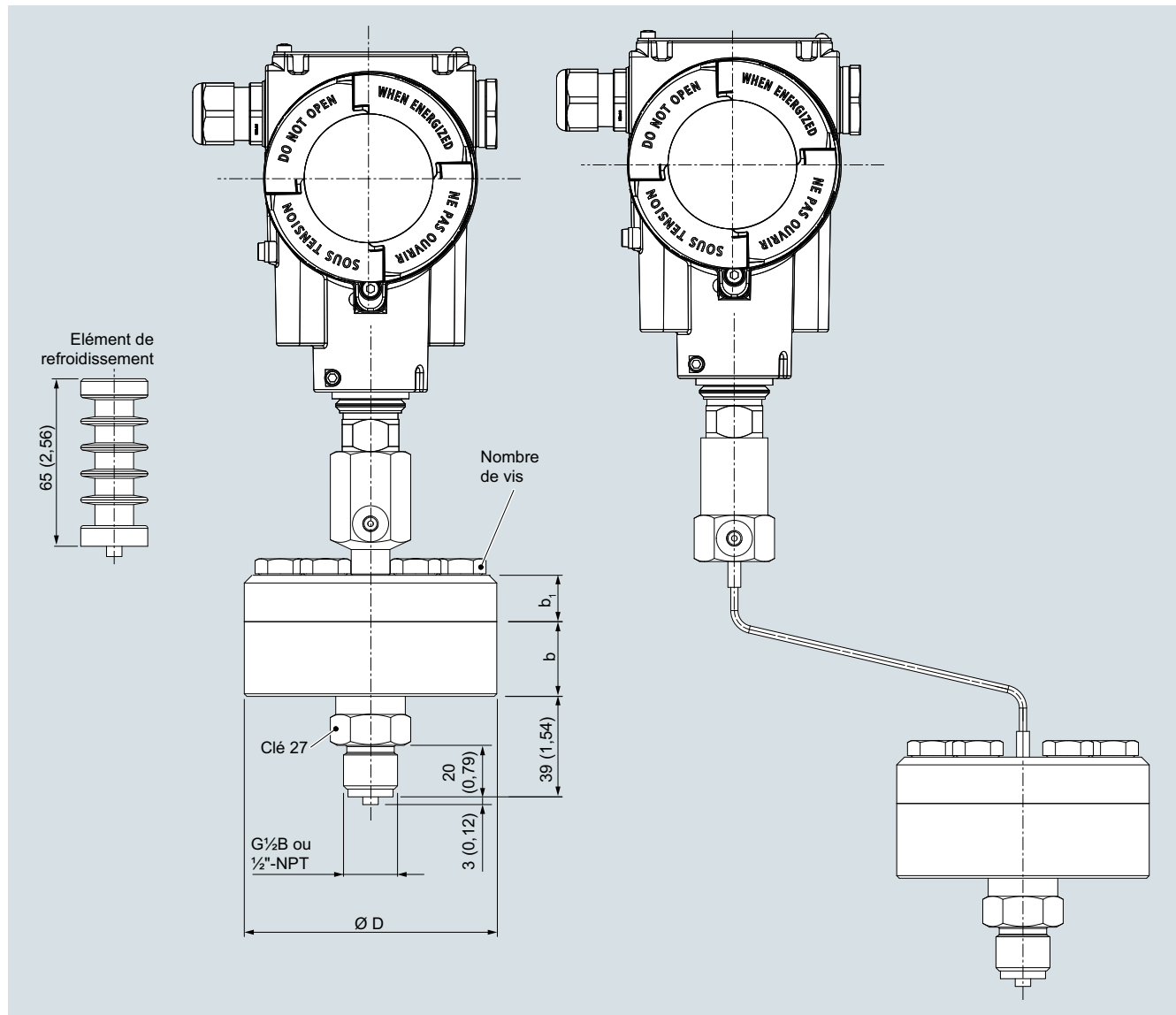
Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Certificats d'usine		Revêtement capillaire	
Certificat de contrôle qualité (contrôle de courbe caractéristique 5 points) selon IEC 62828-2	C11	Gaine de protection PE	
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1 pour corps de base et membrane	C12	• 1 m (38.37 pouces)	S10
Déclaration de conformité du fabricant selon NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009) (uniquement en liaison avec des pièces en inox 316 L et Hastelloy en contact avec le produit mesuré)	C13	• 1,6 m (63 pouces)	S11
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1, test PMI pour les pièces soumises à pression et en contact avec le produit mesuré	C15	• 2 m (78.7 pouces)	S12
Certificat de conformité via la liste FDA de l'huile de remplissage selon EN 10204-2.2	C17	• 2,5 m (98.4 pouces)	S13
Certificat d'usine sécurité fonctionnelle (SIL2/3), les appareils sont adaptés pour une utilisation selon IEC 61508 et IEC 61511 (contient une déclaration de conformité SIL)	C20	• 3 m (118.1 pouces)	S14
Accessoires		• 4 m (157.5 pouces)	S15
Peinture résine époxy	D15	• 5 m (196.9 pouces)	S16
Couleur : transparente, étendue : face avant et arrière du séparateur, tube de liaison, raccord process du transmetteur de mesure.		• 6 m (236.2 pouces)	S17
• Possible uniquement pour 7MF0842-...		• 7 m (275.6 pouces)	S18
• Impossible pour service sous vide		• 8 m (315 pouces)	S19
Orifice de rinçage ¼"-18 NPT non fermé	D70	• 9 m (354.3 pouces)	S20
Orifice de rinçage ¼"-18 NPT fermé avec des bouchons en inox	D71	• 10 m (393.7 pouces)	S21
Matériau du joint PTFE entre partie haute et basse (au lieu de FKM (Viton))	D75	Gaine de protection PTFE	
Matériau du joint anneau élastique métallique en C entre partie haute et basse (au lieu de FKM (Viton))	D76	• 1 m (38.37 pouces)	S40
Revêtement PTFE de la partie inférieure (uniquement pour G½B PN 100, DN 25 PN 10 ... 40, 1 pouce classe 150/300)	D77	• 1,6 m (63 pouces)	S41
Homologations nationales		• 2 m (78.7 pouces)	S42
Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60	• 2,5 m (98.4 pouces)	S43
Remarque : En cas de sélection de la référence abrégée E60, il faut obligatoirement sélectionner en plus l'option E60 pour le transmetteur de mesure !		• 3 m (118.1 pouces)	S44
Service sous vide		• 4 m (157.5 pouces)	S45
Service sous vide (pour transmetteurs de mesure de pression relative et absolue)	D81	• 5 m (196.9 pouces)	S46
Service sous vide (pour transmetteurs de pression différentielle)	D83	• 6 m (236.2 pouces)	S47
Service sous vide étendu pour transmetteurs de pression relative et absolue (uniquement 7MF0800)	D85	• 7 m (275.6 pouces)	S48
Service sous vide étendu pour transmetteurs de mesure de pression différentielle)	D88	• 8 m (315 pouces)	S49
Homologations produit générales sans homologations pour la protection Ex		• 9 m (354.3 pouces)	S50
Version nettoyée sans huile ni graisse, pour applications oxygène, y compris certificats EN 10204-2.2 (seulement avec liquide de remplissage huile halocarbonate et pour une température max. de 60 °C et une pression max. de 50 bar)	E80	• 10 m (393.7 pouces)	S51
Version nettoyée sans huile ni graisse, pas pour applications oxygène, y compris certificats EN 10204-2.2 (seulement avec liquide de remplissage huile halocarbonate)	E87	Gaine de protection PVC	
Raccordement capillaire (uniquement pour 7MF0840)		• 1 m (38.37 pouces)	S70
Montage unilatéral sur le transmetteur de pression différentielle côté haute pression	S03	• 1,6 m (63 pouces)	S71
Montage unilatéral sur le transmetteur de pression différentielle côté basse pression	S04	• 2 m (78.7 pouces)	S72
Élément de refroidissement	S08	• 2,5 m (98.4 pouces)	S73
		• 3 m (118.1 pouces)	S74
		• 4 m (157.5 pouces)	S75
		• 5 m (196.9 pouces)	S76
		• 6 m (236.2 pouces)	S77
		• 7 m (275.6 pouces)	S78
		• 8 m (315 pouces)	S79
		• 9 m (354.3 pouces)	S80
		• 10 m (393.7 pouces)	S81
		Fournisseur du séparateur souhaité	
		Remarque : Sélectionner cette option si le séparateur doit être fourni exclusivement par un des fournisseurs mentionnés ci-dessous. Pour les commandes dépouillées de cette option, le fournisseur du séparateur est choisi par le centre de livraison.	
		Société WIKA, Klingenberg	W01
		Société Labom, Hude	W02
		Versión spéciale	
		Orifices de remplissage soudés	X01
		Longueur de museau personnalisée	
		Longueur de museau personnalisée (à indiquer en texte clair)	Y44
		Indication des conditions du processus¹⁾	
		Plage de température ambiante	
		• 10 ... +50 °C (50 ... +122 °F) par défaut	D66
		• -40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)	D67
		• -10 ... +85 °C (14 ... +185 °F)	D68
		Température du produit mesuré min. ... °C/(°F)/max. ... °C/(°F)	Y50
		¹⁾ Voir aussi "Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande" page 1/337.	

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420

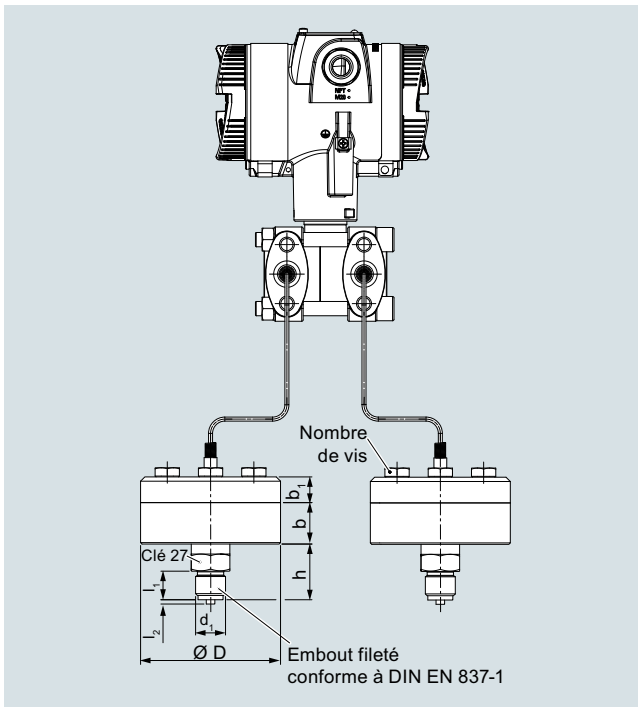
Séparateurs à membrane, version à vis

Dessins cotés



Séparateur à membrane, version à vis, avec membrane interne, pour pression relative et absolue, monté directement ou avec capillaires sur le transmetteur de mesure, dimensions en mm (pouces)

Plage	D	b	b ₁	Nombre de vis
	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	
Jusqu'à 100 bar	98 (3.86)	14 (0.55)	16 (0.63)	6
Jusqu'à 250 bar	98 (3.86)	14 (0.55)	20 (0.79)	12



Séparateur à membrane, version à vis, avec membrane interne pour la pression différentielle, monté directement ou avec capillaires sur le transmetteur de mesure, dimensions en mm (pouces)

Diamètre nominal	Pression nominale	D	d ₄	k	M	Nombre de perçages	b	b ₁	f
		mm (pouces)					mm (pouces)		
DN 25	PN10/16/25/40	115	68	85	M12	4	26	12	21
1 pouce	150 lb/sq.in	110 (4.33)	50,8 (2)	79,4 (3.13)	M12	4	32 (1.26)	12 (0.47)	1,6 (0.063)
1 pouce	300 lb/sq.in	125 (4.92)	50,8 (2)	88,9 (3.5)	M16	4	32 (1.26)	12 (0.47)	1,6 (0.063)

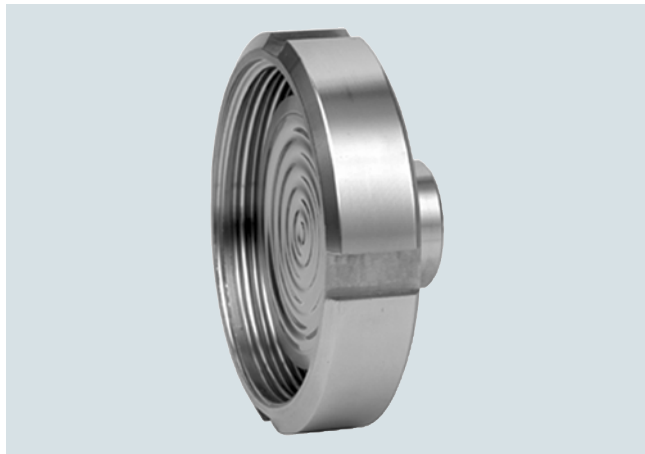
Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420

1

Séparateurs à membrane type fermeture rapide

Vue d'ensemble



Séparateur à membrane type fermeture rapide, selon DIN 11851 avec écrou-raccord à encoches



Séparateurs à membrane type fermeture rapide, avec raccord clamp

Des séparateurs à membrane avec type fermeture rapide sont disponibles à la livraison pour les transmetteurs de pression de la gamme SITRANS P320/420.

Les séparateurs à fermeture rapide sont d'utilisation courante dans l'industrie agroalimentaire. Leur conception évite tout dépôt du produit mesuré dans les angles morts. Le système de fermeture rapide équipant le séparateur permet un démontage rapide pour nettoyage.

Caractéristiques techniques

Séparateurs à membrane type fermeture rapide

Raccord, diamètre nominal	Pression nominale
<ul style="list-style-type: none"> Norme du raccord process DIN 11851 avec écrou à encoche <ul style="list-style-type: none"> - DN 25/32/40 - DN 50/65/80 Norme du raccord process DIN 11851 avec filetage <ul style="list-style-type: none"> - DN 25/32/40 - DN 50/65/80 Norme du raccord process Clamp ISO 2852 <ul style="list-style-type: none"> - DN 25/38/51 - DN 63.5/76.1 Norme du raccord process Clamp DIN 32676, série C Tri-clamp <ul style="list-style-type: none"> - 1 pouce, 1½ pouces - 2 pouces, 2½ pouces - 3 pouces 	PN 40 PN 25 PN 40 PN 25 PN 16 PN 10 PN 25 PN 16 PN 10

Séparateurs à membrane type fermeture rapide

<ul style="list-style-type: none"> Norme du raccord process Clamp DIN 32676, série A métrique <ul style="list-style-type: none"> - DN 25/32/40 - DN 50 - DN 65 Varivent <ul style="list-style-type: none"> - DN 25/32/40/50 Bride DRD <ul style="list-style-type: none"> - DN 50 	PN 25 PN 16 PN 10 PN 25 PN 40
Surface d'étanchéité <ul style="list-style-type: none"> Pour inox, réf. mat. 1.4404/316L Pour autres matériaux 	Selon EN 1092-1, forme B1 ou ASME B 16.5RF 125 ... 250 AA Selon EN 1092-1, forme B2 ou ASME B16.5 RF5F
Matériaux <ul style="list-style-type: none"> Corps de base Composants en contact avec le produit mesuré Capillaire 	Inox, réf. mat. 1.4404/316L Inox, réf. mat. 1.4404/316L Acier inox, réf. mat. 1.4571/316Ti (avec option W01) ou réf. mat. 1.4301/304
<ul style="list-style-type: none"> Gaine 	Gaine spiralée en inox, réf. mat. 1.4404/316L
Pression admissible	Voir ci-dessus et caractéristiques techniques du transmetteur de pression
Longueur de museau	Sans museau
Capillaire <ul style="list-style-type: none"> Longueur 	≤ 10 m (32.8 ft), plus grandes longueurs sur demande
<ul style="list-style-type: none"> Diamètre intérieur Rayon de courbure minimal Gaine 	≤ 2 mm (0.079 pouce) 150 mm (5.9 pouces) Gaine de protection spirale en inox, réf. mat. 1.4404/316L
Liquide de remplissage	Huile alimentaire (listée FDA)
Température ambiante admissible	En fonction du type de transmetteur de pression et du liquide de remplissage du séparateur.
Plus d'informations	
Voir caractéristiques techniques des transmetteurs de pression et sections de la description technique des séparateurs : <ul style="list-style-type: none"> "Fonction"-Caractéristiques techniques des liquides de remplissage des séparateurs" "Plus d'informations"-Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande" 	
Poids	Env. 4 kg (8.82 lb)

Certificats et homologations

Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences de l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)
EHEDG	Selon aux recommandations EHEDG

Sélection et références de commande

	N° d'article	Référence abrégée	N° d'article	Référence abrégée
Séparateurs à membrane type fermeture rapide Exécution bride, avec capillaire flexible ou montage direct sur transmetteur de pression			Séparateurs à membrane type fermeture rapide Exécution bride, avec capillaire flexible ou montage direct sur transmetteur de pression	
<ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide), 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 SITRANS P320/P420 pour pression différentielle et débit, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 2 	7MF0830 - 7MF0832 -		7MF0830 - 7MF0832 -	
Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.				
Diamètre nominal Pression nominale Norme du raccord process <u>DIN 11851 avec écrou à encoche</u>			Raccordement transmetteur Sans capillaire, montage direct, liaison droite (pour transmetteur de pression relative) Raccordement par capillaires Longueur des capillaires	
DN 25	PN 40	0BM	1 m (38.37 pouces)	10
DN 32	PN 40	0CD	1,6 m (63 pouces)	11
DN 40	PN 40	0DM	2 m (78.7 pouces)	12
DN 50	PN 25	0EK	2,5 m (98.4 pouces)	13
DN 65	PN 25	0FL	3 m (118.1 pouces)	14
DN 80	PN 25	0GK	4 m (157.5 pouces)	15
Norme du raccord process <u>DIN 11851 avec filetage</u>			5 m (196.9 pouces)	16
DN 25	PN 40	1BM	6 m (236.2 pouces)	17
DN 32	PN 40	1CD	7 m (275.6 pouces)	18
DN 40	PN 40	1DM	8 m (315 pouces)	20
DN 50	PN 25	1EK	9 m (354.3 pouces)	21
DN 65	PN 25	1FL	10 m (393.7 pouces)	22
DN 80	PN 25	1GK	Autre version	98 L 1 Y
Norme du raccord process Clamp ISO 2852			Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.	
DN 25	PN 16	2BK		
DN 38	PN 16	2CQ		
DN 51	PN 16	2FH		
DN 63.5	PN 10	2FJ		
DN 76.1	PN 10	2GJ		
Norme du raccord process <u>Clamp DIN 32676, série C Tri-clamp</u>			Liquide de remplissage Huile alimentaire (listée FDA)	
DN 1 pouces	PN 25	3KV		E
DN 1½ pouces	PN 25	3LV		
DN 2 pouces	PN 16	3MV		
DN 2½ pouces	PN 16	3NV		
DN 3 pouces	PN 10	3PV		
Norme du raccord process <u>Clamp DIN 32676, série A métrique</u>			Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.	
DN 25	PN 25	4BL		Z P 1 Y
DN 32	PN 25	4CC		
DN 40	PN 25	4DL		
DN 50	PN 16	4EJ		
DN 65	PN 10	4FK		
Varivent				
DN 25/32"	PN 25	5CL		
DN 40/50"	PN 25	5DK		
Bride DRD				
DN 50	PN 40	6EM		
Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.				H 1 Y

Mesure de pression

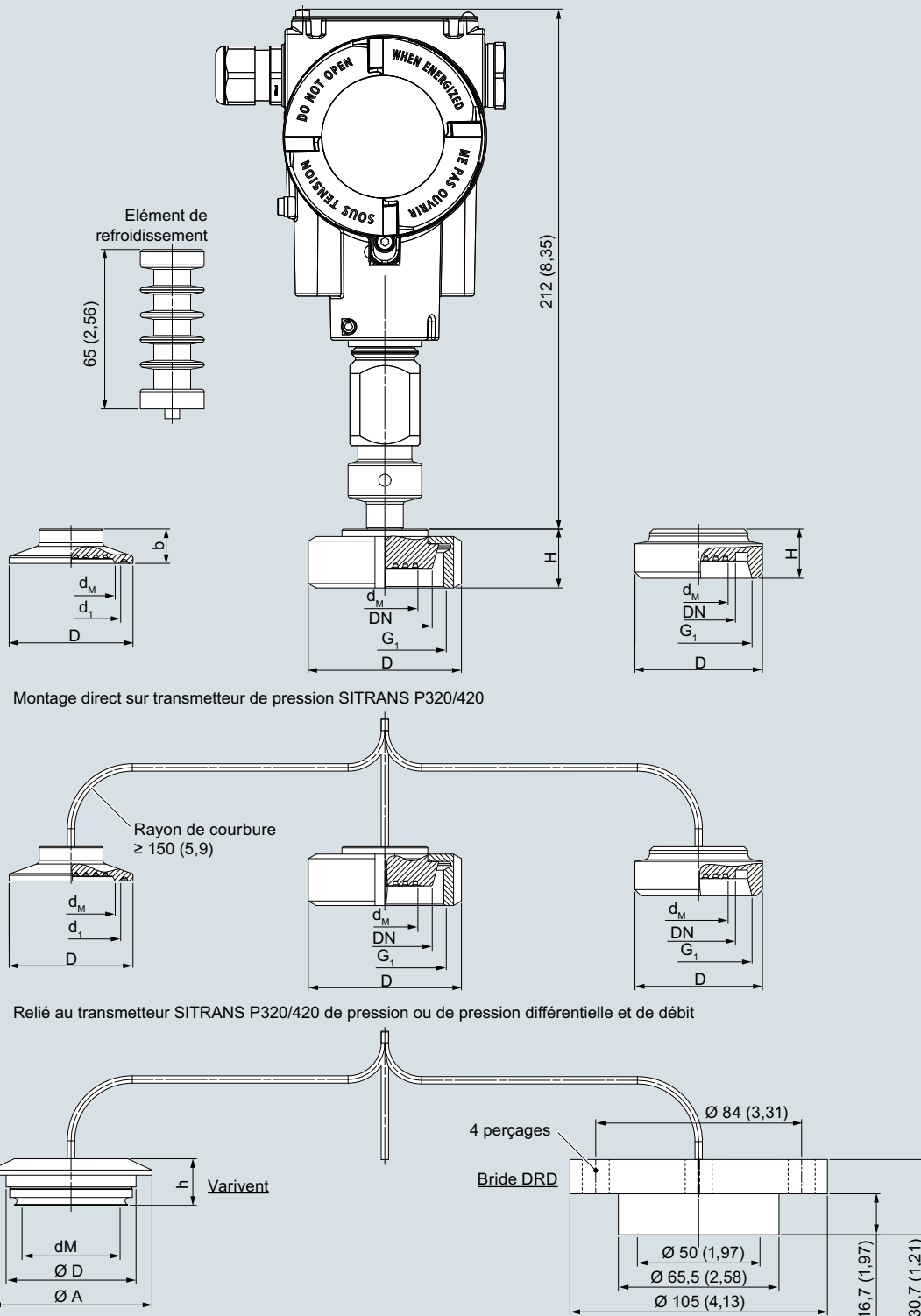
Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

Séparateurs à membrane type fermeture rapide

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Certificats d'usine		Gaine de protection PVC	
Certificat de contrôle qualité (contrôle de courbe caractéristique 5 points) selon IEC 62828-2	C11	• 1 m (38.37 pouces)	S70
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1 pour corps de base et membrane	C12	• 1,6 m (63 pouces)	S71
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1, test PMI pour les pièces soumises à pression et en contact avec le produit mesuré	C15	• 2 m (78.7 pouces)	S72
Certificat de conformité via la liste FDA de l'huile de remplissage selon EN 10204-2.2	C17	• 2,5 m (98.4 pouces)	S73
Certificat d'usine sécurité fonctionnelle (SIL2/3), les appareils sont adaptés pour une utilisation selon IEC 61508 et IEC 61511 (contient une déclaration de conformité SIL)	C20	• 3 m (118.1 pouces)	S74
		• 4 m (157.5 pouces)	S75
		• 5 m (196.9 pouces)	S76
		• 6 m (236.2 pouces)	S77
		• 7 m (275.6 pouces)	S78
		• 8 m (315 pouces)	S79
		• 9 m (354.3 pouces)	S80
		• 10 m (393.7 pouces)	S81
Accessoires		Fournisseur du séparateur souhaité	
Plaque signalétique du séparateur	D42	Remarque :	
Accrochée, en acier inox, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur		Sélectionner cette option si le séparateur doit être fourni exclusivement par un des fournisseurs mentionnés ci-dessous.	
Service sous vide		Pour les commandes dépourvues de cette option, le fournisseur du séparateur est choisi par le centre de livraison.	
Service sous vide		Société WIKA, Klingenberg	W01
• pour transmetteurs de mesure de pression relative et absolue	D81	Société Labom, Hude	W02
• pour transmetteurs de mesure de pression différentielle	D83		
Service sous vide étendu		Version spéciale	
• pour transmetteurs de mesure de pression relative et absolue	D85	Orifices de remplissage soudés	X01
• pour transmetteurs de mesure de pression différentielle	D88	Longueur de museau personnalisée	
		Longueur de museau personnalisée (à indiquer en texte clair en mm)	Y44
Homologations nationales		Indication des conditions du processus¹⁾	
Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60	Plage de température ambiante	
Remarque :		• 10 ... +50 °C (50 ... +122 °F) par défaut	D66
En cas de sélection de la référence abrégée E60, il faut obligatoirement sélectionner en plus l'option E60 pour le transmetteur de mesure !		• -40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)	D67
		• -10 ... +85 °C (14 ... +185 °F)	D68
Raccordement capillaire		Température du produit mesuré	Y50
(uniquement pour 7MF0830)		min. ... °C/(°F)/max. ... °C/(°F)	
Montage unilatéral sur le transmetteur de pression différentielle côté haute pression	S03		
Montage unilatéral sur le transmetteur de pression différentielle côté basse pression	S04		
Élément de refroidissement	S08		
Revêtement capillaire			
Gaine de protection PE			
• 1 m (38.37 pouces)	S10		
• 1,6 m (63 pouces)	S11		
• 2 m (78.7 pouces)	S12		
• 2,5 m (98.4 pouces)	S13		
• 3 m (118.1 pouces)	S14		
• 4 m (157.5 pouces)	S15		
• 5 m (196.9 pouces)	S16		
• 6 m (236.2 pouces)	S17		
• 7 m (275.6 pouces)	S18		
• 8 m (315 pouces)	S19		
• 9 m (354.3 pouces)	S20		
• 10 m (393.7 pouces)	S21		
Gaine de protection PTFE			
• 1 m (38.37 pouces)	S40		
• 1,6 m (63 pouces)	S41		
• 2 m (78.7 pouces)	S42		
• 2,5 m (98.4 pouces)	S43		
• 3 m (118.1 pouces)	S44		
• 4 m (157.5 pouces)	S45		
• 5 m (196.9 pouces)	S46		
• 6 m (236.2 pouces)	S47		
• 7 m (275.6 pouces)	S48		
• 8 m (315 pouces)	S49		
• 9 m (354.3 pouces)	S50		
• 10 m (393.7 pouces)	S51		

¹⁾ Voir aussi "Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande" page 1/337.

Dessins cotés



Séparateurs à membrane type fermeture rapide

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420

1

Séparateurs à membrane type fermeture rapide

Raccord selon DIN 11851 avec écrou à encoche

Diamètre nominal	Ø d _M mm	Ø D mm	H mm	G ₁ mm
DN 25	25	63	36	Rd 52x1/6
DN 32	32	70	36	Rd 52x1/6
DN 40	40	78	36	Rd 65x1/6
DN 50	52	112	36	Rd 78x1/6
DN 65	65	112	36	Rd 95x1/6
DN 80	72	127	36	Rd 110x1/6

d_M diamètre effectif de la membrane

Raccord selon DIN 11851 avec filetage

Diamètre nominal	Ø d _M mm	H mm	G ₁ mm
DN 25	25	36	Rd 52x1/6
DN 32	32	36	Rd 52x1/6
DN 40	40	36	Rd 65x1/6
DN 50	52	36	Rd 78x1/6
DN 65	65	36	Rd 95x1/6
DN 80	72	36	Rd 110x1/6

d_M diamètre effectif de la membrane

Raccord clamp selon ISO 2852 pour conduites selon ISO 2037

Diamètre nominal	Pression nominale	d _M mm	d ₁ mm	b mm	D mm
DN 25	PN 16	22,6	43,5	14	50,5
DN 38	PN 16	34	43,5	12	50,5
DN 51	PN 16	46	56,5	14	64
DN 63.5	PN 10	51	70,5	14	77,5
DN 76.1	PN 10	65	83,5	14	91

d_M diamètre effectif de la membrane

Raccord clamp selon DIN 32676 série C (Tri-Clamp) pour conduites selon ASME BPE

Diamètre nominal	Pression nominale	d _M mm (pouces)	d ₁ mm (pouces)	b mm (pouces)	D mm (pouces)
1 pouce	PN 25	22,6 (0.89)	43,5 (1.71)	14 (0.55)	50,5 (1.99)
1½ pouces	PN 25	34 (1.34)	43,5 (1.71)	12 (0.47)	50,5 (1.99)
2 pouces	PN 16	46 (1.81)	56,5 (2.22)	14 (0.55)	64 (2.52)
2½ pouces	PN 16	51 (2.01)	70,5 (2.78)	14 (0.55)	77,5 (3.05)
3 pouces	PN 16	65 (2.56)	83,5 (3.29)	14 (0.55)	91 (3.58)

d_M diamètre effectif de la membrane

Raccord clamp selon DIN 32676 série A (métrique) pour conduites selon EN 10357 (DIN 11850)

Diamètre nominal	Pression nominale	Ø d _M mm	d ₁ mm	b mm	D mm
DN 25	PN 25	22,6	43,5	14	50,5
DN 32	PN 25	27	43,5	12	50,5
DN 40	PN 25	34	43,5	12	50,5
DN 50	PN 16	46	56,5	14	64
DN 65	PN 16	65	83,5	14	91

d_M diamètre effectif de la membrane

Varivent

Diamètre nominal	d _M mm (pouces)	A mm (pouces)	D mm (pouces)	h mm (pouces)
DN 25, DN 32, 1", 1¼"	40 (1.57)	66 (2.6)	50 (1.97)	19 (0.75)
DN 40 ... 125, 1 ½" ... 6"	58 (2.28)	84 (3.3)	68 (2.68)	19 (0.75)

d_M diamètre effectif de la membrane

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression

SITRANS P320/P420

Mini-séparateurs à membrane

1

Vue d'ensemble



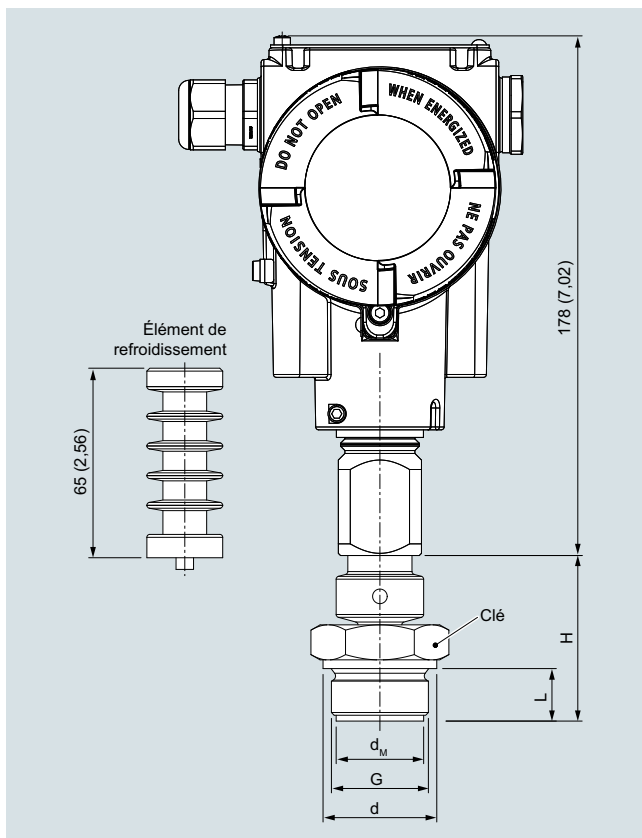
Des petits séparateurs à membrane sont disponibles à la livraison pour les transmetteurs de pression de la gamme SITRANS P320/420.

Pour pression élevée, pour produits mesurés avec impuretés, fibreux ou visqueux dans les industries chimique, du papier et agroalimentaire.

Constitution

- Membrane affleurante
- Absence d'angle mort
- Embout fileté robuste

Dessins cotés



Mini-séparateur à membrane, dimensions en mm (pouces)

G	Ø d _M	Ouverture de clé	Ø d	L	H
	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)
G1B	25 (0.98)	41 (1.61)	39 (1.53)	28 (1.1)	56 (2.21)
G1½B	40 (1.57)	55 (2.17)	60 (2.36)	30 (1.18)	50 (1.97)
G2B	50 (1.97)	60 (2.36)	70 (2.76)	30 (1.18)	63 (2.48)

G	Ø d _M	Ouverture de clé	L	H
	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)
1"-NPT	27 (1.06)	41 (1.61)	25 (0.98)	40 (1.57)
1½"-NPT	34 (1.34)	55 (2.17)	26 (1.02)	45 (1.77)
2"-NPT	46 (1.81)	60 (2.56)	26 (1.02)	45 (1.77)

d_M : diamètre effectif de membrane

Caractéristiques techniques

Mini-séparateur à membrane

Étendue de mesure pour

- G1B et 1"-NPT > 6 bar (> 87 psi)
- G1½B et 1½"-NPT > 2 bars (> 29 psi)
- G2B et 2"-NPT > 600 mbars (> 8.7 psi)

Liquide de remplissage

Huile silicone M5 ou qualité alimentaire (répertoriée FDA)

Matériau

- Corps de base
Inox, réf. mat. 1.4404/316L ou Hastelloy C276, réf. mat. 2.4819
- Membrane
Inox, réf. mat. 1.4404/316L ou Hastelloy C276, réf. mat. 2.4819

Pression admissible

100 % de la pression nominale du transmetteur de pression, max. PN 400 (5802 psi) (en fonction du joint utilisé)

Plage de température de service

Identique au transmetteur de pression

Plage de température du produit mesuré

Identique au transmetteur de pression mesuré

Température du produit mesuré max. recommandée

150 °C (302 °F)

Poids

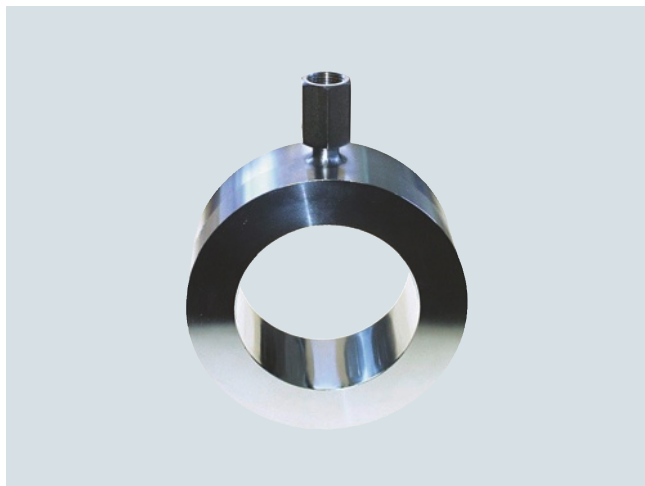
- G1B et 1"-NPT env. 0,3 kg (env. 0.66 lb)
- G1½B et 1½"-NPT env. 0,5 kg (env. 1.10 lb)
- G2B et 2"-NPT env. 0,8 kg (env. 1.76 lb)

Certificats et homologations

Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)

Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences de l'article 4, paragraphe 3 (bonne pratique d'ingénierie)

Vue d'ensemble



Séparateurs tubulaires à brider

Le séparateur tubulaire s'intègre totalement dans la conduite process. Il est spécialement conçu pour les produits mesurés à grand débit et à viscosité élevée.

Le séparateur tubulaire se compose d'une enveloppe cylindrique dans laquelle est soudé un tube à paroi mince. Il est inséré entre deux brides dans la conduite.

Constitution

- Séparateurs tubulaires à brider (modèle à bride) selon EN/ASME pour transmetteurs de pression SITRANS P320/420
 - pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide)
 - pour pression différentielle et débit
- Surface de joint selon EN 1092-1 ou ASME B16.5
- Liaison au transmetteur de pression, soit directe, soit par capillaire flexible (longueur maximale de 10 m)
- Pour les matériaux des pièces en contact avec le produit mesuré, se reporter aux caractéristiques techniques
- Matériau des capillaires, de la gaine de protection, du corps du séparateur et de la cellule de mesure : Inox, réf. mat. 1.4571
- Liquide de remplissage : Huile silicone, huile haute température, huile halocarbène, huile alimentaire (listée FDA), huile végétale ou glycérine/eau (pas pour les applications sous vide)

Fonctions

La pression mesurée est transmise de la membrane au liquide tampon et atteint, soit directement soit via le tube capillaire, les chambres de mesure du transmetteur de pression. Le liquide tampon, exempt de gaz, remplit le compartiment récepteur du séparateur à membrane, le capillaire et les chambres de mesure du transmetteur de pression.

Remarque :

Pour l'exploitation d'applications sous vide, même pendant la mise en service, nous recommandons d'assurer une résistance totale au vide des séparateurs (cf. Références de commande).

Caractéristiques techniques

Séparateurs tubulaires à brider

Diamètre nominal	Pression nominale
Norme du raccord process EN 1092-1	PN 6 ... PN 100
• DN 25/40/50/65/80/100/125	
Norme du raccord process ASME B16.5	Classe 150 ... classe 2500
• 1, 1½, 2, 2½, 3, 4, 5 pouces	
Raccord process	Bride selon EN 1092-1 ou ASME B 16.5
Surface d'étanchéité	<ul style="list-style-type: none"> • pour inox réf. mat. 1.4404/316L selon EN 1092-1, forme B1 ou ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA • pour les autres matériaux, selon EN 1092-1, forme B2 ou ASME B16.5 RFSF
Matériaux	
• Corps de base	Inox, réf. mat. 1.4404/316L
• Membrane	Inox, réf. mat. 1.4404/316L
• Composants en contact avec le produit mesuré	Inox, réf. mat. 1.4404/316L
	<ul style="list-style-type: none"> • sans revêtement • Revêtement ECTFE (pour applications sous-pression sur demande) • Revêtement PFA
	Monel 400, réf. mat. 2.4360
	Hastelloy C276, réf. mat. 2.4819
	Hastelloy C4, réf. mat. 2.4602
	Tantale
	Acier inox, réf. mat. 1.4571/316Ti (avec option W01) ou réf. mat. 1.4301/304
• Capillaire	Gaine de protection spirale en inox, réf. mat. 1.4404/316L
• Gaine	
Capillaire	
• Longueur	≤ 10 m (32.8 ft)
• Diamètre intérieur	≤ 2 mm (0.079 pouce)
• Rayon de courbure minimal	150 mm (5.9 pouces)
Liquide de remplissage	<ul style="list-style-type: none"> • Huile silicone M5 • Huile silicone M50 • Huile haute température • Huile halocarbène • Huile alimentaire (listée FDA)
Température ambiante admissible	En fonction du type de transmetteur de pression et du liquide de remplissage du séparateur.
	Plus d'informations
	Voir caractéristiques techniques des transmetteurs de pression et sections de la description technique des séparateurs :
	<ul style="list-style-type: none"> • "Fonction"- "Caractéristiques techniques des liquides de remplissage des séparateurs" • "Plus d'informations"- "Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande"
Poids	env. 4 kg (8.82 lb)

Certificats et homologations

Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)

Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences selon l'article 4, paragraphe 1 (annexe 1) ; assignation Catégorie III, expertise de conformité Module H par l'organisme de contrôle TÜV Nord

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

Séparateurs tubulaires type cellule

Sélection et références de commande

	N° d'article	Référence abrégée	N° d'article	Référence abrégée
Séparateur tubulaire De type cellule, en montage direct ou avec capillaire flexible relié à un transmetteur de pression				
<ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide), 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 SITRANS P320/P420 pour pression différentielle et débit, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 2 	7MF0900 - 7MF0902 -		7MF0900 - 7MF0902 -	
Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.				
Diamètre nominal Pression nominale Norme du raccord process EN 1092-1				
DN 25	PN 6 ... 100	0BP		
DN 40	PN 6 ... 100	0DP		
DN 50	PN 6 ... 100	0EP		
DN 65	PN 6 ... 100	0FP		
DN 80	PN 6 ... 100	0GP		
DN 100	PN 6 ... 100	0HP		
DN 125	PN 6 ... 100	0JP		
Norme du raccord process ASME B16.5				
1 pouce	classe 150 ... 2500	1KX		
1½ pouces	classe 150 ... 2500	1LX		
2 pouces	classe 150 ... 2500	1MX		
2½ pouces	classe 150 ... 2500	1NX		
3 pouces	classe 150 ... 2500	1PX		
4 pouces	classe 150 ... 2500	1QX		
5 pouces	classe 150 ... 2500	1RX		
Autre version		9AA		H1Y
Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.				
Raccordement transmetteur Sans capillaire, montage direct, liaison droite (pour transmetteur de pression relative)		00		
Sans capillaire, montage direct, liaison avec coude 90° (pour transmetteur de pression relative)		01		
Raccordement par capillaires Longueur des capillaires				
1 m (38.37 pouces)		10		
1,6 m (63 pouces)		11		
2 m (78.7 pouces)		12		
2,5 m (98.4 pouces)		13		
3 m (118.1 pouces)		14		
4 m (157.5 pouces)		15		
5 m (196.9 pouces)		16		
6 m (236.2 pouces)		17		
7 m (275.6 pouces)		18		
8 m (315 pouces)		20		
9 m (354.3 pouces)		21		
10 m (393.7 pouces)		22		
11 m (433.1 pouces) ; uniquement pour 7MF0902		23		
12 m (472.4 pouces) ; uniquement pour 7MF0902		24		
13 m (511.811 pouces) ; uniquement pour 7MF0902		25		
14 m (551.2 pouces) ; uniquement pour 7MF0902		26		
15 m (590.6 pouces) ; uniquement pour 7MF0902		27		
Autre version		98		L1Y
Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.				
Séparateur tubulaire De type cellule, en montage direct ou avec capillaire flexible relié à un transmetteur de pression				
<ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide), 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 SITRANS P320/P420 pour pression différentielle et débit, 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 2 				
Liquide de remplissage Huile silicone M50 Huile haute température Huile silicone M5 Huile alimentaire (listée FDA) Huile halocarbone Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.				
			B	
			C	
			A	
			E	
			D	
			Z	P1Y
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré Inox 316L <ul style="list-style-type: none"> sans revêtement Avec revêtement PFA Avec revêtement ECTFE Monel 400, 2.4360 Hastelloy C276, 2.4819 Tantale Hastelloy C4, 2.4610 Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.				
			A	
			D	
			F	
			G	
			J	
			K	
			U	
			Z	Q1Y

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression

SITRANS P320/P420

Séparateurs tubulaires type cellule

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Certificats d'usine		Surface d'étanchéité avec emboîtement mâle selon EN 1092-1, forme E (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	
Certificat de contrôle qualité (contrôle de courbe caractéristique 5 points) selon IEC 62828-2	C11	• DN 25	M76
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1 pour corps de base et membrane	C12	• DN 40	M77
Déclaration de conformité du fabricant selon NACE (MR 0103-2012 et MR 0175-2009) (uniquement en liaison avec des pièces en inox 316 L et Hastelloy en contact avec le produit mesuré)	C13	• DN 50	M78
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1, test PMI pour les pièces soumises à pression et en contact avec le produit mesuré	C15	• DN 80	M79
Certificat de conformité via la liste FDA de l'huile de remplissage selon EN 10204-2.2	C17	• DN 100	M80
Certificat d'usine sécurité fonctionnelle (SIL2/3), les appareils sont adaptés pour une utilisation selon IEC 61508 et IEC 61511 (contient une déclaration de conformité SIL)	C20	• DN 125	M81
Accessoires		Surface d'étanchéité avec emboîtement femelle selon EN 1092-1, forme F (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	
Plaque signalétique du séparateur	D42	• DN 25	M82
Accrochée, en acier inox, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur		• DN 40	M83
Sécurité anti-déflagration (VDEF)		• DN 50	M84
• pour transmetteurs de mesure de pression relative et absolue	D61	• DN 80	M85
• pour transmetteurs de pression différentielle et de niveau	D62	• DN 100	M86
		• DN 125	M87
Service sous vide		Raccordement capillaire	
Service sous vide		Pour 7MF0900	
• pour transmetteurs de mesure de pression relative et absolue	D81	• Montage unilatéral sur le transmetteur de pression différentielle côté haute pression	S03
• pour transmetteurs de mesure de pression différentielle	D83	• Montage unilatéral sur le transmetteur de pression différentielle côté basse pression	S04
Service sous vide étendu		• Élément de refroidissement	S08
• pour transmetteurs de mesure de pression relative et absolue	D85		
• pour transmetteurs de mesure de pression différentielle	D88	Revêtement capillaire	
Homologations nationales		Gaine de protection PE	
Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60	• 1 m (38.37 pouces)	S10
Remarque : En cas de sélection de la référence abrégée E60, il faut obligatoirement sélectionner en plus l'option E60 pour le transmetteur de mesure !		• 1,6 m (63 pouces)	S11
		• 2 m (78.7 pouces)	S12
		• 2,5 m (98.4 pouces)	S13
		• 3 m (118.1 pouces)	S14
		• 4 m (157.5 pouces)	S15
		• 5 m (196.9 pouces)	S16
		• 6 m (236.2 pouces)	S17
		• 7 m (275.6 pouces)	S18
		• 8 m (315 pouces)	S19
		• 9 m (354.3 pouces)	S20
		• 10 m (393.7 pouces)	S21
		• 11 m (433.1 pouces) ; uniquement pour 7MF0902	S22
		• 12 m (472.4 pouces) ; uniquement pour 7MF0902	S23
		• 13 m (511.811 pouces) ; uniquement pour 7MF0902	S24
		• 14 m (551.2 pouces) ; uniquement pour 7MF0902	S25
		• 15 m (590.6 pouces) ; uniquement pour 7MF0902	S26
Homologations produit générales sans homologations pour la protection Ex		Gaine de protection PTFE	
Version nettoyée sans huile ni graisse, pour applications oxygène, y compris certificats EN 10204-2.2 (seulement avec liquide de remplissage huile halocarbone et pour une température max. de 60 °C et une pression max. de 50 bar)	E80	• 1 m (38.37 pouces)	S40
Version nettoyée sans huile ni graisse, pas pour applications oxygène, y compris certificats EN 10204-2.2 (seulement avec liquide de remplissage huile halocarbone)	E87	• 1,6 m (63 pouces)	S41
		• 2 m (78.7 pouces)	S42
		• 2,5 m (98.4 pouces)	S43
		• 3 m (118.1 pouces)	S44
		• 4 m (157.5 pouces)	S45
		• 5 m (196.9 pouces)	S46
		• 6 m (236.2 pouces)	S47
		• 7 m (275.6 pouces)	S48
		• 8 m (315 pouces)	S49
		• 9 m (354.3 pouces)	S50
		• 10 m (393.7 pouces)	S51
		• 11 m (433.1 pouces) ; uniquement pour 7MF0902	S52
		• 12 m (472.4 pouces) ; uniquement pour 7MF0902	S53
		• 13 m (511.811 pouces) ; uniquement pour 7MF0902	S54
		• 14 m (551.2 pouces) ; uniquement pour 7MF0902	S55
		• 15 m (590.6 pouces) ; uniquement pour 7MF0902	S56
Surface d'étanchéité			
Surface d'étanchéité lisse, forme B2/EN 1092-1 ou RFSF/ANSI 16.5 (uniquement pour les pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M50		
Surface d'étanchéité rainure selon EN 1092-1, forme D (au lieu de surface d'étanchéité B1, uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M54		
Surface d'étanchéité RJF (rainure) selon ASME B16.5 (au lieu de surface d'étanchéité RF 125 ... 250AA, uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)	M64		
Surface d'étanchéité à emboîtement double mâle selon EN 1092-1, forme C (uniquement pour pièces en inox 316L en contact avec le produit mesuré)			
• DN 25	M70		
• DN 40	M71		
• DN 50	M72		
• DN 80	M73		
• DN 100	M74		
• DN 125	M75		

Mesure de pression

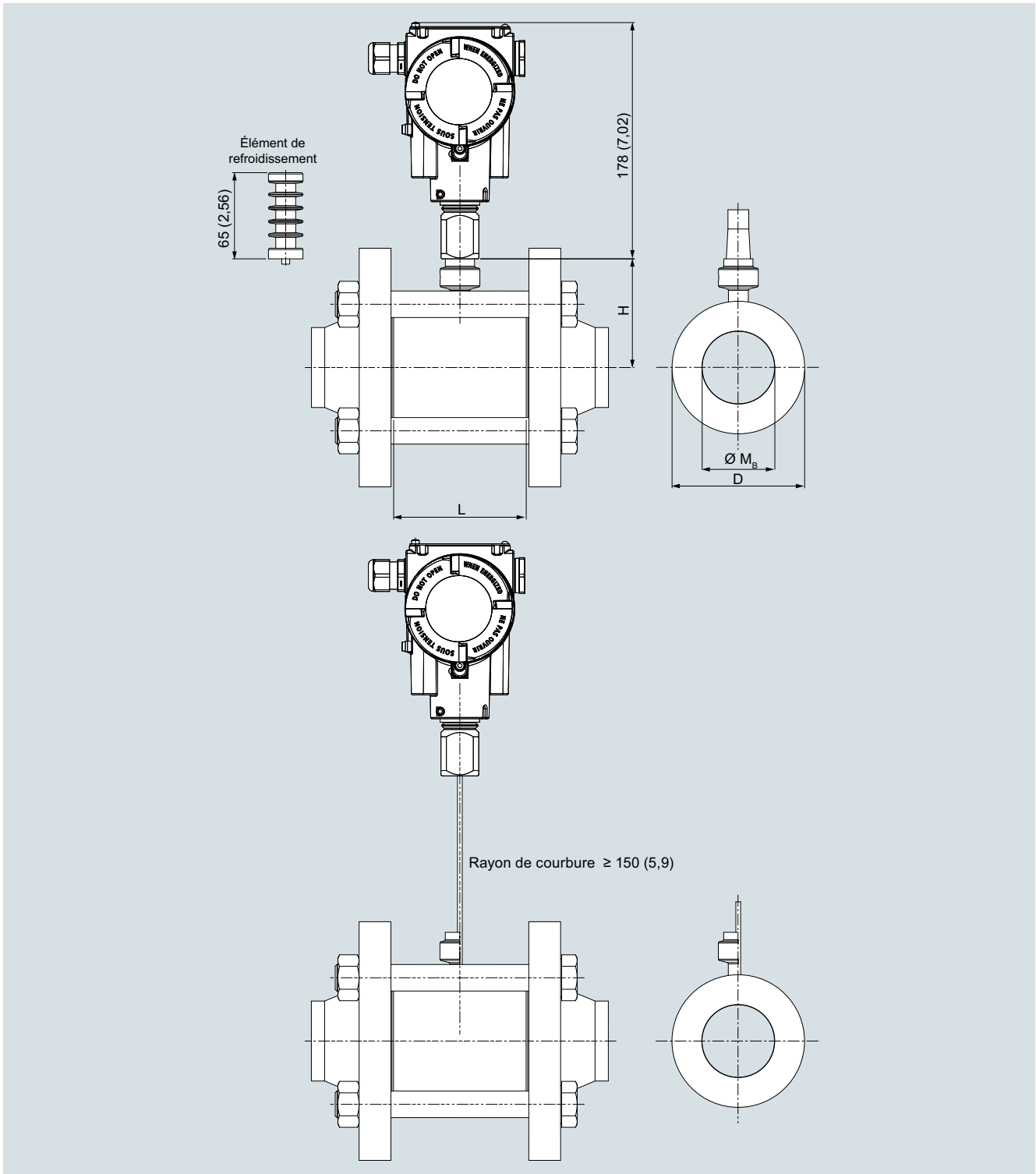
Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

Séparateurs tubulaires type cellule

Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Gaine de protection PVC	
• 1 m (38.37 pouces)	S70
• 1,6 m (63 pouces)	S71
• 2 m (78.7 pouces)	S72
• 2,5 m (98.4 pouces)	S73
• 3 m (118.1 pouces)	S74
• 4 m (157.5 pouces)	S75
• 5 m (196.9 pouces)	S76
• 6 m (236.2 pouces)	S77
• 7 m (275.6 pouces)	S78
• 8 m (315 pouces)	S79
• 9 m (354.3 pouces)	S80
• 10 m (393.7 pouces)	S81
• 11 m (433.1 pouces) ; uniquement pour 7MF0902	S82
• 12 m (472.4 pouces) ; uniquement pour 7MF0902	S83
• 13 m (511.811 pouces) ; uniquement pour 7MF0902	S84
• 14 m (551.2 pouces) ; uniquement pour 7MF0902	S85
• 15 m (590.6 pouces) ; uniquement pour 7MF0902	S86
Fournisseur du séparateur souhaité	
Remarque : Sélectionner cette option si le séparateur doit être fourni exclusivement par un des fournisseurs mentionnés ci-dessous. Pour les commandes dépourvues de cette option, le fournisseur du séparateur est choisi par le centre de livraison.	
Société WIKA, Klingenberg	W01
Société Labom, Hude	W02
Version spéciale	
Orifices de remplissage soudés	X01
Longueur de museau personnalisée	
Longueur de museau personnalisée (à indiquer en texte clair en mm)	Y44
Indication des conditions du processus¹⁾	
Plage de température ambiante	
• 10 ... +50 °C (50 ... +122 °F) par défaut	D66
• -40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)	D67
• -10 ... +85 °C (14 ... +185 °F)	D68
Température du produit mesuré min. ... °C/(°F)/max. ... °C/(°F)	Y50

¹⁾ Voir aussi "Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande" page 1/337.

Dessins cotés



Séparateurs tubulaires à brider, montés sur transmetteur de pression SITRANS P320/420, dimensions en mm (pouces)

Mesure de pressionSéparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420**Séparateurs tubulaires type cellule****Raccord selon EN 1092-1**

DN mm	PN bar	D mm	Mb mm	L mm	H mm
25	6 ... 100	68	28,5	60	81
40		88	43,1	60	91
50		100	54,5	60	93
65		120	70,3	60	107
80		138	82,5	60	116
100		160	107,1	60	127
125		188	127	60	141

Raccord selon ASME B16.5

DN (pouces)	Classe	D mm (pouces)	Mb mm (pouces)	L mm (pouces)	H mm (pouces)
1	150 ... 2500	50 (1.97)	28,5 (1.12)	60 (2.36)	72 (2.83)
1½	150 ... 2500	73,5 (2.89)	43,1 (1.70)	60 (2.36)	84 (3.31)
2	150 ... 2500	91,9 (3.62)	54,5 (2.15)	60 (2.36)	93 (3.66)
2½	150 ... 2500	104,6 (4.12)	70,3 (2.77)	60 (2.36)	99 (3.9)
3	150 ... 2500	127 (5)	82,5 (3.25)	60 (2.36)	110 (4.33)
4	150 ... 2500	157,2 (6.19)	107,1 (4.22)	60 (2.36)	125 (4.92)
5	150 ... 2500	188 (7.4)	127 (5)	60 (2.36)	141 (5.55)

Vue d'ensemble



Séparateurs tubulaires type fermeture rapide, selon DIN 11851 avec connecteur à vis



Séparateurs tubulaires type fermeture rapide, avec raccord clamp

Des séparateurs tubulaires avec type fermeture rapide sont disponibles à la livraison pour les transmetteurs de pression de la gamme SITRANS P320/420.

Domaine d'application

Le séparateur tubulaire type fermeture rapide est une version spéciale pour produit mesurés d'écoulement à grand débit et haute viscosité. Étant donné qu'il est totalement intégré dans la conduite process, il ne se produit aucune génération de turbulences, d'angles morts et aucune autre perte de charge dans le sens de l'écoulement. Le produit mesuré s'écoule sans restriction dans le séparateur tubulaire et assure ainsi un auto-nettoyage de la chambre de mesure. Par ailleurs, le séparateur tubulaire se prête au nettoyage par écouvillonnage.

Constitution

La fermeture rapide existe en deux versions :

- DIN 11851 avec raccord fileté
- Raccord clamp

Le séparateur tubulaire est raccordé au transmetteur de pression soit directement soit par tube capillaire.

Fonctions

La pression mesurée est transmise au liquide tampon par la membrane, qui couvre le diamètre intérieur du séparateur tubulaire, et atteint via le capillaire les chambres de mesure du transmetteur de pression. Le liquide tampon, exempt de gaz, remplit le compartiment récepteur du séparateur tubulaire, le capillaire et les chambres de mesure du transmetteur de pression.

Remarque :

Pour l'exploitation d'applications sous vide, même pendant la mise en service, nous recommandons d'assurer une résistance totale au vide des séparateurs (cf. Références de commande).

Caractéristiques techniques

Séparateurs tubulaires type fermeture rapide pour pression relative

Raccordement	Diamètre nominal	Pression nominale
• Norme du raccord process DIN 11851 avec filetage	DN 25/32/40	PN 40
	DN 50/65/80	PN 25
• Norme du raccord process Clamp ISO 2852	DN 25/38/51	PN 16
	DN 63.5/76.1	PN 10
• Norme du raccord process Clamp DIN 32676, série C Tri-clamp	1, 1½ pouces	PN 25
	2, 2½ pouces	PN 16
	3 pouces	PN 10
• Norme du raccord process Clamp DIN 32676, série A métrique	DN 25/32/40	PN 25
	DN 50	PN 16
	DN 65	PN 10

Matériau

- Corps de base
- Capillaire

Inox, réf. mat. 1.4404/316L
Acier inox, réf. mat. 1.4571/316Ti (avec option W01) ou réf. mat. 1.4301/304

- Membrane

Inox, réf. mat. 1.4404/316L

Capillaire

- Longueur
- Diamètre intérieur
- Rayon de courbure minimal
- Gaine

≤ 10 m (32.8 ft)
≤ 2 mm (0.079 pouce)
150 mm (5.9 pouces)
Gaine de protection spirale en inox, réf. mat. 1.4404/316L

Liquide de remplissage

Huile alimentaire (listée FDA)

Température ambiante admissible

En fonction du type de transmetteur de pression et du liquide de remplissage du séparateur.

Plus d'informations

Voir caractéristiques techniques des transmetteurs de pression et sections de la description technique des séparateurs :

- "Fonction"-Caractéristiques techniques des liquides de remplissage des séparateurs"
- "Plus d'informations"-Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande"

Poids

env. 4 kg (env. 8.82 lb)

Certificats et homologations

Classification selon la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)

Pour les gaz du groupe de fluides 1 et les liquides du groupe de fluides 1 ; remplit les exigences selon l'article 4, paragraphe 1 (annexe 1) ; assignation Catégorie III, expertise de conformité Module H par l'organisme de contrôle TÜV Nord

EHEDG


Selon aux recommandations EHEDG

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P320/P420

Séparateurs tubulaires type fermeture rapide

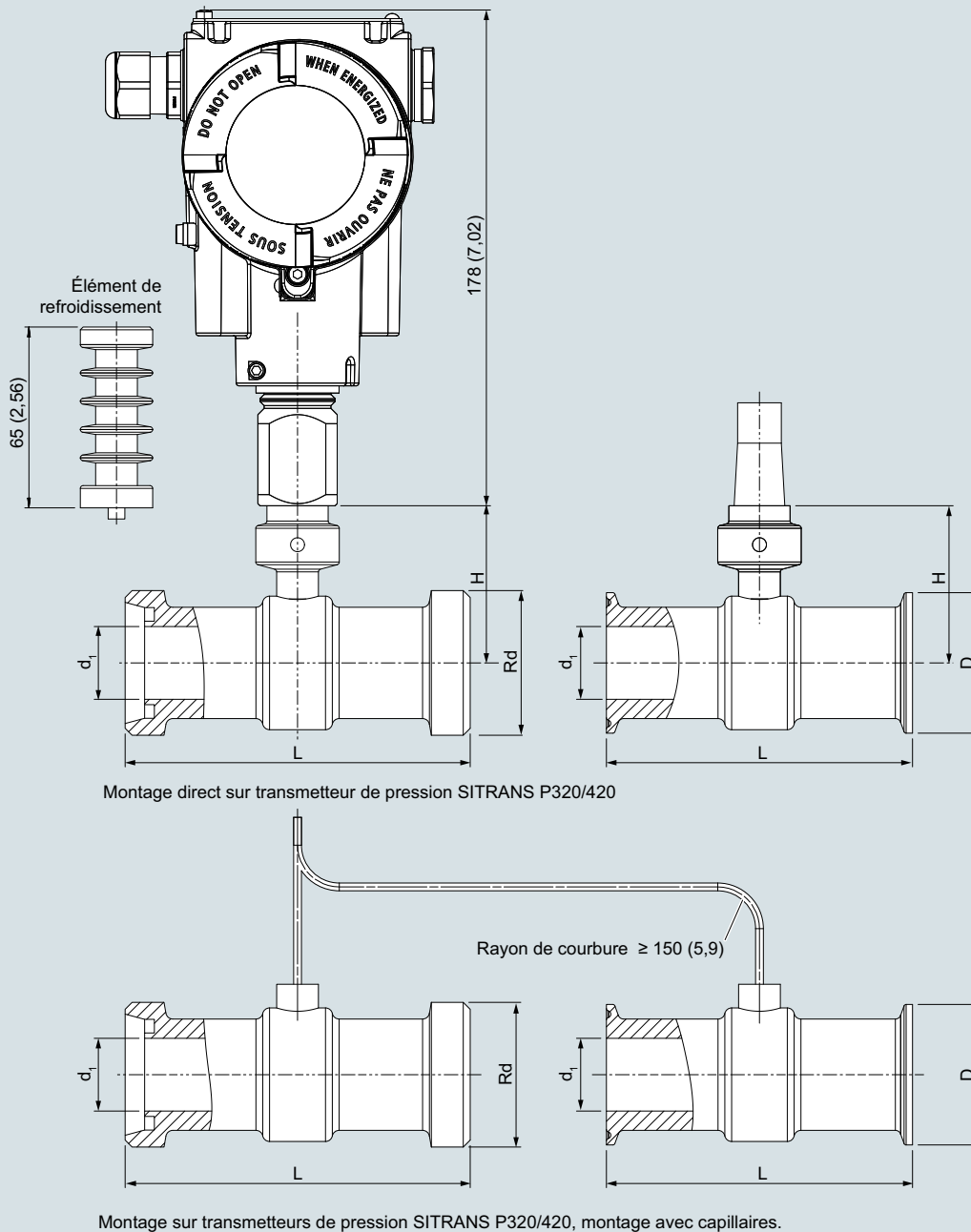
Sélection et références de commande

	N° d'article	Référence abrégée	N° d'article	Référence abrégée
Séparateurs tubulaires type fermeture rapide Exécution bride, avec capillaire flexible ou montage direct sur transmetteur de pression <ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide), 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 	7MF0930 -		7MF0930 -	
 Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.				
Diamètre nominal Pression nominale <u>Norme du raccord process DIN 11851 avec filetage</u>				
DN 25 PN 40	1 BM			
DN 32 PN 40	1 CD			
DN 40 PN 40	1 DM			
DN 50 PN 25	1 EK			
DN 65 PN 25	1 FL			
DN 80 PN 25	1 GK			
<u>Norme du raccord process Clamp ISO 2852</u>				
DN 25 PN 16	2 BK			
DN 38 PN 16	2 CQ			
DN 51 PN 16	2 FH			
DN 63,5 PN 10	2 FJ			
DN 76,1 PN 10	2 GJ			
<u>Norme du raccord process Clamp DIN 32676, série C Tri-clamp</u>				
DN 1 pouces PN 25	3 KV			
DN 1½ pouces PN 25	3 LV			
DN 2 pouces PN 16	3 MV			
DN 2½ pouces PN 16	3 NV			
DN 3 pouces PN 10	3 PV			
<u>Norme du raccord process Clamp DIN 32676, série A métrique</u>				
DN 25 PN 25	4 BL			
DN 32 PN 25	4 CC			
DN 40 PN 25	4 DL			
DN 50 PN 16	4 EJ			
DN 65 PN 10	4 FK			
Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.	9 AA	H 1 Y		
Séparateurs tubulaires type fermeture rapide Exécution bride, avec capillaire flexible ou montage direct sur transmetteur de pression <ul style="list-style-type: none"> SITRANS P320/P420 pour pression relative et absolue (uniquement avec service sous vide), 7MF03../7MF04.. à commander séparément, étendue de la livraison : colisage = 1 				
Raccordement transmetteur Sans capillaire, montage direct, liaison droite (pour transmetteur de pression relative)			00	
Raccordement par capillaires				
Longueur des capillaires				
1 m (38.37 pouces)			10	
1,6 m (63 pouces)			11	
2 m (78.7 pouces)			12	
2.5 m (98.4 pouces)			13	
3 m (118.1 pouces)			14	
4 m (157.5 pouces)			15	
5 m (196.9 pouces)			16	
6 m (236.2 pouces)			17	
7 m (275.6 pouces)			18	
8 m (315 pouces)			20	
9 m (354.3 pouces)			21	
10 m (393.7 pouces)			22	
Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.			98	L 1 Y
Liquide de remplissage Huile alimentaire (listée FDA)				
Autre version Indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair.			E	P 1 Y
			Z	

Séparateurs tubulaires type fermeture rapide

1

Options	Référence abrégée	Options	Référence abrégée
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Certificats d'usine		Gaine de protection PVC	
Certificat de contrôle qualité (contrôle de courbe caractéristique 5 points) selon IEC 62828-2	C11	• 1 m (38.37 pouces)	S70
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1 pour corps de base et membrane	C12	• 1,6 m (63 pouces)	S71
Certificat d'inspection selon EN 10204-3.1, test PMI pour les pièces soumises à pression et en contact avec le produit mesuré	C15	• 2 m (78.7 pouces)	S72
Certificat de conformité via la liste FDA de l'huile de remplissage selon EN 10204-2.2	C17	• 2,5 m (98.4 pouces)	S73
Certificat d'usine sécurité fonctionnelle (SIL2/3), les appareils sont adaptés pour une utilisation selon IEC 61508 et IEC 61511 (contient une déclaration de conformité SIL)	C20	• 3 m (118.1 pouces)	S74
		• 4 m (157.5 pouces)	S75
		• 5 m (196.9 pouces)	S76
		• 6 m (236.2 pouces)	S77
		• 7 m (275.6 pouces)	S78
		• 8 m (315 pouces)	S79
		• 9 m (354.3 pouces)	S80
		• 10 m (393.7 pouces)	S81
Accessoires		Fournisseur du séparateur souhaité	
Plaque signalétique du séparateur	D42	Remarque :	
Accrochée, en acier inox, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur		Sélectionner cette option si le séparateur doit être fourni exclusivement par un des fournisseurs mentionnés ci-dessous.	
Service sous vide		Pour les commandes dépouillées de cette option, le fournisseur du séparateur est choisi par le centre de livraison.	
Service sous vide pour transmetteurs de mesure de pression relative et absolue	D81	Société WIKA, Klingenberg	W01
Service sous vide étendu pour transmetteurs de pression relative et absolue	D85	Société Labom, Hude	W02
Homologations nationales		Version spéciale	
Homologation Canada CRN (Canadian Registration Number)	E60	Orifices de remplissage soudés	X01
Remarque : En cas de sélection de la référence abrégée E60, il faut obligatoirement sélectionner en plus l'option E60 pour le transmetteur de mesure !		Longueur de museau personnalisée	
		Longueur de museau personnalisée (à indiquer en texte clair en mm)	Y44
Raccordement capillaire		Indication des conditions du processus¹⁾	
Montage unilatéral sur le transmetteur de pression différentielle côté haute pression	S03	Plage de température ambiante	
Montage unilatéral sur le transmetteur de pression différentielle côté basse pression	S04	10 ... +50 °C (50 ... +122 °F) par défaut	D66
Élément de refroidissement	S08	-40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)	D67
		-10 ... +85 °C (14 ... +185 °F)	D68
		Température du produit mesuré	Y50
		min. ... °C/(°F)/max. ... °C/(°F)	
Revêtement capillaire		¹⁾ Voir aussi "Indication des conditions du processus pour la sélection et les références de commande" page 1/337.	
Gaine de protection PE			
• 1 m (38.37 pouces)	S10		
• 1,6 m (63 pouces)	S11		
• 2 m (78.7 pouces)	S12		
• 2,5 m (98.4 pouces)	S13		
• 3 m (118.1 pouces)	S14		
• 4 m (157.5 pouces)	S15		
• 5 m (196.9 pouces)	S16		
• 6 m (236.2 pouces)	S17		
• 7 m (275.6 pouces)	S18		
• 8 m (315 pouces)	S19		
• 9 m (354.3 pouces)	S20		
• 10 m (393.7 pouces)	S21		
Gaine de protection PTFE			
• 1 m (38.37 pouces)	S40		
• 1,6 m (63 pouces)	S41		
• 2 m (78.7 pouces)	S42		
• 2,5 m (98.4 pouces)	S43		
• 3 m (118.1 pouces)	S44		
• 4 m (157.5 pouces)	S45		
• 5 m (196.9 pouces)	S46		
• 6 m (236.2 pouces)	S47		
• 7 m (275.6 pouces)	S48		
• 8 m (315 pouces)	S49		
• 9 m (354.3 pouces)	S50		
• 10 m (393.7 pouces)	S51		

Mesure de pressionSéparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420**Séparateurs tubulaires type fermeture rapide****Dessins cotés**

Séparateur tubulaire, type fermeture rapide, dimensions en mm (pouces)

Séparateurs tubulaires pour conduites selon EN 10357 (DIN 11851)

				Liaisons alimentaires			
				DIN 11851		DIN 32676	
Longueur		Diamètre intérieur	Hauteur de raccordement	Pression nominale	Raccord fileté rond selon DIN 11851	Pression nominale	Raccord clamp selon DIN 32676
Diamètre nominal	L (mm)	di (mm)	h (mm)		Filetage Rd		D (mm)
DN 10	96	10	27,5	PN 40	28 x 1/8"	PN 16	34
DN 15	150	16	12	PN 40	34 x 1/8"	PN 16	34
DN 25	110	26	21	PN 40	52 x 1/6"	PN 16	50,5
DN 32	110	32	26	PN 40	58 x 1/6"	PN 16	50,5
DN 40	110	38	28,5	PN 40	65 x 1/6"	PN 16	50,5
DN 50	110	50	34	PN 25	78 x 1/6"	PN 16	64
DN 65	110	66	42	PN 25	95 x 1/6"	PN 10	91
DN 80	60	81	47,5	PN 25	110 x 1/4"	PN 10	106
DN 100	60	100	60	PN 25	130 x 1/4"	PN 10	119

Séparateurs tubulaires pour conduites selon BS 4825 Part 3 et O.D. Conduite (convient pour les conduites selon ASME-BPE)

				Liaisons alimentaires			
				IDF selon ISO 2853		Raccord clamp selon ISO 2852	
Longueur		Diamètre intérieur	Hauteur de raccordement	Pression nominale	Raccord fileté IDF selon ISO 2853	Pression nominale	Raccord clamp selon ISO 2852
Diamètre nominal	L (mm)	di (mm)	h (mm)		Raccord fileté IDF (Tr)		D (mm)
1 pouce	25,4 mm	110	22,2	PN 40	37 x 3,175	PN 16	50,5
1½ pouces	38 mm	110	34,8	PN 40	50 x 3,175	PN 16	50,5
2 pouces	51 mm	110	47,8	PN 25	64 x 3,175	PN 16	64
1½ pouces	63,5 mm	110	60,3	PN 25	77,5 x 3,175	PN 16	77,5
3 pouces	76,1 mm	60	72,9	PN 25	91 x 3,175	PN 10	91
4 pouces	101,6 mm	60	97,6	PN 25	118 x 3,175	PN 10	119

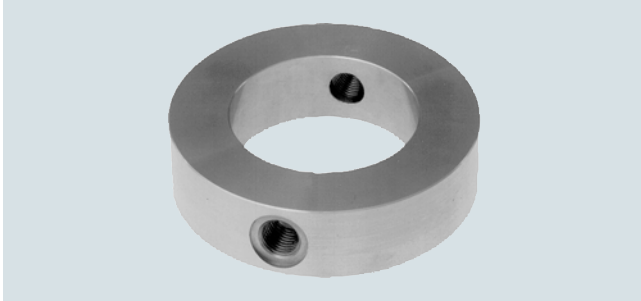
Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420

Bague de purge pour séparateur à membrane

1

Vue d'ensemble



Les bagues de purge sont nécessaires sur les séparateurs versions à bride et cellule (n° d'article 7MF0800 à 7MF0814) lorsqu'il existe un risque de dépôt ou de colmatage par le produit mesuré en raison des conditions du process et de la configuration géométrique du raccord.

La bague de purge est insérée entre la bride de process et le séparateur.

Les orifices de purge latéraux permettent d'éliminer par rinçage les dépôts de fluide en amont de la membrane et de purger la chambre de pression. Un choix de diamètres nominaux et de formes permet une adaptation à la bride de process concernée.

Raccord process

Pour brides selon EN et ASME :
DN 50, 80, 100, 125 ; PN 16 à 100 ou
DN 2 pouces, 3 pouces, 4 pouces, 5 pouces ; classe 150 à 600

Modèle standard

Matériau : Acier CrNi, Réf. mat. 1.4404/316L
voir Références de commande

Caractéristiques techniques

Anneau de rinçage pour séparateurs, version bride et cellule

Diamètre nominal	Pression nominale
• DN 50	PN 16 ... PN 100
• DN 80	PN 16 ... PN 100
• DN 100	PN 16 ... PN 100
• DN 125	PN 16 ... PN 100
• 2 pouces	classe 150 ... classe 600
• 3 pouces	classe 150 ... classe 600
• 4 pouces	classe 150 ... classe 600
• 5 pouces	classe 150 ... classe 600

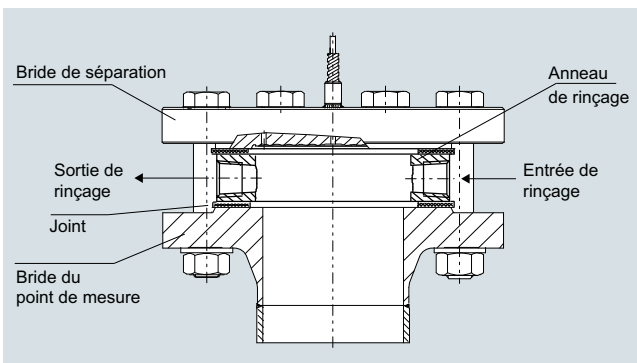
Surface d'étanchéité
• selon EN 1092-1

• selon ASME B16.5	Forme B1
	Forme B2
	Forme D/Forme D
	Forme C/Forme C
	Forme D/Forme C
	Forme E
	Forme F
	RF 125 ... 250 AA
	RFSF
	Rainure annulaire RJF
	• G $\frac{1}{4}$
	• G $\frac{1}{2}$
	• $\frac{1}{4}$ -18 NPT
	• $\frac{1}{2}$ -14 NPT
	Inox 1.4404/316L

Orifices de rinçage (2),
filetage femelle :

Matériau

Constitution



Exemple de montage

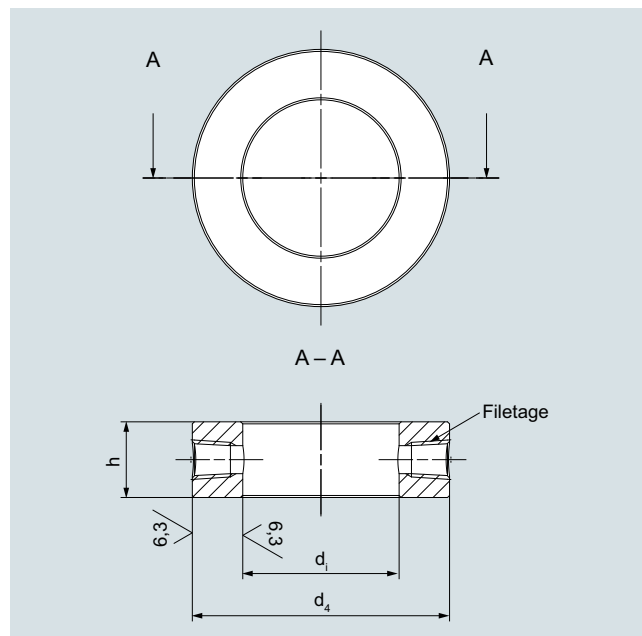
Sélection et références de commande

		N° d'article	Référence abrégée
Bague de purge		7MF4925 -	
Pour séparateur 7MF0800 à 7MF0814		1	
↗ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.			
Diamètre nominal	Pression nominale		
DN 50	PN 16 ... PN 100	A	
DN 80	PN 16 ... PN 100	B	
DN 100	PN 16 ... PN 100	C	
DN 125	PN 16 ... PN 100	D	
2 pouces	classe 150 ... 600	G	
3 pouces	classe 150 ... 600	H	
4 pouces	classe 150 ... 600	J	
5 pouces	classe 150 ... 600	K	
Uniquement pour rainure annulaire RJF, 7MF4925-1*R.... :			
2 pouces	classe 150	NR	
3 pouces	classe 150	PR	
4 pouces	classe 150	QR	
5 pouces	classe 150	RR	
2 pouces	classe 300 ... 600	UR	
3 pouces	classe 300 ... 600	VR	
4 pouces	classe 300 ... 600	WR	
5 pouces	classe 300 ... 600	XR	
Autre version, indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : Diamètre nominal : ..., Pression nominale : ...		Z	J 1 Y
Surface d'étanchéité			
EN 1092-1		A	
• Forme B1		C	
• Forme B2		D	
• Forme C / Forme C		E	
• Forme D / Forme C		F	
• Forme E		G	
• Forme F		H	
ASME B16.5		M	
• RF 125 ... 250 AA		Q	
• RFSF		R	
• Rainure annulaire RJF		Z	
Autre version, indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : surface d'étanchéité : ...			K 1 Y
Orifices de rinçage (2 x)			
Filetage femelle G $\frac{1}{4}$		1	
Filetage femelle G $\frac{1}{2}$		2	
Filetage femelle $\frac{1}{4}$ -18 NPT		3	
Filetage femelle $\frac{1}{2}$ -14 NPT		4	
Matériau			
Inox, réf. mat. 1.4404/316L		0	
Autre version, indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : matériau : ...		9	M 1 Y
Options		Référence abrégée	
Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Certificat d'inspection selon		C12	
selon EN 10204, paragraphe 3.1			

Dessins cotés

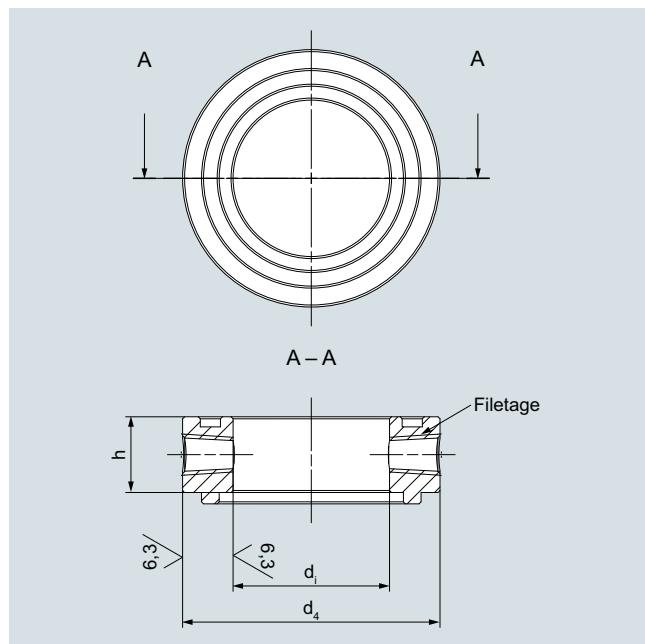
Raccord selon EN 1092-1

Forme B1 et forme B2



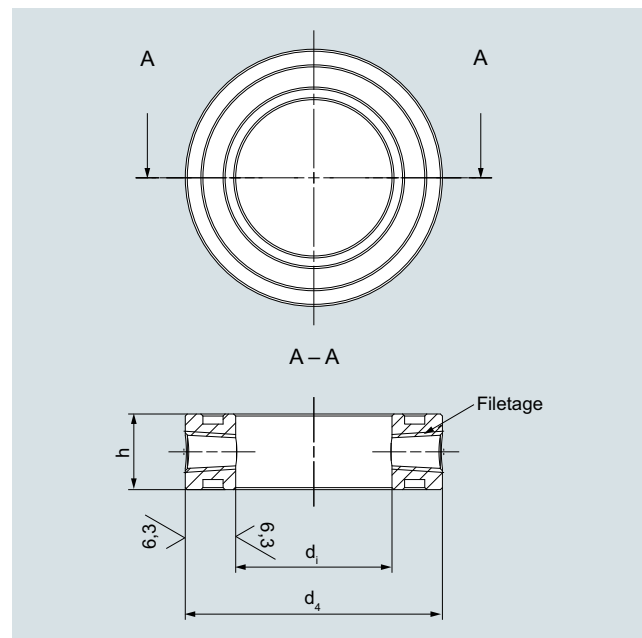
Bague de purge ; surface de joint (EN 1092-1), forme B1 et forme B2

DN	PN	Filetage	d ₄	d _i	h	Poids
mm	bar		Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	kg (lb)
50	16 ... 100	¼ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	30 (1.18)	1,24 (2.73)
80	16 ... 100	¼ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	30 (1.18)	1,99 (4.39)
100	16 ... 100	¼ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	30 (1.18)	3,35 (7.39)
125	16 ... 100	¼ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	30 (1.18)	3,38 (7.45)
50	16 ... 100	½ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	30 (1.18)	1,24 (2.73)
80	16 ... 100	½ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	30 (1.18)	1,99 (4.39)
100	16 ... 100	½ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	30 (1.18)	3,35 (7.39)
125	16 ... 100	½ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	30 (1.18)	3,38 (7.45)

Mesure de pressionSéparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420**Bague de purge pour séparateur à membrane****Forme D / Forme C**

Bague de purge ; surface de joint (EN 1092-1), forme D / forme C

DN	PN	File- tage	d ₄	d _i	h	Poids
mm	bar		Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	kg (lb)
50	16 ... 100	¼ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	35,5 (1.40)	1,46 (3.22)
80	16 ... 100	¼ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	35,5 (1.40)	2,36 (5.2)
100	16 ... 100	¼ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	35,5 (1.40)	3,96 (8.73)
125	16 ... 100	¼ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	35,5 (1.40)	4,00 (8.82)
50	16 ... 100	½ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	40,5 (1.595)	1,67 (3.68)
80	16 ... 100	½ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	40,5 (1.595)	2,69 (5.93)
100	16 ... 100	½ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	40,5 (1.595)	4,52 (9.97)
125	16 ... 100	½ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	40,5 (1.595)	4,56 (10.05)

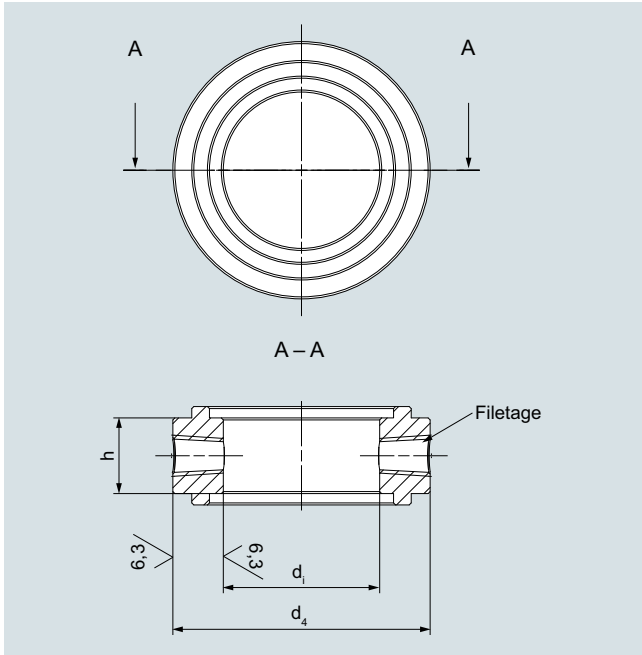
Forme D / Forme D

Bague de purge ; surface de joint (EN 1092-1), forme D / forme D

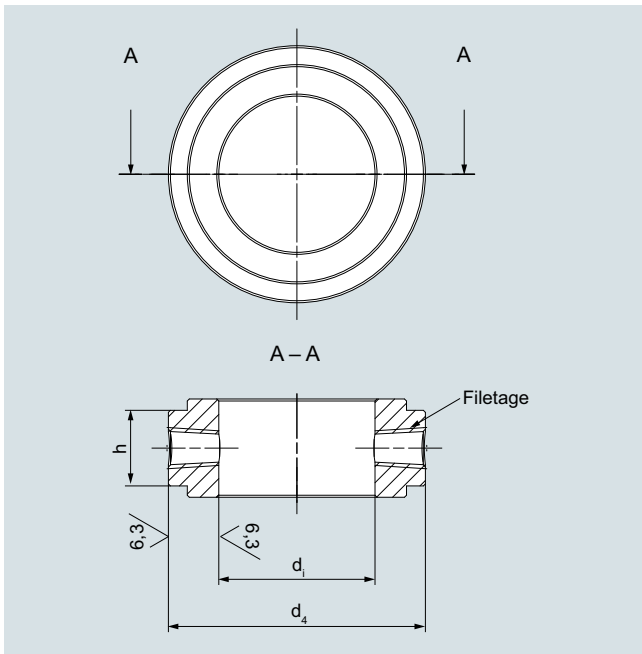
DN	PN	File- tage	d ₄	d _i	h	Poids
mm	bar		Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	kg (lb)
50	16 ... 100	¼ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	40 (1.58)	1,65 (3.64)
80	16 ... 100	¼ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	40 (1.58)	2,66 (5.86)
100	16 ... 100	¼ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	40 (1.58)	4,47 (9.86)
125	16 ... 100	¼ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	40 (1.58)	4,50 (9.92)
50	16 ... 100	½ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	40 (1.58)	1,65 (3.64)
80	16 ... 100	½ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	40 (1.58)	2,66 (5.86)
100	16 ... 100	½ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	40 (1.58)	4,47 (9.86)
125	16 ... 100	½ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	40 (1.58)	4,50 (9.92)

Bague de purge pour séparateur à membrane

Forme C / Forme C et forme E



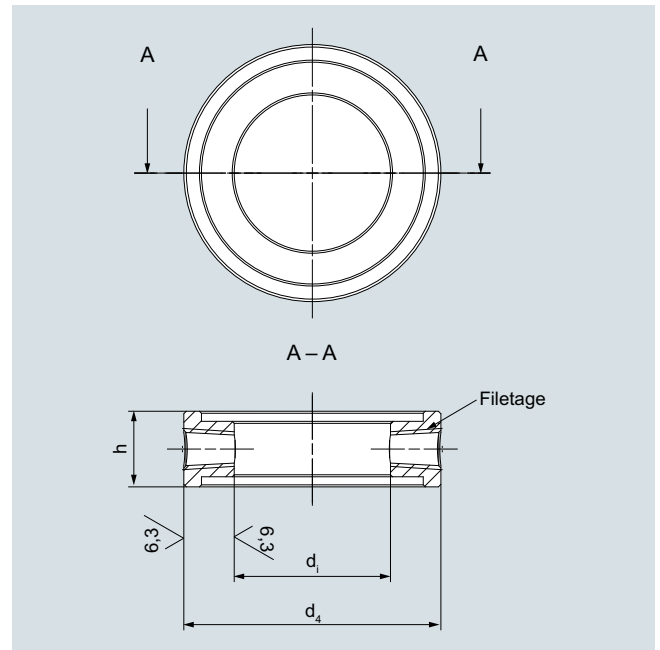
Bague de purge ; surface de joint (EN 1092-1), forme C / forme C



Bague de purge ; surface de joint (EN 1092-1), forme E

DN	PN	Filetage	d ₄	d _i	h	x	f3	Poids
mm	bar		Ø en mm (pouces)					kg (lb)
50	16 ... 100	¼ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	31 (1.22)	87 (3.43)	4,5 (0.18)	1,49 (3.28)
80	16 ... 100	¼ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	31 (1.22)	120 (4.72)	4,5 (0.18)	2,40 (5.29)
100	16 ... 100	¼ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	30 (1.18)	149 (5.87)	5 (0.2)	4,21 (9.28)
125	16 ... 100	¼ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	30 (1.18)	175 (6.89)	5 (0.2)	4,21 (9.28)
50	16 ... 100	½ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	31 (1.22)	87 (3.43)	4,5 (0.18)	1,49 (3.28)
80	16 ... 100	½ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	31 (1.22)	120 (4.72)	4,5 (0.18)	2,40 (5.29)
100	16 ... 100	½ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	30 (1.18)	149 (5.87)	5 (0.2)	4,21 (9.28)
125	16 ... 100	½ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	30 (1.18)	175 (6.89)	5 (0.2)	3,38 (7.45)

Forme F



Bague de purge ; surface de joint (EN 1092-1), forme F

DN	PN	Filetage	d ₄	d _i	h	x	f3	Poids
mm	bar		Ø en mm (pouces)					kg (lb)
50	16 ... 100	¼ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	35 (1.38)	88 (3.46)	4 (0.16)	1,25 (2.76)
80	16 ... 100	¼ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	35 (1.38)	121 (4.76)	4 (0.16)	2,02 (4.45)
100	16 ... 100	¼ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	35 (1.38)	150 (5.91)	4,5 (0.18)	3,11 (6.86)
125	16 ... 100	¼ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	35 (1.38)	175 (6.89)	4,5 (0.18)	3,19 (7.03)
50	16 ... 100	½ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	40 (1.58)	88 (3.46)	4 (0.16)	1,45 (3.2)
80	16 ... 100	½ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	40 (1.58)	121 (4.76)	4 (0.16)	2,35 (5.18)
100	16 ... 100	½ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	40 (1.58)	150 (5.91)	4,5 (0.18)	3,67 (8.09)
125	16 ... 100	½ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	40 (1.58)	175 (6.89)	4,5 (0.18)	3,76 (8.29)

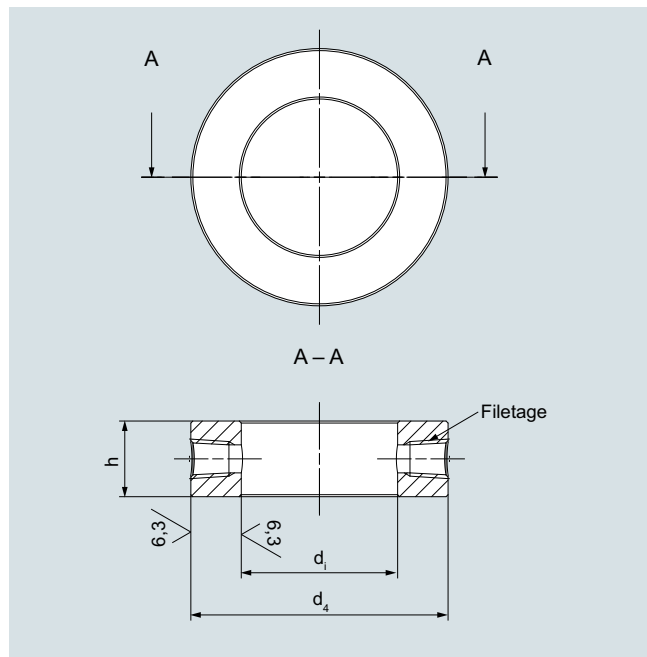
Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420

Bague de purge pour séparateur à membrane

Raccord selon ASME B 16.5

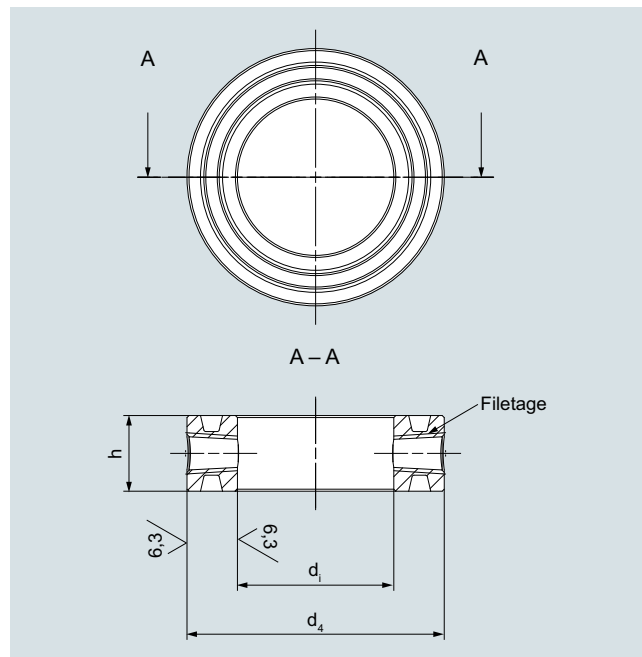
RFSF et RF 125 ... 250 AA



Bague de purge ; surface de joint (ASME B 16.5), RFSF et RF 125 à 250 AA

DN	Classe	File-tage	d ₄	d _i	h	Poids
Pou-ces			Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	kg (lb)
2	150 ... 600	¼ NPT	92 (3.62)	62 (2.44)	30 (1.18)	0,87 (1.92)
3	150 ... 600	¼ NPT	127 (5)	92 (3.62)	30 (1.18)	1,44 (3.17)
4	150 ... 600	¼ NPT	157 (6.18)	92 (3.62)	30 (1.18)	3,05 (6.72)
5	150 ... 600	¼ NPT	186 (7.32)	141 (5.55)	30 (1.18)	2,77 (6.11)
2	150 ... 600	½ NPT	92 (3.62)	62 (2.44)	30 (1.18)	0,87 (1.92)
3	150 ... 600	½ NPT	127 (5)	92 (3.62)	30 (1.18)	1,44 (3.17)
4	150 ... 600	½ NPT	157 (6.18)	92 (3.62)	30 (1.18)	3,05 (6.72)
5	150 ... 600	½ NPT	186 (7.32)	141 (5.55)	30 (1.18)	2,77 (6.11)

Rainure annulaire RJF



Bague de purge ; surface de joint (ASME B 16.5), rainure annulaire RJF

DN	Classe	File-tage	d ₄	d _i	h	Poids
Pou-ces			Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	kg (lb)
2	150	¼ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	40 (1.58)	1,65 (3.64)
3	150	¼ NPT	133 (5.24)	92 (3.62)	40 (1.58)	2,32 (5.12)
4	150	¼ NPT	171 (6.73)	92 (3.62)	40 (1.58)	5,22 (11.51)
5	150	¼ NPT	194 (7.64)	141 (5.55)	40 (1.58)	4,46 (9.83)
2	150	½ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	46 (1.81)	1,90 (4.19)
3	150	½ NPT	133 (5.24)	92 (3.62)	46 (1.81)	2,66 (5.86)
4	150	½ NPT	171 (6.73)	92 (3.62)	46 (1.81)	6,00 (13.23)
5	150	½ NPT	194 (7.64)	141 (5.55)	46 (1.81)	5,13 (11.31)
2	300 ... 600	¼ NPT	108 (4.25)	62 (2.44)	40 (1.58)	1,96 (4.32)
3	300 ... 600	¼ NPT	146 (5.75)	92 (3.62)	40 (1.58)	3,23 (7.12)
4	300 ... 600	¼ NPT	175 (6.89)	92 (3.62)	40 (1.58)	5,57 (12.28)
5	300 ... 600	¼ NPT	210 (8.27)	141 (5.55)	40 (1.58)	6,08 (13.4)
2	300 ... 600	½ NPT	108 (4.25)	62 (2.44)	46 (1.81)	2,26 (4.98)
3	300 ... 600	½ NPT	146 (5.75)	92 (3.62)	46 (1.81)	3,71 (8.18)
4	300 ... 600	½ NPT	175 (6.89)	92 (3.62)	46 (1.81)	6,4 (14.11)
5	300 ... 600	½ NPT	210 (8.27)	141 (5.55)	46 (1.81)	7 (15.43)

Vue d'ensemble

Vous trouverez ci-après des exemples d'agencements de mesure types pour l'utilisation des transmetteurs de pression SITRANS P320/420 avec et sans séparateurs.

Chaque exemple fournit des formules de calcul de début et de fin de mesure.

Montage

Les séparateurs de type cellule se montent entre la bride de raccordement du point de mesure et une bride pleine. Les séparateurs de type à bride se montent directement au niveau de la bride de raccordement de la cellule de mesure. Il convient de tenir compte du niveau de pression respectif de la bride borgne ou du séparateur à bride.

Le transmetteur de pression doit être placé en dessous de la bride de raccordement ; les transmetteurs de pression différente doivent être placés en dessous de la bride de raccordement inférieure. Pour les applications sous vide, cet agencement est obligatoire.

En cas de mesures sous vide, le transmetteur de pression peut aussi être monté au-dessus de la bride de raccordement.

Pour une bonne transmission, les capillaires entre le séparateur et le transmetteur de pression doivent être aussi courts que possible.

Décalage de la plage de mesure

Si, lors de mesures avec deux séparateurs, les deux brides de raccordement sont disposées à des hauteurs différentes, le remplissage d'huile des capillaires des séparateurs provoque une pression différentielle supplémentaire. Ceci provoque un décalage de la plage de mesure dont il faut tenir compte lors du réglage du transmetteur de pression.

Un décalage de la plage de mesure se produit aussi en cas de combinaison d'un séparateur et d'un transmetteur de pression si le séparateur n'est pas disposé à la hauteur du transmetteur de mesure.

Sortie du transmetteur de pression

L'augmentation du niveau de remplissage, de l'interface ou de la densité lorsque les réservoirs sont fermés provoque une augmentation de la pression différentielle et donc du signal de sortie du transmetteur de pression.

Pour inverser le rapport entre la pression différentielle et le signal de sortie, il faut permuter le début et la fin de la mesure sur le SITRANS P320/420.

En cas de réservoirs ouverts, l'augmentation du niveau de remplissage, de l'interface ou de la densité est généralement imputable à une pression en hausse.

Influence de la température ambiante

Il convient d'éviter des différences de température entre les différents capillaires et entre les différents séparateurs.

Des variations de température dans la zone de l'unité de mesure provoquent une variation du volume de liquide de remplissage et donc une erreur de mesure du dispositif de mesure.

Remarques

- Lors de la mesure d'interface, cette dernière doit se trouver entre les deux manchons-raccords. De plus, le niveau de remplissage du réservoir doit toujours se situer au-dessus du manchon-raccord supérieur.
- Un niveau constant du produit mesuré est important lors de la mesure d'étanchéité. Le niveau doit se situer au-dessus du manchon-raccord.

Combinaisons possibles de transmetteurs de pression et de séparateurs

Type de montage	Transmetteur de pression	Séparateur
A/B	7MF030-... 7MF031-... 7MF040-... 7MF041-...	7MF0800-... 7MF0810-...
C ₁ et C ₂	7MF032-... 7MF042-...	7MF0800-... 7MF0810-... (resp. en service sous vide)
	7MF033-... 7MF043-...	7MF0801-... 7MF0811-...
D	7MF034-... 7MF035-... 7MF044-... 7MF045-...	7MF0802-... 7MF0812-...
E	7MF034-... 7MF035-... 7MF044-... 7MF045-...	7MF0813-...
G, H et J	7MF034-... 7MF035-... 7MF044-... 7MF045-...	7MF0802-... 7MF0812-...

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420

Montages de mesure avec séparateur

Dessins cotés

Types de montage pour mesures de pression relative et de niveau (récipients ouverts)

Montage A

Transmetteur de pression au-dessus du point de mesure

Montage B

Transmetteur de pression en-dessous du point de mesure

$H_1 \leq 7 \text{ m (23 ft)}$, pour liquide tampon huile halocarbure $H_1 \leq 4 \text{ m (13.1 ft)}$

Montage A

Début de mesure : $p_{MA} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_U - \rho_{huile} \cdot g \cdot H_1$

Fin de mesure : $p_{ME} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_O - \rho_{huile} \cdot g \cdot H_1$

Montage B

Début de mesure : $p_{MA} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_U + \rho_{huile} \cdot g \cdot H_1$

Fin de mesure : $p_{ME} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_O + \rho_{huile} \cdot g \cdot H_1$

Légende

p_{MA}	début de mesure à régler
p_{ME}	fin de mesure à régler
ρ_{FL}	densité de produit mesuré dans le cuve
ρ_{huile}	densité huile tampon d. capillaire allant au sép.
g	accélération due à la gravité, locale
H_U	début de mesure
H_O	fin de mesure
H_1	distance entre bride cuve et transmetteur

Types de montage pour mesures de pression absolue (récipients fermés)

Montage C₁

Montage C₂

Transmetteur de pression absolue toujours en-dessous du point de mesure : $H_1 \geq 200 \text{ mm (7.9 pouces)}$

Montage C₁ et C₂

Début de mesure : $p_{MA} = p_{DEBUT} + \rho_{huile} \cdot g \cdot H_1$

Fin de mesure : $p_{ME} = p_{FIN} + \rho_{huile} \cdot g \cdot H_1$

Légende

p_{MA}	début de mesure à régler
p_{ME}	fin de mesure à régler
p_{DEBUT}	début de mesure
p_{FIN}	fin de mesure
ρ_{huile}	densité huile tampon d. capillaire allant au sép.
g	accélération due à la gravité, locale
H_1	distance entre bride cuve et transmetteur

Type de montage pour mesures de pression différentielle et de débit

Montage D Surveillance de filtre ou tamis

Montage D

Début de mesure : $p_{MA} = p_{DEBUT} - \rho_{huile} \cdot g \cdot H_V$

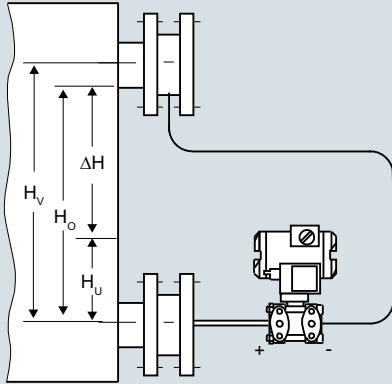
Fin de mesure : $p_{ME} = p_{FIN} - \rho_{huile} \cdot g \cdot H_V$

Légende

p_{MA}	début de mesure à régler
p_{ME}	fin de mesure à régler
p_{DEBUT}	début de mesure
p_{FIN}	fin de mesure
ρ_{huile}	densité huile tampon d. capillaire allant au sép.
g	accélération due à la gravité, locale
H_V	entraxe piquages

Types de montage pour mesures de niveau (récipients fermés)

Montage E



Montage E

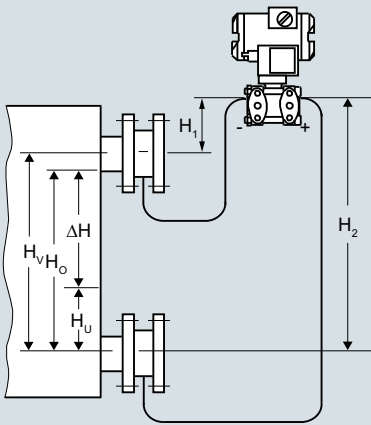
Début de mesure : $p_{MA} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_U - \rho_{huile} \cdot g \cdot H_V$

Fin de mesure : $p_{ME} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_O - \rho_{huile} \cdot g \cdot H_V$

Légende

- p_{MA} début de mesure à régler
- p_{ME} fin de mesure à régler
- ρ_{FL} densité de produit mesuré dans le cuve
- ρ_{huile} densité huile tampon d. capillaire allant au sép.
- g accélération due à la gravité, locale
- H_U début de mesure
- H_O fin de mesure
- H_V entraxe piquages

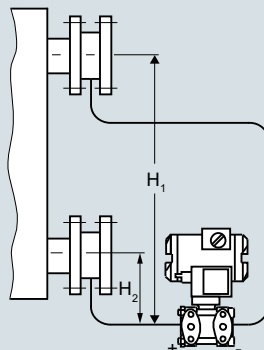
Montage G



Transmetteur de pression différentielle au-dessus du point de mesure supérieur, sans vide

$H_2 \leq 7$ m (23 ft), avec liquide tampon huile halocarbone, seulement $H_1 \leq 4$ m (13.1 ft)

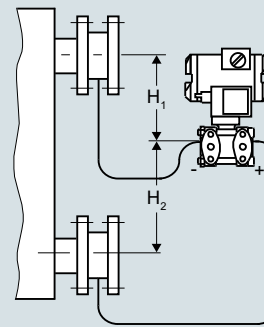
Montage H



en-dessous du point de mesure intérieur

Installation type for vacuum applications

Montage J



entre les points de mesure sans vide

$H_2 \leq 7$ m (23 ft), avec liquide tampon huile halocarbone, seulement $H_2 \leq 4$ m (13.1 ft)

Montage G, H et J

Début de mesure :

$p_{MA} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_U - \rho_{huile} \cdot g \cdot H_V$

Fin de mesure :

$p_{ME} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_O - \rho_{huile} \cdot g \cdot H_V$

Légende

- p_{MA} début de mesure à régler
- p_{ME} fin de mesure à régler
- ρ_{FL} densité de produit mesuré dans le cuve
- ρ_{huile} densité huile tampon d. capillaire allant au sép.
- g accélération due à la gravité, locale
- H_U début de mesure
- H_O fin de mesure
- H_V entraxe piquages

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420

1

Montages de mesure sans séparateur

Vue d'ensemble

Remarques

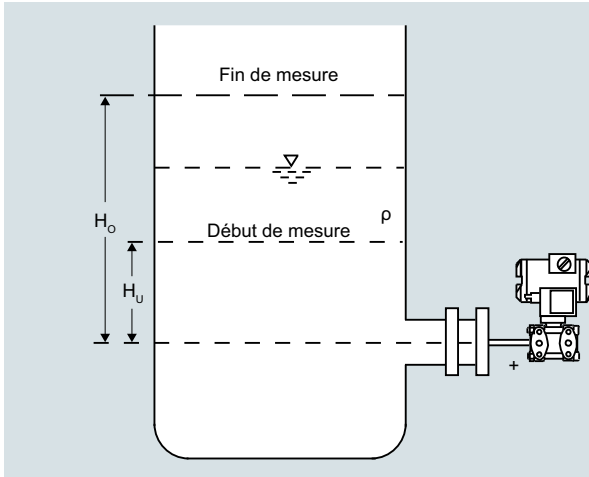
- Lors de la mesure d'interface, cette dernière doit se trouver entre les deux manchons-raccords. De plus, le niveau de remplissage du réservoir doit toujours se situer au-dessus du manchon-raccord supérieur.

- Un niveau constant du produit mesuré est important lors de la mesure d'étanchéité. Le niveau doit se situer au-dessus du manchon-raccord.

Dessins cotés

Transmetteurs de pression différentielle à brider

Agencements de mesure pour réservoirs ouverts



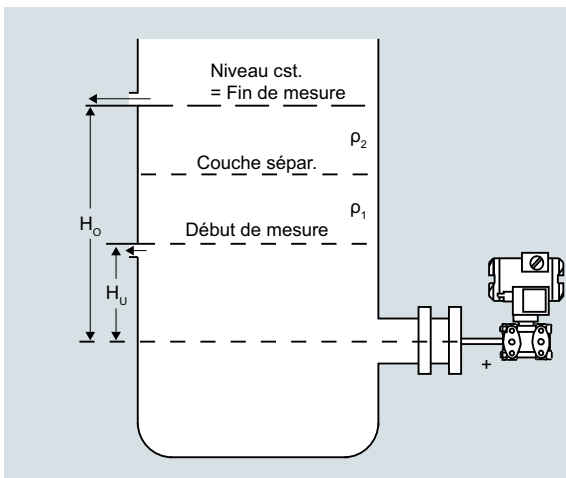
Mesure de niveau

$$\text{Début de mesure : } p_{MA} = \rho \cdot g \cdot H_U$$

$$\text{Fin de mesure : } p_{ME} = \rho \cdot g \cdot H_o$$

Légende

p_{MA}	début de mesure à régler
p_{ME}	fin de mesure à régler
ρ	densité du produit mesuré dans le cuve
g	accélération due à la gravité, locale
H_U	début de mesure
H_o	fin de mesure



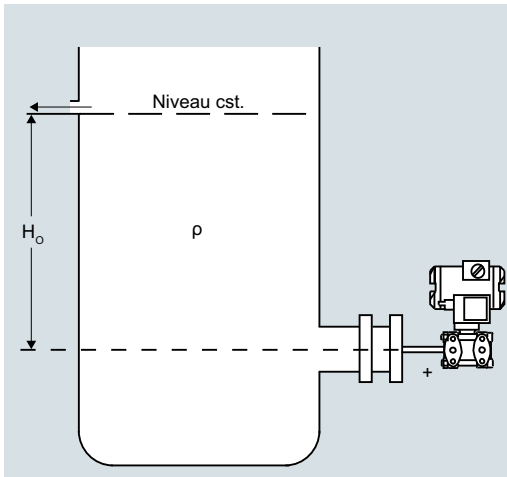
Mesure du niveau d'interface

$$\text{Début de mesure : } p_{MA} = g \cdot (H_U \cdot \rho_1 + (H_o - H_U) \cdot \rho_2)$$

$$\text{Fin de mesure : } p_{ME} = \rho_1 \cdot g \cdot H_o$$

Légende

p_{MA}	début de mesure à régler
p_{ME}	fin de mesure à régler
ρ_1	densité du liquide lourd
ρ_2	densité du liquide léger
g	accélération due à la gravité, locale
H_U	début de mesure
H_o	fin de mesure



Mesure de densité

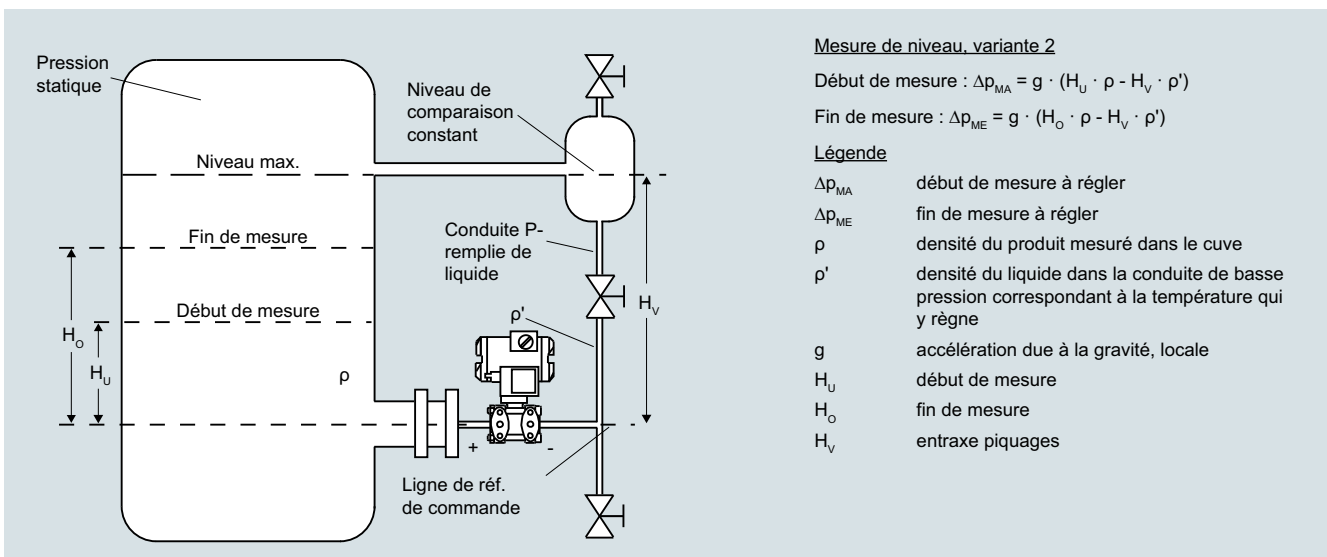
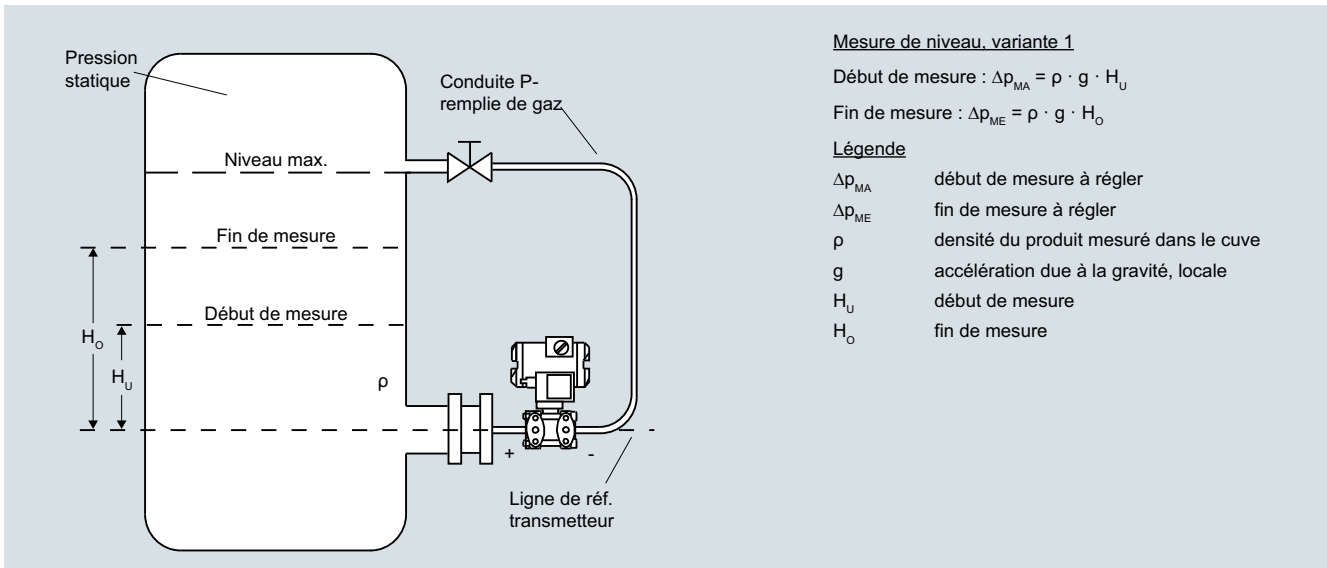
$$\text{Début de mesure : } p_{MA} = \rho_{MIN} \cdot g \cdot H_o$$

$$\text{Fin de mesure : } p_{ME} = \rho_{MAX} \cdot g \cdot H_o$$

Légende

p_{MA}	début de mesure à régler
p_{ME}	fin de mesure à régler
ρ_{MIN}	densité minimale du produit mesuré dans le cuve
ρ_{MAX}	densité maximale du produit mesuré dans le cuve
g	accélération due à la gravité, locale
H_o	fin de mesure en m

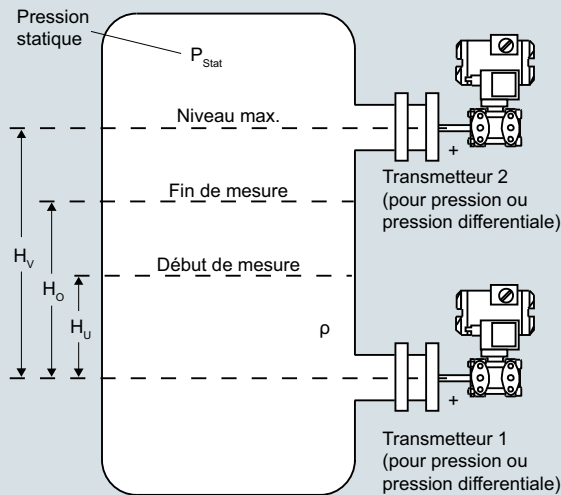
Agencements de mesure pour réservoirs fermés



Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P320/P420

Montages de mesure sans séparateur



Level measurement, Version 3

$$\text{Début de mesure : } \Delta p_{MA} = \underbrace{P_{Stat} + \rho \cdot g \cdot H_U}_{\text{Transmetteur 1}} - \underbrace{P_{Stat}}_{\text{Transmetteur 2}}$$

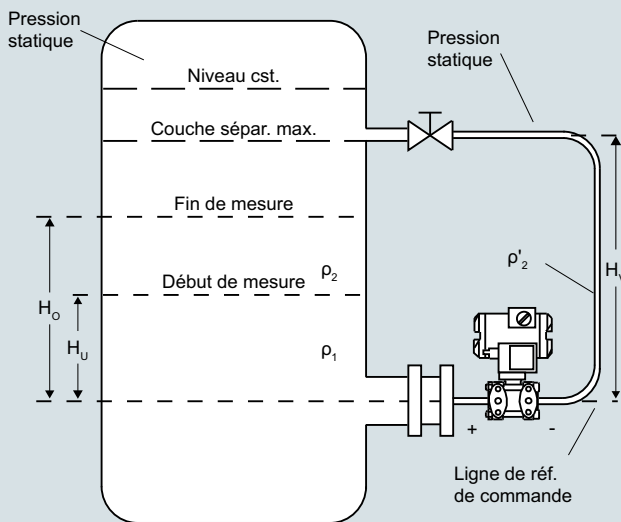
$$\text{Fin de mesure : } \Delta p_{ME} = \underbrace{P_{Stat} + \rho \cdot g \cdot H_O}_{\text{Transmetteur 1}} - \underbrace{P_{Stat}}_{\text{Transmetteur 2}}$$

Légende

Δp_{MA}	début de mesure à régler
Δp_{ME}	fin de mesure à régler
ρ	densité du produit mesuré dans le cuve
g	accélération due à la gravité, locale
H_U	début de mesure
H_O	fin de mesure
H_V	entraxe piquages

Formation de la plage de pression à mesurer (\pm niveau de remplissage) par la soustraction des valeurs de mesure du transmetteur 1 et du transmetteur 2 dans le système de conduite.

Transmetteurs de pression différentielle à brider, agencement de mesure pour réservoirs fermés, mesure de niveau



Mesure du niveau d'interface

$$\text{Début de mesure : } \Delta p_{MA} = g \cdot (H_U \cdot \rho_1 + (H_O - H_U) \cdot \rho_2 - H_V \cdot \rho'_2)$$

$$\text{Fin de mesure : } \Delta p_{ME} = g \cdot (H_O \cdot \rho_1 - H_V \cdot \rho'_2)$$

Légende

Δp_{MA}	début de mesure à régler
Δp_{ME}	fin de mesure à régler
ρ_1	densité du fluide de plus lourd en cas de niveau d'interface dans le cuve
ρ_2	densité du fluide le plus léger en cas de niveau d'interface
ρ'_2	densité du liquide dans la conduite de basse pression correspondant à la température qui y règne en cas de mesure du niveau d'interface
g	accélération due à la gravité, locale
H_U	début de mesure
H_O	fin de mesure
H_V	entraxe piquages

Aperçu

Dans de nombreux cas, il est indispensable de prévoir une séparation physique entre transmetteur de pression et produit mesuré. Cette solution impose l'utilisation d'un séparateur.

Les séparateurs sont installables sur les transmetteurs de pression SITRANS P des séries suivantes :

- Pression relative
 - P300 avec HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus
 - DS III avec HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus
 - P410 avec HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus
- Pression absolue
 - P300, DS III avec HART
 - DS III avec PROFIBUS PA
 - DS III avec FOUNDATION Fieldbus
- Pression différentielle et débit
 - DS III avec HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus
 - P410 avec HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus
 - P500 avec HART

Nota

Lors de la configuration du séparateur utilisé sur votre installation, respectez impérativement les informations relatives au comportement de transfert, aux erreurs de températures et au temps de réglage mentionnées aux chapitres "Fonctions" et "Caractéristiques techniques". Ces conditions garantissent un fonctionnement optimal du séparateur.

Avantages

- Pas de contact direct entre le transmetteur de pression et le produit mesuré
- Configuration spéciale du séparateur garantissant une adaptation optimale aux conditions de fonctionnement
- Livrables dans une large gamme de versions
- Spécialement conçus pour l'exploitation sous conditions de fonctionnement particulièrement sévères
- Livrables en version montage rapide pour l'industrie agroalimentaire

Domaine d'application

On fait appel à des séparateurs lorsqu'une séparation entre le produit mesuré et l'appareil de mesure se révèle judicieuse ou indispensable :

Quelques exemples de cas typiques :

- La température du produit mesuré dépasse les seuils spécifiés pour le transmetteur de pression.
- Le produit mesuré est corrosif et requiert une membrane réalisée dans des matériaux non disponibles pour le transmetteur de pression.
- Le produit mesuré est extrêmement visqueux ou chargé de solides et risque de colmater les chambres de mesure du transmetteur de pression.
- Le produit mesuré risque de geler dans les chambres de mesure ou la conduite d'impulsion.
- Le produit mesuré est hétérogène ou filamenteux.
- Le produit mesuré tend à polymériser ou cristalliser.
- Le process exige des séparateurs à fermeture rapide tels que ceux requis dans l'industrie agro-alimentaire en vue d'un nettoyage rapide.
- Le process exige un nettoyage de la cellule de mesure, dans le cas par exemple d'un processus de fabrication par lots.

Construction

Un système de séparateur est constitué par les composants suivants :

- Transmetteur de pression
- Un ou deux séparateurs
- Liquide de remplissage
- Liaison entre transmetteur de pression et séparateur (montage direct ou par capillaires)

Le compartiment voisin du produit mesuré est obturé par une membrane élastique plane incorporée. Le liquide tampon se trouve entre la membrane et le transmetteur de pression.

Dans de nombreux cas, l'installation d'un capillaire entre le séparateur et le transmetteur est indispensable, afin, par exemple, de minimiser les effets de la température du produit mesuré chaud sur le transmetteur de pression.

Le capillaire influe toutefois sur le temps de réponse et le comportement thermique de l'ensemble du système de séparateur. En cas d'utilisation de capillaires pour l'établissement d'une liaison entre un séparateur et un transmetteur de pression différentielle, il est impératif d'employer deux capillaires de longueurs identiques.

En option, le séparateur peut être pourvu d'une membrane en avancée (museau).

Les séparateurs à cellule sont fixés par une bride pleine.

Types**Séparateurs à membrane**

Sur les séparateurs à membrane, la pression est enregistrée par une membrane plane incorporée.

Dans le cas des séparateurs à membrane, on fait une distinction entre :



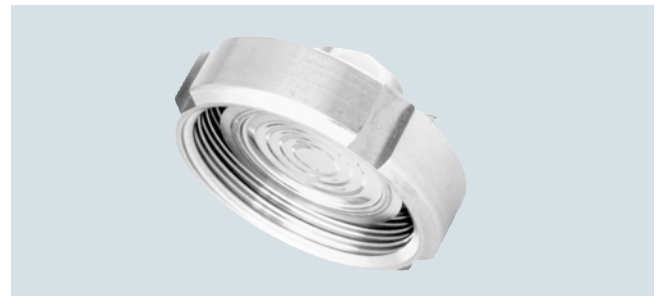
Séparateurs à membrane à cellule sans (gauche) et avec membrane avancée (museau)

- Modèle à cellule
- Version cellule à membrane avancée (museau) conforme EN ou ASME, fixée à l'aide d'une bride pleine.



Séparateur à membrane à bride sans (à gauche) et avec membrane avancée (museau)

- Modèle à bride
- Version à bride à membrane avancée (museau) conforme EN ou ASME, fixée par les orifices de la bride.



Séparateurs à membrane type fermeture rapide

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

1

Description technique

- Séparateur à fermeture rapide, par ex. conforme aux normes DIN 11851, SMS, IDF, APV-RJF, raccord clamp, etc.
- Mini-séparateur avec filetage extérieur pour vissage dans orifices taraudés
- Séparateur avec raccords process spécifiques client

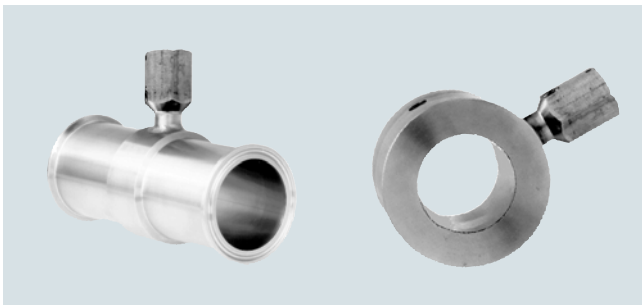


Mini-séparateur à membrane affleurante

- Mini-séparateur à membrane

Les séparateurs à fermeture rapide sont utilisés essentiellement dans l'industrie agro-alimentaire. Leur conception évite tout dépôt du produit mesuré dans les angles morts. Le système de fermeture rapide équipant le séparateur permet un démontage rapide pour nettoyage.

Séparateurs tubulaires



Séparateur tubulaire à fermeture rapide (à gauche) et à brider

Sur les séparateurs tubulaires, la pression est mesurée par une membrane cylindrique située dans le tube puis transmise au transmetteur de pression par le liquide tampon.

Le séparateur tubulaire est une version spéciale pour produit mesuré avec écoulement à grand débit. Il se compose d'un tube cylindrique dans lequel est incorporée une membrane cylindrique. Étant donné qu'il est entièrement intégré dans la conduite process, il n'y a pas de turbulences ni autres obstacles dans le sens d'écoulement. Par ailleurs, le séparateur tubulaire se prête au nettoyage par écouvillonnage.

Dans le cas des séparateurs tubulaires, on distingue :

- Séparateur tubulaire à fermeture rapide, par ex. conforme aux normes DIN 11851, SMS, IDF, APV/RJF, raccord clamp, etc. Le système de fermeture rapide équipant le séparateur permet un démontage rapide pour nettoyage.
- Séparateurs tubulaires à brider selon EN ou ASME
- Séparateur tubulaire avec raccords process spécifiques client

Nota :

L'indication de pression sur le transmetteur ainsi que sur le séparateur doit être effectuée selon la relation pression/température.

Fonctions

La pression mesurée est transmise par la membrane au liquide tampon et atteint via le capillaire les chambres de mesure du transmetteur de pression. Le liquide tampon, exempt de gaz, remplit le compartiment récepteur du séparateur à membrane, le capillaire et les chambres de mesure du transmetteur.

Comportement au transfert

Le comportement au transfert d'un séparateur est caractérisé par les paramètres suivants :

- Erreur de température
- Temps de stabilisation

Erreur de température

Les erreurs de température sont générées par les modifications de volume du liquide tampon découlant des variations de températures. Pour choisir le type de séparateur adapté, il est indispensable que vous réalisiez le calcul d'erreur de température.

Les paragraphes qui suivent vous indiqueront les facteurs qui influencent l'importance de l'erreur de température et vous fourniront les informations nécessaires à la réalisation de son calcul.

L'erreur de température est régie par les paramètres suivants :

- Rigidité de la membrane utilisée
- Liquide tampon utilisé
- Influence du liquide tampon au niveau du flasque ou de l'embout fileté du transmetteur de pression
- Diamètre intérieur des capillaires : plus le diamètre intérieur est important, plus l'erreur de température augmente.
- Longueur des capillaires : plus les capillaires sont longs, plus l'erreur de température augmente.

Rigidité de la membrane

La rigidité de la membrane joue un rôle primordial. Plus le diamètre de la membrane est important, plus la membrane est souple et plus elle réagira de manière sensible aux modifications du volume du liquide tampon en fonction de sa température.

Ce qui permet de conclure que les plages de mesure réduites ne sont donc réalisables qu'avec de grands diamètres de membrane.

Outre la rigidité, les facteurs suivants jouent également un rôle :

- Epaisseurs des membranes
- Matériau constitutif de la membrane
- Revêtements éventuellement utilisés

Liquide tampon

Tous les liquides tampon réagissent aux variations de températures par modification de leur volume. Le choix d'un liquide tampon adéquat permet certes de réduire l'influence de la température, mais il faut cependant veiller à ce qu'il soit également approprié en termes de plage de température et de pression de service. De plus, le liquide tampon doit être caractérisé par l'absence d'effets physiologiques connus.

Étant donné que le liquide tampon se trouve sous la membrane, dans les capillaires et sous le flasque (ou embout fileté) du transmetteur, il faut effectuer un calcul distinct d'erreur de température pour chaque combinaison.

Remarque:

Pour les applications continues sous vide (500 mbar a ou moins), même pendant la mise en service, nous recommandons d'assurer une résistance totale au vide des séparateurs (cf. Références de commande).

Pour l'exemple de calcul d'erreur de température, reportez-vous au chapitre "Caractéristiques techniques".

Temps de stabilisation

Le temps de stabilisation est régi par les facteurs suivants :

- Diamètre intérieur des capillaires : plus le diamètre intérieur est important, plus le temps de stabilisation diminue.
- Viscosité du liquide tampon : plus la viscosité est importante, plus le temps de stabilisation augmente.
- Longueur des capillaires : plus les capillaires sont longs, plus le temps de stabilisation augmente.
- Pression de service du système : plus la pression augmente, plus le temps de stabilisation diminue.

Recommandations

Pour optimiser la combinaison transmetteur/séparateur, il faut tenir compte des points suivants :

- Sélectionnez le diamètre de séparateur le plus important possible. Ceci entraînera une augmentation du diamètre efficace de la membrane du séparateur et la réduction corrélative de l'erreur de température.
- Sélectionnez la longueur des capillaires la plus courte possible. Ceci réduira le temps de stabilisation et l'erreur de température.
- Sélectionnez le liquide tampon à viscosité et coefficient de dilatation les plus faibles. Vérifiez dans ce cas que le liquide tampon satisfait bien aux exigences du process spécifiques aux conditions de surpression/sous-pression et de température. De plus, le liquide tampon et le produit mesuré doivent être caractérisés par l'absence d'effets physiologiques connus.
- Pour les applications sous vide, respectez les indications suivantes :
 - Le transmetteur de pression doit toujours être installé en dessous du manchon-raccord le plus bas.
 - La plage d'utilisation du liquide tampon est, en raison des tolérances de température du matériau constitutif, en partie notablement restreinte.
 - Pour les applications continues sous vide, il est impératif d'utiliser des séparateurs garantissant une résistance totale au vide.
- En ce qui concerne les recommandations d'étendue de mesure minimale, reportez-vous au chapitre "Caractéristiques techniques".

Nota

Les séparateurs présentés dans ce catalogue constituent une sélection des séparateurs les plus courants. En raison de la diversité des raccords process, il se peut toutefois que certains séparateurs qui ne figurent pas au catalogue soient cependant livrables.

D'autres exécutions peuvent être :

- Autres raccords process, normes
- Raccords aseptiques ou stériles
- Autres dimensions
- Autres plages de pression
- Matériaux spéciaux de la membrane, revêtements inclus
- Autres surfaces d'étanchéité
- Autres liquides tampon
- Autres longueurs de capillaires
- Gainage de protection des capillaires
- Ajustage à des températures plus élevées/plus basses, etc.

Veillez vous adresser à votre agence Siemens.

Service sous vide

Dans les systèmes de séparateurs, la transmission de la pression système vers le transmetteur de pression fait appel à des liquides tels que des huiles silicone, des huiles inertes ou contenant pour des produits alimentaires.

Dans chaque liquide, les particules ont tendance à quitter l'état liquide lorsque la température augmente (passage de l'état liquide à l'état gazeux) Ainsi, la pression de vapeur augmente parallèlement à la température ; elle dépend de la substance ou du mélange considéré.

Plus la température est élevée et plus la pression process correspondante dans le liquide est faible, plus il est difficile de garantir les caractéristiques de transmission souhaitées du liquide tampon du séparateur et donc de l'agencement de mesure.

De plus, les éléments d'étanchéité au niveau du transmetteur de mesure doivent être conçus de sorte à exclure une diffusion de molécules de l'atmosphère dans le système de séparateur en cas de fonctionnement sous vide prolongé.

Outres les grandeurs d'influence telles que la pression process et la température process, la courbe de pression de vapeur du liquide tampon considéré et la rigidité de la membrane du séparateur influent, du côté séparateur, sur le caractère opérationnel du séparateur pour des applications sous vide.

Ainsi, lors des applications sous vide, il convient d'accorder une attention particulière aux propriétés physiques des liquides tampon.

La résistance à la dépression est classée en trois niveaux :

- **Version standard** des séparateur sans autre mesure de protection, convient pour des applications en surpression et en légère dépression. Dans les diagrammes suivants, elle est identifiée par (1).
- **Service sous vide** avec des joints appropriés et un liquide tampon traité, identifié par (2) dans les diagrammes suivants. Selon le type de montage, il faut ici sélectionner les références abrégées V01, V03 ou V04.
- **Service sous vide étendu** avec traitement à nouveau étendu du liquide tampon et des séparateurs, identifié par (3) comme tel dans les diagrammes suivants. Selon le type de montage, il faut ici sélectionner les références abrégées V51, V53 ou V54.

Il existe encore deux autres plages dans les diagrammes. La plage (4) identifie une plage qui doit être clarifiée en concertation avec l'Assistance technique avant la commande. La plage (5) correspond à une plage où le liquide tampon des séparateurs est définitivement détruit, rendant ainsi inopérant l'ensemble du séparateur.

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Description technique

Caractéristiques techniques des liquides tampon des séparateurs

Liquide tampon	Chiffre dans le numéro d'article	Densité à 20°C [kg/dm ³]	Viscosité à 20°C [mm ² /s]	Convient pour le service sous vide	Convient pour le service sous vide étendu
Huile silicone M5	1	0,914	4	x	-
Huile silicone M50	2	0,966	50	x	x
Huile haute température	3	1,070	57	x	x
Huile halocarbone	4	1,968	14	x	-
Huile alimentaire (listée FDA)	7	0,920	10	x	x

Le service sous vide adéquat est défini avec les courbes de pression/température décrites ci-après pour les différents liquides.

Remarque : Lors de mesures sous vide, il convient - pour des raisons de sécurité - de veiller à ce que le transmetteur de me-

sure se trouve au maximum à la hauteur du séparateur et, pour des applications sous vide différentiel, à la hauteur du séparateur inférieur. Les types de montage correspondants B, C1, C2 ou H sont décrits à la fin de ce chapitre à la rubrique "Agencements de mesure".

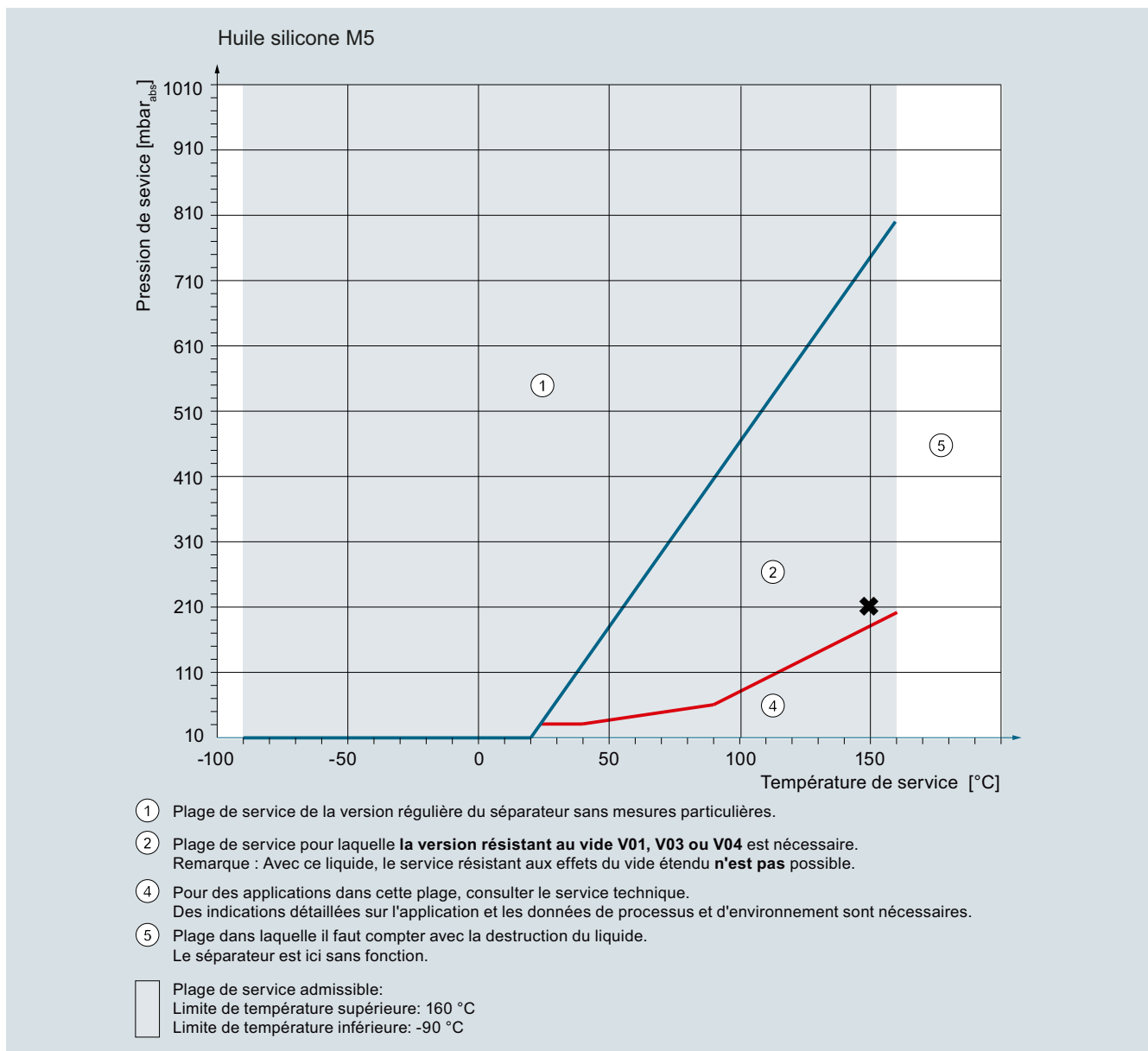
Choix du service sous vide nécessaire

La marche à suivre pour déterminer le service sous vide nécessaire est indiquée dans la suite du texte pour de l'huile silicone M5. La pression process minimale existante d'un processus fictif est de 200 mbar_{abs} (2.9 psi) (pour une température process maximale de 150 °C (302 °F)). Ce point d'intersection est représenté sur le diagramme suivant par un "✱". Dans cet exemple, le service sous vide V01, V03 ou V04 (selon l'application) serait suffisant.

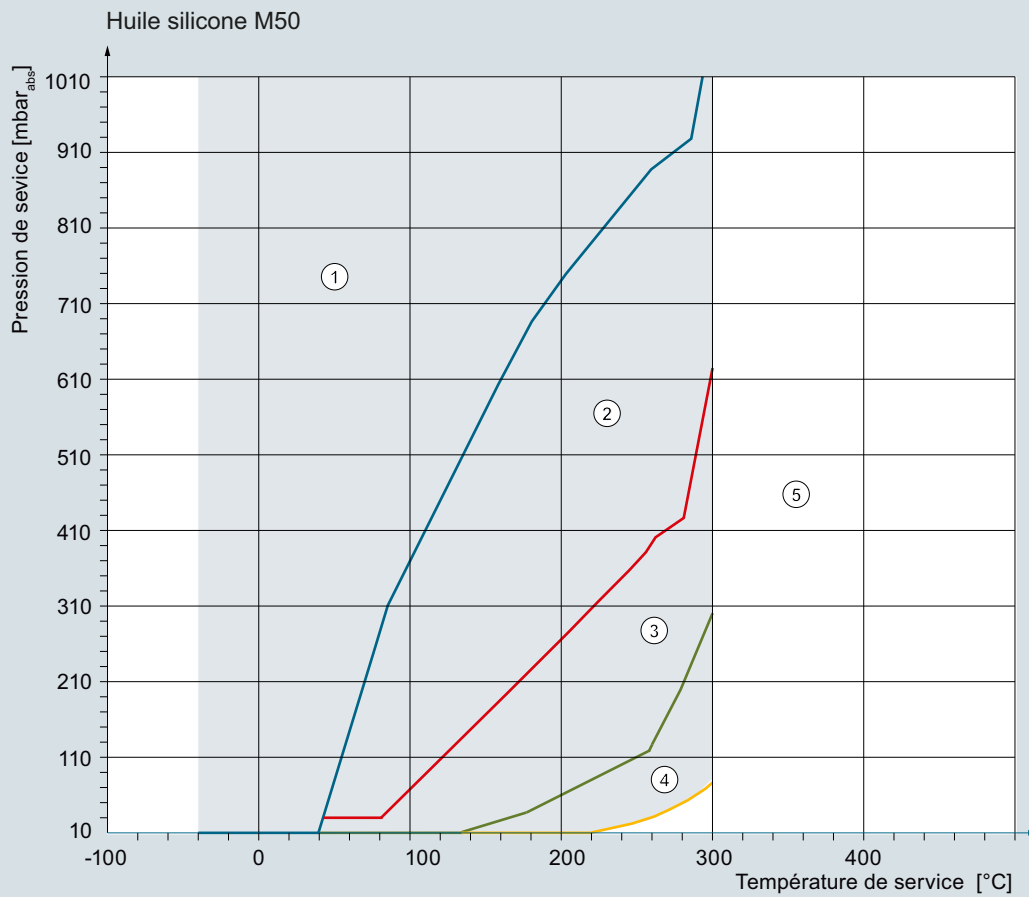
Cette méthode est utilisée pour déterminer la résistance à la dépression pour tous les autres liquides tampon.

Remarque :

Tenir compte des temps de réglage du tableau "Temps de stabilisation" (voir caractéristiques techniques, page 1/413).



Applications sous vide avec huile silicone M5



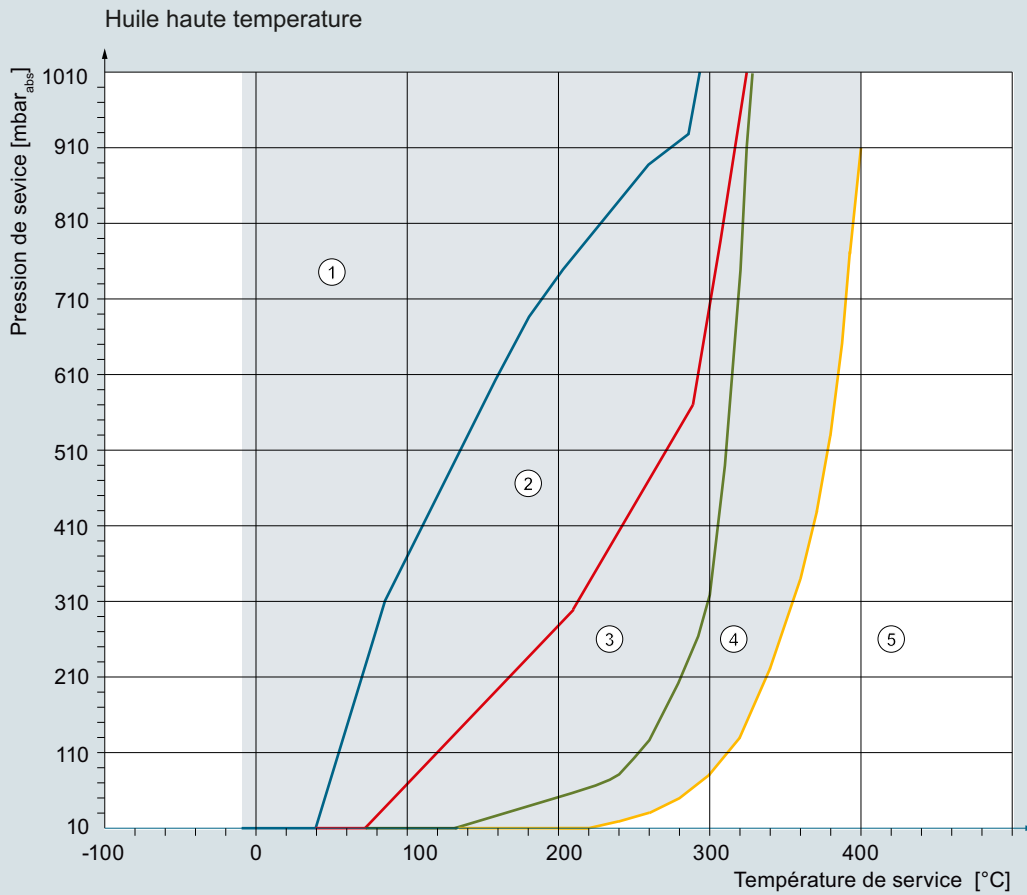
- ① Plage de service de la version régulière du séparateur sans mesures particulières.
 - ② Plage de service pour laquelle **la version résistant au vide V01, V03 ou V04** est nécessaire.
 - ③ Área de empleo para el que se requiere **resistencia al vacío ampliada V51, V53 o V54**.
 - ④ Pour des applications dans cette plage, consulter le service technique.
Des indications détaillées sur l'application et les données de processus et d'environnement sont nécessaires.
 - ⑤ Plage dans laquelle il faut compter avec la destruction du liquide.
Le séparateur est ici sans fonction.
- Plage de service admissible:
 Limite de température supérieure: 300 °C
 Limite de température inférieure: -40 °C

Applications sous vide avec huile silicone M50

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

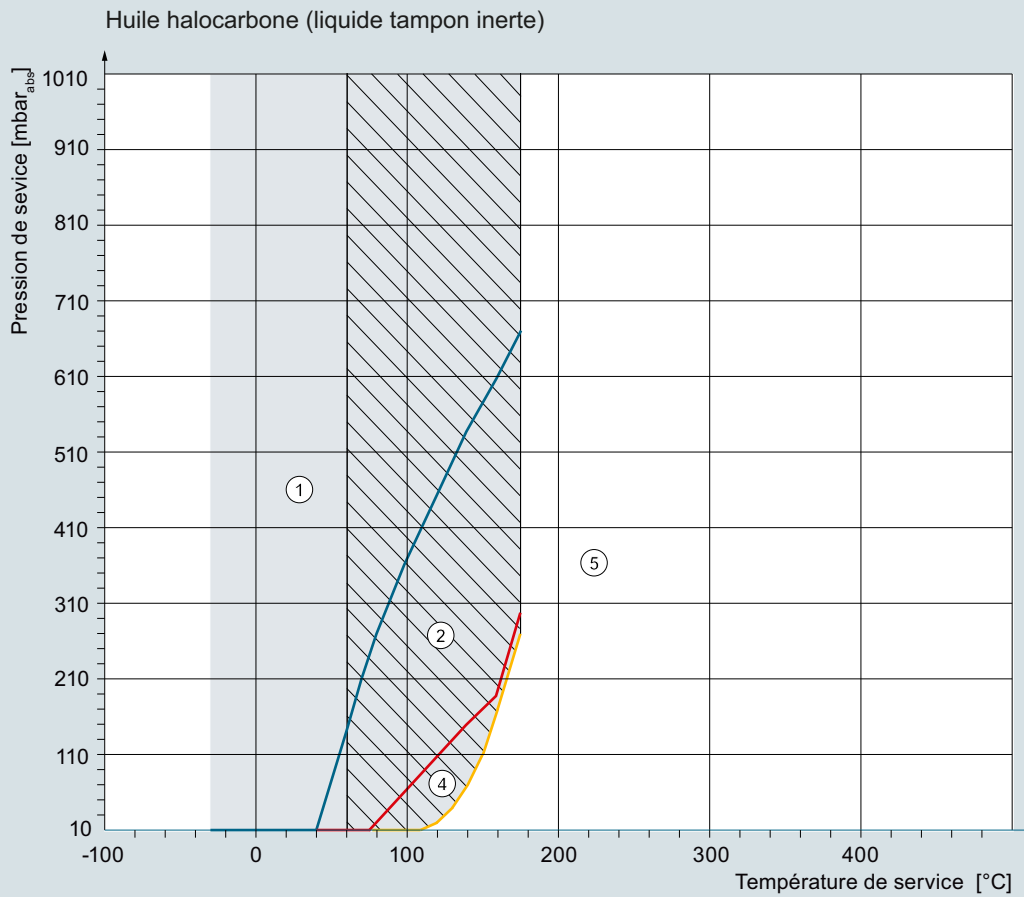
Description technique



- ① Plage de service de la version régulière du séparateur sans mesures particulières.
- ② Plage de service pour laquelle **la version résistant au vide V01, V03 ou V04** est nécessaire.
- ③ Área de empleo para el que se requiere **resistencia al vacío ampliada V51, V53 o V54**.
- ④ Pour des applications dans cette plage, consulter le service technique.
Des indications détaillées sur l'application et les données de processus et d'environnement sont nécessaires.
- ⑤ Plage dans laquelle il faut compter avec la destruction du liquide.
Le séparateur est ici sans fonction.

Plage de service admissible:
Limite de température supérieure: 400 °C
Limite de température inférieure: -10 °C

Applications sous vide avec huile haute température



- ① Plage de service de la version régulière du séparateur sans mesures particulières.
- ② Plage de service pour laquelle **la version résistant au vide V01, V03 ou V04** est nécessaire.
Remarque : Avec ce liquide, le service résistant aux effets du vide étendu **n'est pas** possible.
- ④ Pour des applications dans cette plage, consulter le service technique.
Des indications détaillées sur l'application et les données de processus et d'environnement sont nécessaires.
- ⑤ Plage dans laquelle il faut compter avec la destruction du liquide.
Le séparateur est ici sans fonction.

Plage de service admissible:
Limite de température supérieure: 175 °C
Limite de température inférieure: -30 °C

Applications oxygène pour températures de service entre 60 et 170 °C et pour pression de service > 50 bar non admissibles

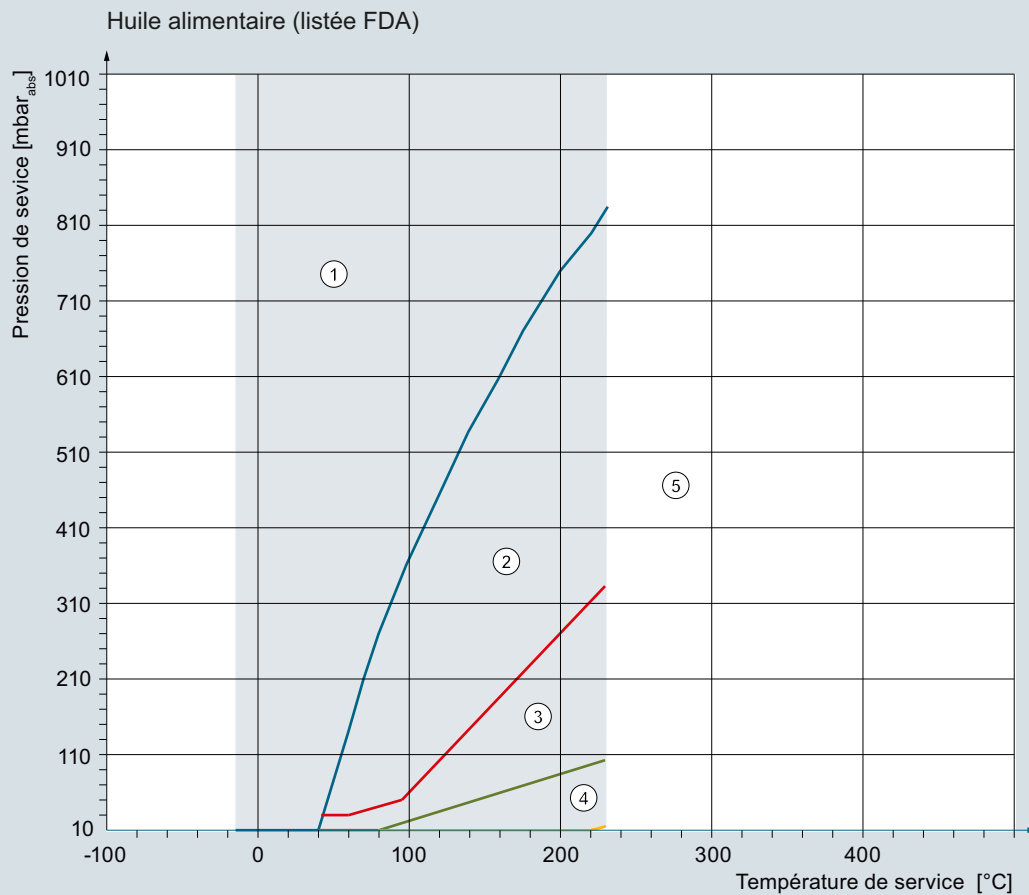
Applications sous vide avec huile halocarbure (liquide tampon inerte)

Pour des applications avec de l'oxygène, il existe une homologation BAM pour des température process jusqu'à 60 °C (140 °F) et des pressions système jusqu'à 50 bar (725 psi).

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Description technique



- ① Plage de service de la version régulière du séparateur sans mesures particulières.
 - ② Plage de service pour laquelle **la version résistant au vide V01, V03 ou V04** est nécessaire.
 - ③ Área de empleo para el que se requiere **resistencia al vacío ampliada V51, V53 o V54**.
 - ④ Pour des applications dans cette plage, consulter le service technique.
Des indications détaillées sur l'application et les données de processus et d'environnement sont nécessaires.
 - ⑤ Plage dans laquelle il faut compter avec la destruction du liquide.
Le séparateur est ici sans fonction.
- Plage de service admissible:
Limite de température supérieure: 230 °C
Limite de température inférieure: -15 °C

Applications sous vide avec huile alimentaire (listée FDA)

Caractéristiques techniques

Erreur de température - séparateurs à membrane

Erreur de température sur les séparateurs à membrane en cas de montage sur un transmetteur de pression standard, absolue, différentielle (unilatéral) ou de mesure de niveau

	Diamètres nominaux/ Exécution	Diamètre de membrane		Erreur de température du séparateur f_{DM}		Erreur de température des capillaires f_{Kap}		Erreur de température du flasque/embout de raccord f_{Drk}		Etendues de mesure min. conseillées (tenir compte des valeurs de référence, erreurs de température)	
		mm	(pcs.)	mbar/ 10 K	(psi/ 10 K)	mbar/ (10 K · m_{Kap})	(psi/ (10 K · m_{Kap}))	mbar/ 10 K	(psi/ 10 K)	mbar	(psi)
Modèle à cellule ou à bride conforme EN 1092-1	DN 50 sans museau	59	(2.32)	1,5	(0.022)	2	(0.029)	2	(0.029)	200	(2.90)
	DN 50 avec museau	45	(1.89)	5	(0.073)	10	(0.145)	10	(0.145)	500	(7.25)
	DN 80 sans museau	89	(3.50)	0,2	(0.003)	0,2	(0.003)	0,2	(0.003)	100	(1.45)
	DN 80 avec museau	72	(2.83)	1	(0.015)	1	(1.015)	1	(1.015)	250	(3.63)
	DN 100 sans museau	89	(3.50)	0,4	(0.003)	0,4	(0.006)	0,4	(0.006)	100	(1.45)
	DN 100 avec museau	89	(3.50)	0,4	(0.006)	0,4	(0.006)	0,4	(0.006)	100	(1.45)
	DN 125 sans museau	124	(4.88)	0,2	(0.003)	0,1	(0.002)	0,1	(0.002)	20	(0.29)
	DN 125 avec museau	124	(4.88)	0,2	(0.003)	0,1	(0.002)	0,1	(0.002)	20	(0.29)
Modèle à cellule ou à bride conforme ASME B16.5	2 pouces sans museau	59	(2.32)	1,5	(0.022)	2	(0.029)	2	(0.029)	200	(2.90)
	2 pouces avec museau	45	(1.89)	5	(0.073)	10	(0.145)	10	(0.145)	500	(7.25)
	3 pouces sans museau	89	(3.50)	0,2	(0.003)	0,2	(0.003)	0,2	(0.003)	100	(1.45)
	3 pouces avec museau	72	(2.83)	1	(0.015)	1	(1.015)	1	(1.015)	250	(3.63)
	4 pouces sans museau	89	(3.50)	0,4	(0.006)	0,4	(0.006)	0,4	(0.006)	100	(1.45)
	4 pouces avec museau	89	(3.50)	0,4	(0.006)	0,4	(0.006)	0,4	(0.006)	100	(1.45)
	5 pouces sans museau	124	(4.88)	0,2	(0.003)	0,1	(0.002)	0,1	(0.002)	20	(0.29)
	5 pouces avec museau	124	(4.88)	0,2	(0.003)	0,1	(0.002)	0,1	(0.002)	20	(0.29)
Séparateur avec bague-écrou conforme DIN 11851	DN 25	25	(0.98)	20	(0.290)	60	(0.870)	60	(0.870)	6000	(87)
	DN 32	32	(1.26)	8	(0.116)	25	(0.363)	25	(0.363)	4000	(58)
	DN 40	40	(1.57)	4	(0.058)	10	(0.145)	10	(0.145)	2000	(29)
	DN 50	52	(2.05)	4	(0.058)	5	(0.073)	5	(0.073)	500	(7.25)
	DN 65	59	(2.32)	3	(0.044)	4	(0.058)	4	(0.058)	500	(7.25)
	DN 80	72	(2.83)	1	(0.015)	1	(0.015)	1	(0.015)	250	(3.63)
Séparateur, de type vissé	DN 50	52	(2.05)	4	(0.058)	5	(0.073)	5	(0.073)	500	(7.25)
Séparateur à raccord fileté conforme DIN 11851	DN 25	25	(0.98)	20	(0.290)	60	(0.870)	60	(0.870)	6000	(87)
	DN 32	32	(1.26)	8	(0.116)	25	(0.363)	25	(0.363)	4000	(58)
	DN 40	40	(1.57)	4	(0.058)	10	(0.145)	10	(0.145)	2000	(29)
	DN 50	52	(2.05)	4	(0.058)	5	(0.073)	5	(0.073)	500	(7.25)
	DN 65	59	(2.32)	3	(0.044)	4	(0.058)	4	(0.058)	500	(7.25)
	DN 80	72	(2.83)	1	(0.015)	1	(0.015)	1	(0.015)	250	(3.63)
Raccord Clamp	1½ pouce	32	(1.26)	8	(0.116)	25	(0.363)	25	(0.363)	4000	(58)
	2 pouces	40	(1.57)	4	(0.058)	10	(0.145)	10	(0.145)	2000	(29)
	2½ pouces	59	(2.32)	3	(0.044)	5	(0.073)	5	(0.073)	500	(7.25)
	3 pouces	72	(2.83)	1	(0.015)	1	(0.015)	1	(0.015)	250	(3.63)
Mini-séparateur à membrane	G1B	25	(0.98)	20	(0.290)	60	(0.870)	60	(0.870)	6000	(87)
	G1½B	40	(1.57)	4	(0.058)	10	(0.145)	10	(0.145)	2000	(29)
	G2B	52	(2.05)	4	(0.058)	5	(0.073)	5	(0.073)	500	(7.25)

Remarques :

- Valeurs de référence pour liquides tampon à base d'huile silicone M5 et M50, huile haute température, huile halocarbène et huile alimentaire (listée FDA).
- Les valeurs sont valables pour des membranes en acier inoxydable.

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Description technique

Erreur de température sur les séparateurs à membrane en cas de montage sur un transmetteur de pression différentielle (bilatéral)

	Diamètres nominaux/ Exécution	Diamètre de membrane		Erreur de température du séparateur f_{DM}		Erreur de température des capillaires f_{Kap}		Erreur de température du flasque/ embout de raccord f_{Drk}		Etendues de mesure min. conseillées (tenir compte des valeurs de référence, erreurs de température)	
		mm	(pcs.)	mbar/ 10 K	(psi/ 10 K)	mbar/ (10 K · m_{Kap})	(psi/ (10 K · m_{Kap}))	mbar/ 10 K	(psi/ 10 K)	mbar	(psi)
Modèle à cellule ou à bride conforme EN 1092-1	DN 50 sans museau	59	(2.32)	0,3	(0.0043)	0,3	(0.0045)	0,3	(0.0045)	250	(3.626)
	DN 50 avec museau	45	(1.89)	1,26	(0.018)	1,7	(0.025)	1,7	(0.025)	250	(3.626)
	DN 80 sans museau	89	(3.50)	0,05	(0.001)	0,05	(0.0007)	0,05	(0.0007)	50	(0.725)
	DN 80 avec museau	72	(2.83)	0,24	(0.004)	0,17	(0.003)	0,17	(0.003)	100	(1.45)
	DN 100 sans museau	89	(3.50)	0,1	(0.001)	0,07	(0.001)	0,07	(0.001)	50	(0.725)
	DN 100 avec museau	89	(3.50)	0,1	(0.002)	0,07	(0.001)	0,07	(0.001)	50	(0.725)
	DN 125 sans museau	124	(4.88)	0,05	(0.001)	0,03	(0.0004)	0,03	(0.0004)	20	(0.29)
	DN 125 avec museau	124	(4.88)	0,05	(0.001)	0,03	(0.0004)	0,03	(0.0004)	20	(0.29)
Modèle à cellule ou à bride conforme ASME B16.5	2 pouces sans museau	59	(2.32)	0,3	(0.0043)	0,3	(0.0043)	0,3	(0.0045)	250	(3.626)
	2 pouces avec museau	45	(1.89)	1,26	(0.018)	1,7	(0.025)	1,7	(0.025)	250	(3.626)
	3 pouces sans museau	89	(3.50)	0,05	(0.001)	0,05	(0.0007)	0,05	(0.0007)	50	(0.725)
	3 pouces avec museau	72	(2.83)	0,24	(0.004)	0,17	(0.003)	0,17	(0.003)	100	(1.45)
	4 pouces sans museau	89	(3.50)	0,1	(0.001)	0,07	(0.001)	0,07	(0.001)	50	(0.725)
	4 pouces avec museau	89	(3.50)	0,1	(0.002)	0,07	(0.001)	0,07	(0.001)	50	(0.725)
	5 pouces sans museau	124	(4.88)	0,05	(0.001)	0,03	(0.0004)	0,03	(0.0004)	20	(0.29)
	5 pouces avec museau	124	(4.88)	0,05	(0.001)	0,03	(0.0004)	0,03	(0.0004)	20	(0.29)
Séparateur, de type vissé	DN 50	52	(2.05)	1	(0.015)	0,83	(0.012)	0,83	(0.012)	250	(3.626)
Séparateur avec bague- écrou conforme DIN 11851	DN 50	52	(2.05)	1	(0.015)	0,83	(0.012)	0,83	(0.012)	250	(3.626)
	DN 65	59	(2.32)	0,7	(0.010)	0,67	(0.010)	0,67	(0.010)	250	(3.626)
	DN 80	72	(2.83)	0,24	(0.004)	0,17	(0.003)	0,17	(0.003)	100	(1.450)
Séparateur à raccord fileté conforme DIN 11851	DN 50	52	(2.05)	1	(0.015)	0,83	(0.012)	0,83	(0.012)	250	(3.626)
	DN 65	59	(2.32)	0,7	(0.010)	0,67	(0.010)	0,67	(0.010)	250	(3.626)
	DN 80	72	(2.83)	0,24	(0.004)	0,17	(0.003)	0,17	(0.003)	100	(1.450)
Raccord Clamp	2 pouces	40	(1.57)	1	(0.015)	2,5	(0.036)	2,5	(0.036)	2000	(29.01)
	2½ pouces	59	(2.32)	0,7	(0.010)	0,67	(0.010)	0,67	(0.010)	250	(3.626)
	3 pouces	72	(2.83)	0,24	(0.004)	0,17	(0.003)	0,17	(0.003)	100	(1.450)

Remarques :

- Valeurs de référence pour liquides tampon à base d'huile silicone M5 et M50, huile haute température, huile halocarbène et huile alimentaire (listée FDA).
- Les valeurs sont valables pour des membranes en acier inoxydable.

Erreur de température - séparateurs tubulaires

Erreur de température sur les séparateurs tubulaires en cas de montage sur des transmetteurs de pression, de pression absolue et de montage unilatéral sur des transmetteurs de pression différentielle

Diamètres nominaux/ Exécution	Erreur de température du séparateur f_{DM}		Erreur de température des capillaires f_{Kap}		Erreur de température du flasque/embout de raccord f_{Drk}		Etendues de mesure min. conseillées (tenir compte des valeurs de référence, erreurs de température)	
	mbar/10 K	(psi/10 K)	mbar/10 K	(psi/10 K)	mbar/10 K	(psi/10 K)	mbar	(psi)
DN 25 (1 pouce)	6,0	(0.0870)	8,5	(0.123)	8,5	(0.123)	1000	(14.5)
DN 40 (1½ pouce)	4,5	(0.065)	4,5	(0.065)	4,5	(0.065)	250	(3.63)
DN 50 (2 pouces)	4,0	(0.058)	3,0	(0.044)	3,0	(0.044)	100	(1.45)
DN 80 (3 pouces)	9,5	(0.138)	5,0	(0.073)	5,0	(0.073)	100	(1.45)
DN 100 (4 pouces)	8,0	(0.012)	3,0	(0.044)	3,0	(0.044)	100	(1.45)

Erreur de température sur les séparateurs tubulaires en cas de montage bilatéral sur des transmetteurs de pression différentielle

Diamètres nominaux/ Exécution	Erreur de température du séparateur f_{DM}		Erreur de température des capillaires f_{Kap}		Erreur de température du flasque/embout de raccord f_{Drk}		Etendues de mesure min. conseillées (tenir compte des valeurs de référence, erreurs de température)	
	mbar/10 K	(psi/10 K)	mbar/10 K	(psi/10 K)	mbar/10 K	(psi/10 K)	mbar	(psi)
DN 25 (1 pouce)	2,3	(0.033)	1,8	(0.026)	1,8	(0.026)	1000	(14.5)
DN 40 (1½ pouce)	0,8	(0.012)	0,3	(0.004)	0,3	(0.004)	250	(3.63)
DN 50 (2 pouces)	0,3	(0.004)	0,1	(0.002)	0,1	(0.002)	100	(1.45)
DN 80 (3 pouces)	3,0	(0.044)	0,5	(0.007)	0,5	(0.007)	100	(1.45)
DN 100 (4 pouces)	1,0	(0.015)	0,1	(0.002)	0,1	(0.002)	100	(1.45)

Remarques :

- Valeurs de référence pour liquides tampon à base huile silicone M5 et M50, huile haute température, huile halocarbène et huile alimentaire (listée FDA).
- Les valeurs sont valables pour des membranes en acier inoxydable.
- Epaisseurs des membranes 0,05 mm (0.002 pouce) pour DN 25/DN 40/DN 50 et 0,1 mm (0.004 pouce) pour DN 80/DN 100

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Description technique

Calcul d'erreur de température

L'erreur de température est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$dp = (\vartheta_{DM} - \vartheta_{Kal}) \cdot f_{DM} + (\vartheta_{Kap} - \vartheta_{Kal}) \cdot l_{Kap} \cdot f_{Kap} + (\vartheta_{MU} - \vartheta_{Kal}) \cdot f_{Drk}$$

dp	Erreur de température cumulée (mbar)
ϑ_{DM}	Température au niveau de la membrane du séparateur (correspond en règle générale à la température du produit mesuré)
ϑ_{Kal}	Température de référence (de calibrage) (20 °C (68 °F))
f_{DM}	Erreur de température du séparateur
ϑ_{Kap}	Température ambiante au niveau des capillaires
l_{Kap}	Longueur des capillaires
f_{Kap}	Erreur de température des capillaires
ϑ_{MU}	Température ambiante au niveau du transmetteur
f_{Drk}	Erreur de température de l'huile tampon au niveau du flasque du transmetteur

Exemple de calcul d'erreur de température

Hypothèse :

Transmetteur de pression différentielle SITRANS P, 250 mbar, réglé sur 0 à 100 mbar, avec séparateurs à membrane DN 80 sans museau, membrane en acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L	$f_{DM} = 0,05 \text{ mbar}/10 \text{ K}$ (0.039 inH ₂ O/10 K)
Longueur des capillaires	$l_{Kap} = 6 \text{ m}$ (19.7 ft)
Montage bilatéral des capillaires	$f_{Kap} = 0,07 \text{ mbar}/(10 \text{ K} \cdot m_{Kap})$ (0.028 inH ₂ O/(10 K · m _{Kap}))
Liquide tampon huile silicone M5	$f_{Drk} = 0,07 \text{ mbar}/10 \text{ K}$ (0.028 inH ₂ O/10 K)
Température du produit mesuré	$\vartheta_{DM} = 100 \text{ °C}$ (212 °F)
Température ambiante au niveau des capillaires	$\vartheta_{Kap} = 50 \text{ °C}$ (122 °F)
Température ambiante au niveau du transmetteur	$\vartheta_{MU} = 50 \text{ °C}$ (122 °F)
Température de calibrage	$\vartheta_{Kal} = 20 \text{ °C}$ (68 °F)

On recherche :

l'erreur de température cumulée sur les séparateurs : dp

Calcul :

en mbar

$$dp = (100 \text{ °C} - 20 \text{ °C}) \cdot 0,05 \text{ mbar}/10 \text{ K} + (50 \text{ °C} - 20 \text{ °C}) \cdot 6 \text{ m} \cdot 0,07 \text{ mbar}/(10 \text{ K} \cdot \text{m}) + (50 \text{ °C} - 20 \text{ °C}) \cdot 0,07 \text{ mbar}/10 \text{ K}$$

$$dp = 0,4 \text{ mbar} + 1,26 \text{ mbar} + 0,21 \text{ mbar}$$

en inH₂O

$$dp = (212 \text{ °F} - 68 \text{ °F}) \cdot 0,039 \text{ inH}_2\text{O}/10 \text{ °K} + (112 \text{ °F} - 68 \text{ °F}) \cdot 19,7 \text{ ft} \cdot 0,028 \text{ inH}_2\text{O}/(18 \text{ °F} \cdot 3,28 \text{ ft}) + (112 \text{ °F} - 68 \text{ °F}) \cdot (0,028 \text{ inH}_2\text{O}/10 \text{ K})$$

$$dp = 0,16 \text{ inH}_2\text{O} + 0,51 \text{ inH}_2\text{O} + 0,08 \text{ inH}_2\text{O}$$

Résultat :

$$dp = 1,87 \text{ mbar (0.75 inH}_2\text{O)}$$

(correspond à 2,27 % de l'étendue de mesure définie)

Nota

L'erreur de température calculée ci-dessus concerne uniquement l'erreur résultant du montage du séparateur.

Dans ce cas précis, le comportement au transfert du transmetteur concerné n'est pas pris en considération.

Il faut le traiter à part et additionner la valeur de l'erreur de température résultant de celle due au montage du séparateur calculée ci-dessus.

Influence du matériau de la membrane sur l'erreur de température

Les erreurs mentionnées dans les tableaux ci-dessus se réfèrent à l'utilisation de membranes en acier inoxydable. En cas d'utilisation d'autres matériaux, les erreurs de température se modifient comme suit :

Matériau de la membrane	Variation de l'erreur de température du séparateur
	Augmentation valeurs de
	cf. tableaux ci-dessus
Acier inoxydable, Duplex, ...	50 %
Hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602	50 %
Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819	60 %
Monel 400, Réf. mat. 2.4360	50 %
Tantale	50 %
Titane	50 %
Revêtement PTFE de la membrane en acier inoxydable	80 %
Revêtement ECTFE ou PFA de la membrane en acier inoxydable	100 %
Revêtement or de la membrane en acier inoxydable	40 %
Inconel	50 %
Incoloy	50 %

Température maximale du produit mesuré

Remarque

Lors de la prise en compte de la température du produit mesuré maximale, il faut aussi prendre en compte les limites des liquides tampon et des joints mis en œuvre, ainsi que les limites de pression / de température des différents raccords process.

Les températures maximales du produit mesuré suivantes s'appliquent en fonction du matériau des pièces en contact avec le produit mesuré.

Matériau	Température max. du produit mesuré	Min./max. Pression
Acier inoxydable, réf. mat. 1.4404/316L	400 °C (752 °F)	Aucune restriction
Revêtement PTFE	200 °C (392 °F) 260 °C (500 °F)	< 0 bar (0 psi) ; pression relative 0 bar (0 psi) ... 25 bar (363 psi) ; pression relative
	150 °C (302 °F)	25 bar (363 psi) ... 40 bar (580 psi) ; pression relative
	50 °C (302 °F)	40 bar (580 psi) ... 60 bar (870 psi) ; pression relative
Revêtement ECTFE	150 °C (302 °F)	Pour pressions < 1 bar (14.5 psi) sur demande
Revêtement PFA	200 °C (392 °F) 260 °C (500 °F)	< 0 bar (0 psi) ; pression relative 25 bar (363 psi)/40 bar (580 psi) ; pression relative
	150 °C (302 °F)	40 bar (580 psi)/60 bar (870 psi) ; pression relative
	50 °C (302 °F)	Pour pressions < 1 bar (14.5 psi) sur demande
Hastelloy C4, réf. mat. 2.4610	400 °C (752 °F)	Aucune restriction
Hastelloy C276, réf. mat. 2.4819	400 °C (752 °F)	Aucune restriction
Hastelloy C22, réf. mat. 2.4602	400 °C (752 °F)	Aucune restriction
Monel 400, réf. mat. 2.4360	400 °C (752 °F)	Aucune restriction
Tantale	300 °C (572 °F)	Aucune restriction
Duplex, réf. mat. 1.4462	250 °C (482 °F)	Aucune restriction
Titane	150 °C (302 °F)	Aucune restriction
Inconel	400 °C (752 °F)	Aucune restriction
Incoloy	400 °C (752 °F)	Aucune restriction
Revêtement or	400 °C (752 °F)	Aucune restriction

Longueur maximale des capillaires pour séparateurs à membrane (valeurs de référence)

Diamètre nominal		Longueur de capillaire max.			
		Séparateur à membrane		Séparateur tubulaire	
		m	(ft)	m	(ft)
DN 25	(1 pouce)	2,5	(8.2)	2,5	(8.2)
DN 32	(1¼ pouce)	2,5	(8.2)	2,5	(8.2)
DN 40	(1½ pouce)	4	(13.1)	6	(19.7)
DN 50	(2 pouces)	6	(19.7)	10	(32.8)
DN 65	(2½ pouces)	8	(26.2)	10	(32.8)
DN 80	(3 pouces)	15	(49.1)	10	(32.8)
DN 100	(4 pouces)	15	(49.1)	10	(32.8)
DN 125	(5 pouces)	15	(49.1)	-	-

Temps de stabilisation

Les valeurs indiquées sont les temps de stabilisation (en secondes, par mètre de longueur de capillaire) pour une variation de pression qui correspond à l'étendue de mesure définie.

Les valeurs indiquées sont à multiplier par la longueur du capillaire ou la longueur totale des deux capillaires pour les transmetteurs de pression différentielle et de débit.

Les temps de réponse sont, dans l'étendue de mesure du transmetteur de pression, indépendants de l'étendue de mesure définie. Les temps de stabilisation sont négligeables pour les étendues de mesure supérieures à 10 bar (145 psi). Les temps de stabilisation des transmetteurs de pression ne sont pas pris en compte dans les tableaux.

Liquide tampon	Densité		Température au niveau du capillaire		Temps de stabilisation en s/m (s/ft) pour l'étendue de mesure max. du transmetteur de pression					
	kg/dm ³	lb/in ³	°C	(°F)	250 mbar	(101 inH ₂ O)	600 mbar	(241 inH ₂ O)	1600 mbar	(643 inH ₂ O)
Huile silicone M5	0,914	(0.033)	+60	(140)	0,06	(0.018)	0,02	(0.006)	0,01	(0.003)
			+20	(68)	0,11	(0.034)	0,02	(0.006)	0,02	(0.006)
			-20	(-4)	0,3	(0.091)	0,12	(0.037)	0,05	(0.015)
Huile silicone M50	0,966	(0.035)	+60	(140)	0,6	(0.183)	0,25	(0.076)	0,09	(0.027)
			+20	(68)	0,61	(0.186)	0,26	(0.079)	0,1	(0.030)
			-20	(-4)	1,69	(0.515)	0,71	(0.216)	0,27	(0.082)
Huile haute température.	1,070	(0.039)	+60	(140)	0,14	(0.043)	0,06	(0.018)	0,02	(0.006)
			+20	(68)	0,65	(0.198)	0,27	(0.082)	0,1	(0.030)
			-10	(14)	3,96	(1.207)	1,65	(0.503)	0,62	(0.189)
Huile halocarbène	1,968	(0.071)	+60	(140)	0,07	(0.021)	0,03	(0.009)	0,01	(0.003)
			+20	(68)	0,29	(0.088)	0,12	(0.037)	0,05	(0.015)
			-20	(-4)	2,88	(0.878)	1,2	(0.366)	0,45	(0.137)
Huile alimentaire (listée FDA)	0,920	(0.033)	+60	(140)	0,75	(0.229)	0,33	(0.101)	0,17	(0.052)
			+20	(68)	4	(1.220)	1,75	(0.534)	0,67	(0.204)
			-20	(-4)	20	(6.100)	8,5	(2.593)	3,25	(0.991)

Caractéristiques admissibles du liquide tampon pour pression et températures, voir diagramme sous "Fonction", page 1/404 ff.

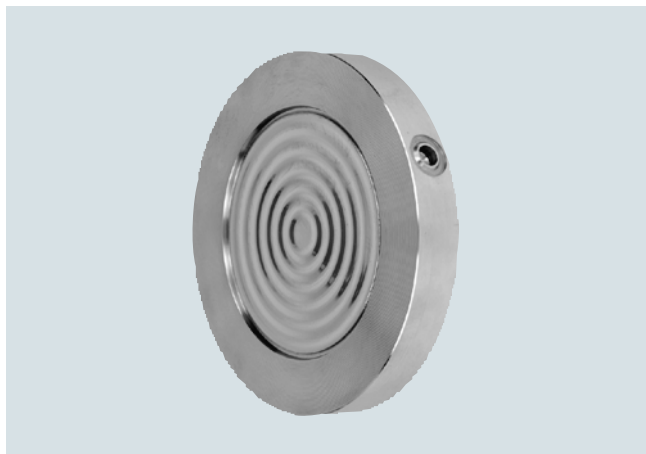
Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane de type cellule, avec capillaire flexible

1

Aperçu



Séparateurs à membrane version cellule

Caractéristiques techniques

Séparateurs à membrane version cellule

Diamètre nominal	Pression nominale	Matériau d'étanchéité dans flasques	
• DN 50	PN 16 ... PN 400	• pour transmetteurs de pression, de pression absolue et applications en dépression	Cuivre
• DN 80	PN 16 ... PN 400	• pour autres applications	Viton
• DN 100	PN 16 ... PN 400	Pression admissible	cf. ci-dessus et caractéristiques techniques du transmetteur de pression
• DN 125	PN 16 ... PN 400	Longueur de museau	standard sans museau (museau livrable sur demande)
• 2 pouces	Classe 150 ... Classe 2500	Capillaire	
• 3 pouces	Classe 150 ... Classe 2500	• Longueur	max. 10 m (32.8 ft), longueurs supérieures sur demande
• 4 pouces	Classe 150 ... Classe 2500	• Diamètre intérieur	max. 2 mm (0.079 pouce)
• 5 pouces	Classe 150 ... Classe 2500	• Rayon de courbure minimal	150 mm (5.9 pouces)
Surface d'étanchéité		Liquide tampon	Huile silicone M5 Huile silicone M50 Huile haute température Huile halocarbone (pour mesures d'O ₂) Huile alimentaire (listée FDA)
• pour acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/216L	conforme EN 1092-1, Forme B1 ou ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA	Température ambiante admissible	en fonction du type de transmetteur de pression et du liquide tampon du séparateur pour toutes informations complémentaires, se reporter aux caractéristiques techniques des transmetteurs de pression et aux "Spécifications du liquide tampon" du chapitre d'introduction des séparateurs
• pour autres matériaux	conforme EN 1092-1, Forme B2 ou ASME B16.5 RFSF	Poids	env. 4 kg (8.82 lb)
Matériaux		Certificats et homologations	
• Corps de base	Acier inoxydable 316L	Classification conforme à la Directive d'équipement sous pression (DESP 2014/68/UE)	pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfaisant aux exigences spécifiées à l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)
• Composants en contact avec le produit mesuré	Acier inoxydable 316L • sans revêtement • PTFE (pour dépression sur demande) • ECTFE (pour dépression sur demande) • PFA (pour dépression sur demande) Monel 400, Réf. mat. 2.4360 Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819 Hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602 Hastelloy C22, Réf. mat. 2.4602 Tantale Titane, Réf. mat. 3.7035 Nickel 201 Duplex 2205, Réf. mat. 1.4462 Acier inoxydable 316L, doré, épaisseur de couche env. 25 µm		
• Capillaire	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4571/316Ti		
• Gaine	Gaine de protection spirale en acier inox, Réf. mat. 1.4404/316L		

Sélection et références de commande	N° d'article	Réf. abr.	Sélection et références de commande	N° d'article	Réf. abr.
Séparateurs à membrane			Séparateurs à membrane		
Version cellule, avec capillaire flexible relié à un transm. SITRANS P (à commander séparément) :			Version cellule, avec capillaire flexible relié à un transm. SITRANS P (à commander séparément) :		
Pour pression 7MF2033-...; 7MF403-... et 7MF423-... avec référence abrégée "V01" (version résistant au vide) et 7MF802-... ¹⁾ ; fourniture 1 pièce	7MF4900-		Pour pression 7MF2033-...; 7MF403-... et 7MF423-... avec référence abrégée "V01" (version résistant au vide) et 7MF802-... ¹⁾ ; fourniture 1 pièce	7MF4900-	
Pour pression absolue 7MF433-...; fourniture 1 pièce	7MF4901-		Pour pression absolue 7MF433-...; fourniture 1 pièce	7MF4901-	
Pour pression différentielle et débit 7MF243-...; 7MF443-... et 7MF54-...; fourniture 2 pièces	7MF4903-		Pour pression différentielle et débit 7MF243-...; 7MF443-... et 7MF54-...; fourniture 2 pièces	7MF4903-	
	1	B		1	B
<p>➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.</p>			<p>Longueur de museau personnalisée Indiquer les longueurs personnalisées avec Y44, voir références abrégées</p>		
Diamètre et pression nom.			<ul style="list-style-type: none"> Pièces en contact avec le produit mesuré : acier inox sans revêtement 		
• DN 25	Z	J 0 A	Plage	Longueur standard	
• DN 40	Z	J 0 C	20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	A 1
• DN 50 PN 16 ... 400 (seulement recommandé pour transmetteurs de pression)	A		51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	A 2
• DN 80 PN 16 ... 400	B		101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	A 3
• DN 100 PN 16 ... 400	C		151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	A 4
• DN 125 PN 16 ... 400	D		201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")	A 5
• 2 pouces Classe 150 ... 2500 (seulement recommandé pour transmetteurs de pression)	E		<ul style="list-style-type: none"> Pièces en contact avec le produit mesuré : acier inox avec revêtement ECTFE 		
• 3 pouces Classe 150 ... 2500	H		Plage	Longueur standard	
• 4 pouces Classe 150 ... 2500	L		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	F 1
• 5 pouces Classe 150 ... 2500	N		51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	F 2
Surface d'étanchéité lisse conforme EN 1092-1, Forme B1 ou conforme ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA	Z	J 1 Y	101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	F 3
Autre version Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Diamètre nominal : ... ; Pression nominale : ... Surface d'étanchéité : cf. "Caractéristiques techniques"			151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	F 4
			201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")	F 5
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré			<ul style="list-style-type: none"> Pièces en contact avec le produit mesuré : acier inox avec revêtement PFA 		
• Acier inoxydable 316L	A		Plage	Longueur standard	
- sans revêtement	E 0		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	D 1
- avec revêtement PTFE ²⁾	F		51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	D 2
- revêtement ECTFE ^{2) 3) 4)}	D		101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	D 3
- revêtement PFA ^{2) 4)}	G		151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	D 4
• Monel 400, Réf. mat. 2.4360	J		201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")	D 5
• Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819	U 0		<ul style="list-style-type: none"> Pièces en contact avec le produit mesuré : Monel 400 		
• Hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602	V 0		Plage	Longueur standard	
• Hastelloy C22, Réf. mat. 2.4602	K		20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	G 1
• Tantale	L 0		51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	G 2
• Titane, Réf. mat. 3.7035 (max. 150 °C (302 °F))	M 0		101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	G 3
• Nickel 201 (max. 260 °C (500 °F))	Q		151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	G 4
• Duplex 2205, Réf. mat. 1.4462	R		<ul style="list-style-type: none"> Pièces en contact avec le produit mesuré : Hastelloy C276 		
• Duplex 2205, Réf. mat. 1.4462, corps de base inclus	S 0		Plage	Longueur standard	
• Acier inoxydable 316L, doré, épaisseur de couche env. 25 mm	Z 8	K 1 Y	20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	J 1
			51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	J 2
			101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	J 3
			151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	J 4
Longueur de museau			<ul style="list-style-type: none"> Pièces en contact avec le produit mesuré : Tantale 		
• sans museau	0		Plage	Longueur standard	
Autre version Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Matériau et pièces en contact avec le produit mesuré : ... Longueur de museau : ...	Z 8	K 1 Y	20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	K 1
			51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	K 2
			101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	K 3
			151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	K 4

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane de type cellule, avec capillaire flexible

1

Sélection et références de commande	N° d'article	Réf. abr.	Sélection et références de commande	Réf. abrégée
Séparateurs à membrane Version cellule, avec capillaire flexible relié à un transm. SITRANS P (à commander séparément) : Pour pression 7MF2033-...; 7MF403-... et 7MF423-... avec référence abrégée "V01" (version résistant au vide) et 7MF802-... ¹⁾ ; fourniture 1 pièce Pour pression absolue 7MF433-... ; fourniture 1 pièce Pour pression différentielle et débit 7MF243-... ; 7MF443-... et 7MF54-... ; fourniture 2 pièces	7MF4900- 7MF4901- 7MF4903-		Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
			Longueur de museau personnalisée Sélectionner la zone, indication en texte clair de la longueur voulue (pas d'indication = longueur standard)	Y44
			Dispositif anti-retour de flamme Dispositif anti-retour de flamme pour montage en Zone 0 (avec documentation) pour transmetteur de <ul style="list-style-type: none"> pression et pression absolue pression différentielle 	A01 A02
Liquide tampon <ul style="list-style-type: none"> Huile silicone M5 Huile silicone M50 Huile haute température Huile halocarbone (pour mesures O₂)⁵⁾ Autre version ; Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Liquide tampon : ...	1 2 3 4 9	M1Y	Plaque signalétique du séparateur de pression accrochée, en acier inoxydable, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur de pression	B20
Longueur des capillaires⁶⁾ <ul style="list-style-type: none"> 1,0 m (3.28 ft) 1,6 m (5.25 ft) 2,5 m (8.20 ft) 4,0 m (13.1 ft) 6,0 m (19.7 ft) 8,0 m (26.25 ft) 10,0 m (32.8 ft) 	2 3 4 5 6 7 8		Version nettoyée et sans huile ni graisse Version nettoyée et emballée sans huile ni graisse, pas pour applications oxygène, seulement avec liquide tampon huile halocarbone, certificat EN 10204-2.2	C10
Longueurs spéciales des capillaires <ul style="list-style-type: none"> 2,0 m (6.56 ft) 3,0 m (9.84 ft) 5,0 m (16.40 ft) 7,0 m (23.97 ft) 9,0 m (29.53 ft) uniquement pour 7MF4903-...	9 9 9 9 9	N1C N1E N1G N1J N1L	Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2	C11
<ul style="list-style-type: none"> 11,0 m (36.09 ft) 12,0 m (39.37 ft) 13,0 m (42.65 ft) 14,0 m (45.93 ft) 15,0 m (49.21 ft) 	9 9 9 9 9	N1N N1P N1Q N1R N1S	Certificat d'inspection conforme EN 10204, Section 3.1	C12
			Certificat 2.2 pour homologation FDA de l'huile tampon Uniquement en liaison avec liquide tampon "Huile alimentaire (listée FDA)"	C17
			Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2)" selon CEI 61508 (uniquement avec la réf. abrégée "C20" pour transmetteur SITRANS P DSIII)	C20
			Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2/3)" selon CEI 61508 (uniquement avec la réf. abrégée "C23" pour transmetteur SITRANS P DSIII)	C23
			Certification selon NACE MR-0175 avec certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 1.4404/316L et hastelloy C276 en contact avec le produit mesuré)	D07
			Certification selon NACE MR-0103 avec certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 1.4404/316L et hastelloy C276 en contact avec le produit mesuré)	D08
			Version nettoyée et sans huile ni graisse Version nettoyée et emballée sans huile ni graisse, uniquement pour applications oxygène, n'autorisant qu'un liquide tampon inerte. Température maximale : 60 °C (140 °F), pression maximale 50 bar (725 psi), seulement avec huile halocarbone, certificat EN 10204-2.2	E10
			Peinture résine époxy (impossible avec la version résistant au vide et pour 7MF4901-...) Couleur : transparente, étendue : face avant et arrière du séparateur de pression, capillaire(s) ou tube de liaison, raccord process du transmetteur de mesure. Pour les transmetteurs de mesure 7MF40.. et 7MF42.., possible uniquement avec raccord process G½B selon EN 837-1.	E15
			Montage d'un côté sur séparateur à membrane (uniquement 7MF4900-...) côté plus côté moins	H10 H11

1) Avec 7MF802-... et les cellules de mesure Q, S, T et U commander également la version étanche au vide.

2) Uniquement possible jusqu'à PN 100 max.

3) Pour applications sous vide sur demande

4) Utilisation uniquement possible en atmosphère non explosible.

5) Nettoyage de l'huile et de la graisse conforme DIN 25410, niveau 2 et emballage compris dans la livraison. Voir "Autres versions" C10 et E10.

6) Longueur de capillaire max., cf. Chapitre "Description technique".

Séparateurs à membrane de type cellule, avec capillaire flexible

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	Sélection et références de commande	Réf. abrégée
Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Surface d'étanchéité lisse, forme B2 ou RFSF (membrane en inox) auparavant DIN 2501, forme E	J11	Gaine de protection PE au-dessus de la gaine de protection spirale (couleur: blanc) des capillaires	
Surface d'étanchéité B1 ou ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA au lieu de surface d'étanchéité B2 ou RFSF (uniquement pour pièces en hastelloy C276 (2.4819), tantale et duplex 2205 (1.4462) en contact avec le produit mesuré et pour les diamètres nominaux 2", 3", DN 50 et DN 80)	J12	1,0 m (3.28 ft)	N20
Surface d'étanchéité rainure, EN 1092-1, forme D au lieu de surface d'étanchéité B1 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 316L en contact avec le produit mesuré)	J14	1,6 m (5.25 ft)	N21
Surface d'étanchéité RJF (rainure, ancienne-ment RTJ), ASME B16.5 au lieu de surface d'étanchéité ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA (uniquement pour pièces en acier inoxydable 316L en contact avec le produit mesuré)	J24	2,0 m (6.56 ft)	N22
Surface d'étanchéité à emboîtement double mâle selon EN 1092-1, Type C, (auparavant DIN 2512, forme F) en acier CrNi 316L DN 25 DN 40 DN 50 DN 80 DN 100 DN 125	J30 J31 J32 J33 J34 J35	2,5 m (8.20 ft)	N23
Surface d'étanchéité avec emboîtement mâle selon EN 1092-1, forme E (auparavant DIN 2512, forme V13) en acier CrNi 316L DN 25 DN 40 DN 50 DN 80 DN 100 DN 125	J40 J41 J42 J43 J44 J45	3,0 m (9.84 ft)	N24
Surface d'étanchéité avec emboîtement femelle selon EN 1092-1, type F (auparavant DIN 2512, forme R13) en acier CrNi 316L DN 25 DN 40 DN 50 DN 80 DN 100 DN 125	J50 J51 J52 J53 J54 J55	4,0 m (13.12 ft)	N25
		5,0 m (16.40 ft)	N26
		6,0 m (19.69 ft)	N27
		7,0 m (22.97 ft)	N28
		8,0 m (26.25 ft)	N29
		9,0 m (29.53 ft)	N30
		10,0 m (32.81 ft)	N31
		<u>uniquement pour 7MF4903-...</u>	
		11,0 m	N32
		12,0 m	N33
		13,0 m	N34
		14,0 m	N35
		15,0 m	N36
		Gaine de protection PTFE au-dessus de la gaine de protection spirale (couleur: transparente) des capillaires	
		1,0 m (3.28 ft)	N40
		1,6 m (5.25 ft)	N41
		2,0 m (6.56 ft)	N42
		2,5 m (8.20 ft)	N43
		3,0 m (9.84 ft)	N44
		4,0 m (13.12 ft)	N45
		5,0 m (16.40 ft)	N46
		6,0 m (19.69 ft)	N47
		7,0 m (22.97 ft)	N48
		8,0 m (26.25 ft)	N49
		9,0 m (29.53 ft)	N50
		10,0 m (32.81 ft)	N51
		<u>uniquement pour 7MF4903-...</u>	
		11,0 m (36.09 ft)	N52
		12,0 m (39.37 ft)	N53
		13,0 m (42.65 ft)	N54
		14,0 m (45.93 ft)	N55
		15,0 m (49.21 ft)	N56

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane de type cellule, avec capillaire flexible

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée
Autres versions	
Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Gaine de protection PVC	
au-dessus de la gaine de protection spirale (couleur: noir) des capillaires	
1,0 m (3.28 ft)	N60
1,6 m (5.25 ft)	N61
2,0 m (6.56 ft)	N62
2,5 m (8.20 ft)	N63
3,0 m (9.84 ft)	N64
4,0 m (13.12 ft)	N65
5,0 m (16.40 ft)	N66
6,0 m (19.69 ft)	N67
7,0 m (22.97 ft)	N68
8,0 m (26.25 ft)	N69
9,0 m (29.53 ft)	N70
10,0 m (32.81 ft)	N71
uniquement pour 7MF4903-...	
11,0 m (36.09 ft)	N72
12,0 m (39.37 ft)	N73
13,0 m (42.65 ft)	N74
14,0 m (45.93 ft)	N75
15,0 m (49.21 ft)	N76
Versión résistante au vide	
Version résistante au vide: pour exploitation en applications sous vide pour transmetteurs de :	
• pression relative et absolue type Pression	V01
• pression différentielle	V03
Résistance aux effets de vide élevée pour une utilisation dans des applications sous vide pour transmetteurs :	
• pression relative et absolue type Pression	V51
• pression différentielle	V53

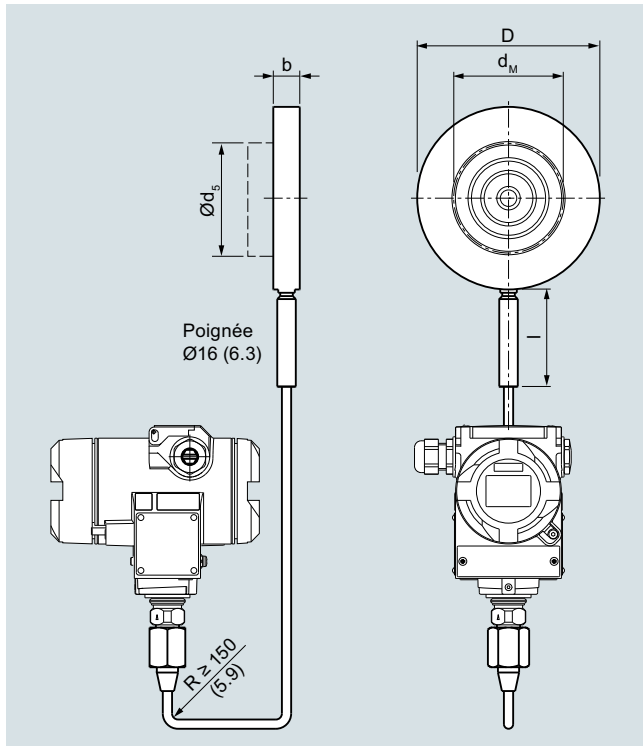
Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane de type cellule, avec capillaire flexible

1

Dessins cotés



Séparateur à membrane version à cellule avec capillaire flexible pour raccord au transmetteur de pression SITRANS P, dimensions en mm (pouces)

Raccord conforme EN 1092-1

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₅	d _M	l
		mm	mm	mm	mm	mm
DN 50	PN 16 ... PN 400	20	102	48,3	45 ¹⁾	100
DN 80		20	138	76	72 ²⁾	100
DN 100		20	158	94	89	100
DN 125		22	188	125	124	100

Raccord conforme ASME B16.5

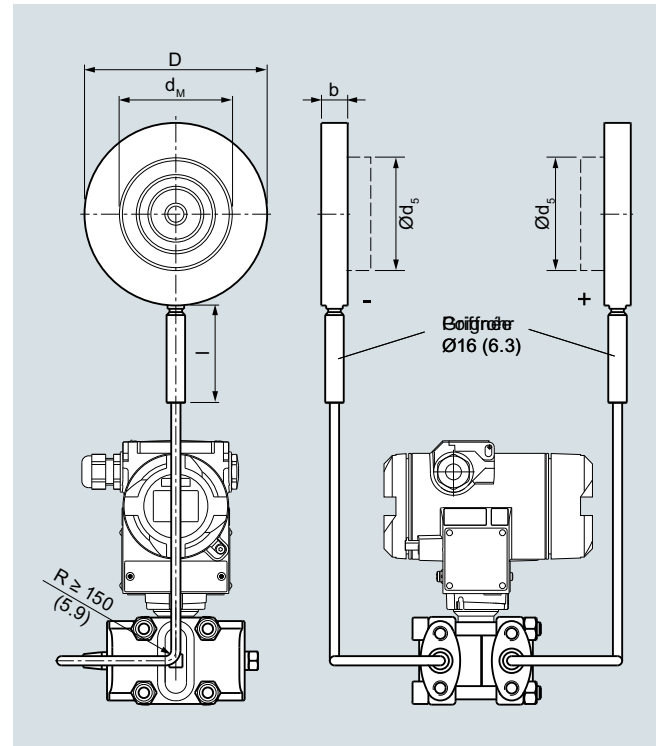
Diamètre nominal	Pression nominale lb/sq.in.	b	D	d ₅	d _M	l
		mm (pouce)	mm (pouce)	mm (pouce)	mm (pouce)	mm (pouce)
2 pouces	150 ... 2500	20 (0.79)	100 (3.94)	48,3 (1.9)	45 ¹⁾ (1.77)	100 (3.94)
		20 (0.79)	134 (5.28)	72 (3)	72 ²⁾ (2.83)	100 (3.94)
20 (0.79)		158 (6.22)	94 (3.69)	89 (2.32)	100 (3.94)	
4 pouces		22 (0.87)	186 (7.32)	125 (4.92)	124 (4.88)	100 (3.94)

d : Diamètre intérieur du joint conforme EN 1092-1/ASME B16.5

d_M : Diamètre effectif de membrane

¹⁾ 59 mm = 2,32 pouces pour une longueur de museau L= 0

²⁾ 89 mm = 3½ pouces pour une longueur de museau L= 0



Séparateur à membrane version à cellule (sans bride) avec capillaire flexible pour raccord aux transmetteurs SITRANS P de pression absolue, de pression différentielle et de débit, dimensions en mm (pouces)

Raccord conforme EN 1092-1

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₅	d _M	l
		mm	mm	mm	mm	mm
DN 50	PN 16 ... PN 400	20	102	48,3	45 ¹⁾	100
DN 80		20	138	76	72 ²⁾	100
DN 100		20	158	94	89	100
DN 125		22	188	125	124	100

Raccord conforme ASME B16.5

Diamètre nominal	Pression nominale lb/sq.in.	b	D	d ₅	d _M	l
		mm (pouce)	mm (pouce)	mm (pouce)	mm (pouce)	mm (pouce)
2 pouces	150 ... 2500	20 (0.79)	100 (3.94)	48,3 (1.9)	45 ¹⁾ (1.77)	100 (3.94)
		20 (0.79)	134 (5.28)	72 (3)	72 ²⁾ (2.83)	100 (3.94)
20 (0.79)		158 (6.22)	94 (3.69)	89 (2.32)	100 (3.94)	
4 pouces		22 (0.87)	186 (7.32)	125 (4.92)	124 (4.88)	100 (3.94)

d : Diamètre intérieur du joint conforme EN 1092-1/ASME B16.5

d_M : Diamètre effectif de membrane

¹⁾ 59 mm = 2,32 pouces pour une longueur de museau L= 0

²⁾ 89 mm = 3½ pouces pour une longueur de museau L= 0

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane version à bride, avec capillaire flexible

1

Aperçu



Séparateur à membrane version à bride

Caractéristiques techniques

Séparateurs à membrane version à bride, avec capillaire flexible

Diamètre nominal	Pression nominale	• Capillaire	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4571/316Ti
• DN 50 (seulement recommandé pour transmetteurs de pression standard)	PN 10/16/25/40, PN 100	• Gaine	Gaine de protection spirale en acier inox, Réf. mat. 1.4404/316L
• DN 80	PN 10/16/25/40, PN 100	Matériau d'étanchéité dans flasques	
• DN 100	PN 10/16, PN 25/40	• pour transmetteurs de pression, de pression absolue et applications en dépression	Cuivre
• DN 125	PN 16, PN 40	• pour autres applications	Viton
• 2 pouces (seulement recommandé pour transmetteurs de pression standard)	Classe 150, Classe 300, Classe 400/600, Classe 900/1500	Pression admissible	cf. ci-dessus et caractéristiques techniques du transmetteur de pression
• 3 pouces	Classe 150, Classe 300, Classe 600	Longueur de museau	standard sans museau (museau livrable sur demande)
• 4 pouces	Classe 150, Classe 300, Classe 400	Capillaire	
• 5 pouces	Classe 150, Classe 300, Classe 400	• Longueur	max. 10 m (32.8 ft), longueurs supérieures sur demande
Surface d'étanchéité		• Diamètre intérieur	2 mm (0.079 pouce)
• pour acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L	conforme EN 1092-1, Forme B1 ou ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA	• Rayon de courbure minimal	150 mm (5.9 pouces)
• pour autres matériaux	conforme EN 1092-1, Forme B2 ou ASME B16.5 RFSF	Liquide tampon	
Matériaux		(pour séparateurs à cellule et à bride)	Huile silicone M5 Huile silicone M50 Huile haute température Huile halocarbone (pour mesures d'O ₂) Huile alimentaire (listée FDA)
• Corps de base	Acier inoxydable 316L	Température ambiante admissible	en fonction du type de transmetteur de pression et du liquide tampon du séparateur
• Composants en contact avec le produit mesuré	Acier inoxydable 316L • sans revêtement • PTFE (pour dépression sur dem.) • ECTFE (pour dépression sur dem.) • PFA (pour dépression sur dem.) Monel 400, Réf. mat. 2.4360 Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819 Hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602 Hastelloy C22, W.-Nr. 2.4602 Tantale Titan, W.-Nr. 3.7035 Nickel 201 Duplex 2205, Réf. mat. 1.4462 Acier inoxydable 316L, doré, épaisseur de couche env. 25 µm		pour toutes informations complémentaires, se reporter aux caractéristiques techniques des transmetteurs de pression et aux "Spécifications du liquide tampon" du chapitre d'introduction des séparateurs
		Poids	env. 4 kg (8.82 lb)
		Certificats et homologations	
		Classification conforme à la Directive d'équipement sous pression (DESP 2014/68/UE)	pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfaisant aux exigences spécifiées à l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane version à bride, avec capillaire flexible

1

Sélection et références de commande	N° d'art. Réf. abrég.	Sélection et références de commande	N° d'art. Réf. abrég.
Séparateurs à membrane Version à bride, avec capillaire flexible, en association avec un transmetteur de pression SITRANS P (à commander séparément) : pour pression absolue (gamme pression relative) 7MF2033-...; 7MF403-... et 7MF423-... avec référence abrég. "V01" (version résistant au vide) et 7MF802-... ¹⁾ ; fourniture 1 pce pour pression absolue (gamme pression différentielle) 7MF433-...; fourniture 1 pce pour pression différentielle et débit 7MF243-...; 7MF443-... et 7MF54-...; fourniture 2 pces		Séparateurs à membrane Version à bride, avec capillaire flexible, en association avec un transmetteur de pression SITRANS P (à commander séparément) : pour pression absolue (gamme pression relative) 7MF2033-...; 7MF403-... et 7MF423-... avec référence abrég. "V01" (version résistant au vide) et 7MF802-... ¹⁾ ; fourniture 1 pce pour pression absolue (gamme pression différentielle) 7MF433-...; fourniture 1 pce pour pression différentielle et débit 7MF243-...; 7MF443-... et 7MF54-...; fourniture 2 pces	
↗ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.		Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré <ul style="list-style-type: none"> • Acier inoxydable 316L <ul style="list-style-type: none"> - sans revêtement - avec revêtement PTFE - revêtement ECTFE²⁾ 3) - revêtement PFA³⁾ • Monel 400, Réf. mat. 2.4360 • Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819 • Hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602 • Hastelloy C22, Réf. mat. 2.4602 • Tantale • Titane, Réf. mat. 3.7035 (max. 150 °C (302 °F)) • Nickel 201 (max. 260 °C (500 °F)) • Duplex 2205, Réf. mat. 1.4462 • Duplex 2205, Réf. mat. 1.4462, corps de base inclus • Acier inoxydable 316L, doré, épaisseur de couche env. 25 mm 	
Diamètre et pression nominal		A E O F D G J U O V O K L O M O Q R S O	
<ul style="list-style-type: none"> • DN 25 PN 10/16/25/40 • DN 40 PN 10/16/25/40 • DN 50 PN 10/16/25/40 (DN 50 seulement recommandé pour transmetteurs de pression) • DN 80 PN 10/16/25/40 • DN 100 PN 10/16/25/40 • DN 125 PN 10/16/25/40 • 1 pouce Classe 150 • 1 pouce Classe 300 • 1 pouce Classe 400/600 • 1 pouce Classe 900/1500 • 1½ pouces Classe 150 • 1½ pouces Classe 300 • 1½ pouces Classe 400/600 • 1½ pouces Classe 900/1500 • 2 pouces Classe 150 • 2 pouces Classe 300 • 2 pouces Classe 400/600 • 2 pouces Classe 900/1500 (2 pouces seulement recommandé pour transmetteurs de pression) • 3 pouces Classe 150 • 3 pouces Classe 300 • 3 pouces Classe 600 • 4 pouces Classe 150 • 4 pouces Classe 300 • 4 pouces Classe 400 • 5 pouces Classe 150 • 5 pouces Classe 300 • 5 pouces Classe 400 • JIS DN 50 10 K 316L • JIS DN 50 20 K 316L • JIS DN 80 10 K 316L • JIS DN 80 20 K 316L 	Z Z Z Z Z A B D E G H J K Z Z Z Z Z Z L M N P Q R S T U V W X Y Z Z Z Z Z	J 0 A J 0 B J 0 C J 0 D J 0 E J 6 A J 6 B J 6 C J 6 D J 6 E J 6 F J 6 G J 6 H J 7 A J 7 B J 7 C J 7 D J 1 Y	1 - B
Surface d'étanchéité lisse conforme EN 1092-1, Forme B1 ou conf. ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA Autre version Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Diamètre nominal : ... ; Pression nominale : ... Surface d'étanchéité : cf. "Caractéristiques techniques"			

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane version à bride, avec capillaire flexible

1

Sélection et références de commande

N° d'art. Réf. abrégé.

Séparateurs à membrane

Version à bride, avec capillaire flexible, en association avec un transmetteur de pression SITRANS P (à commander séparément) :

pour pression absolue (gamme pression relative) 7MF2033-...; 7MF403-... et 7MF423-... avec référence abrégé. "V01" (version résistant au vide) et 7MF802-...¹⁾; fourniture 1 pce

pour pression absolue (gamme pression différentielle) 7MF433-...; fourniture 1 pce

pour pression différentielle et débit 7MF243-...; 7MF443-... et 7MF54-...; fourniture 2 pces

7MF4920-

7MF4921-

7MF4923-

1 ■ ■ ■ ■ - ■ B ■ ■ ■ ■

Longueur de museau

- sans museau

0

- Autre version

Z 8

Ajouter la référence abrégée et le texte en clair :

K 1 Y

Matériau et pièces en contact avec le produit mesuré : ...

Longueur de museau : ...

Longueur de museau personnalisée

Indiquer les longueurs personnalisées avec Y44, voir références abrégées

- Pièces en contact avec le produit mesuré : acier inox sans revêtement

Plage	Longueur standard
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")

A 1

A 2

A 3

A 4

A 5

- Pièces en contact avec le produit mesuré : acier inox avec revêtement ECTFE

Plage	Longueur standard
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")

F 1

F 2

F 3

F 4

F 5

- Pièces en contact avec le produit mesuré : acier inox avec revêtement PFA

Plage	Longueur standard
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")

D 1

D 2

D 3

D 4

D 5

- Pièces en contact avec le produit mesuré : Monel 400

Plage	Longueur standard
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")

G 1

G 2

G 3

G 4

- Pièces en contact avec le produit mesuré : Hastelloy C276

Plage	Longueur standard
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")

J 1

J 2

J 3

J 4

- Pièces en contact avec le produit mesuré : Tantale

Plage	Longueur standard
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")

K 1

K 2

K 3

Sélection et références de commande

N° d'art. Réf. abrégé.

Séparateurs à membrane

Version à bride, avec capillaire flexible, en association avec un transmetteur de pression SITRANS P (à commander séparément) :

pour pression absolue (gamme pression relative) 7MF2033-...; 7MF403-... et 7MF423-... avec référence abrégé. "V01" (version résistant au vide) et 7MF802-...¹⁾; fourniture 1 pce

pour pression absolue (gamme pression différentielle) 7MF433-...; fourniture 1 pce

pour pression différentielle et débit 7MF243-...; 7MF443-... et 7MF54-...; fourniture 2 pces

7MF4920-

7MF4921-

7MF4923-

1 ■ ■ ■ ■ - ■ B ■ ■ ■ ■

151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87") | 200 mm (7.87")

K 4

Liquide tampon

- Huile silicone M5
- Huile silicone M50
- Huile haute température
- Huile halocarbone (pour mesures O₂)⁴⁾
- Huile alimentaire (listée FDA)

1

2

3

4

7

9

M 1 Y

Autre version ; Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Liquide tampon : ...

Longueur des capillaires⁵⁾

- 1,0 m (3.28 ft)
- 1,6 m (5.25 ft)
- 2,5 m (8.20 ft)
- 4,0 m (13.1 ft)
- 6,0 m (19.7 ft)
- 8,0 m (26.25 ft)
- 10,0 m (32.8 ft)

2

3

4

5

6

7

8

Longueurs spéciales des capillaires

- 2,0 m (6.56 ft)
- 3,0 m (9.84 ft)
- 5,0 m (16.40 ft)
- 7,0 m (23.97 ft)
- 9,0 m (29.53 ft)

9

9

9

9

9

9

N 1 C

N 1 E

N 1 G

N 1 J

N 1 L

uniquement pour 7MF4923-...

- 11,0 m (36.09 ft)
- 12,0 m (39.37 ft)
- 13,0 m (42.65 ft)
- 14,0 m (45.93 ft)
- 15,0 m (49.21 ft)

9

9

9

9

9

N 1 N

N 1 P

N 1 Q

N 1 R

N 1 S

1) Avec 7MF802-... et les cellules de mesure Q, S, T et U commander également la version étanche au vide.

2) Pour applications sous vide sur demande.

3) Utilisation uniquement possible en atmosphère non explosible.

4) Nettoyage de l'huile et de la graisse conforme DIN 25410, niveau 2 et emballage compris dans la livraison. Voir "Autres versions" C10 et E10.

5) Longueur de capillaire max., cf. Chapitre "Description technique"

Séparateurs à membrane version à bride, avec capillaire flexible

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	Sélection et références de commande	Réf. abrégée
Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Longueur de museau personnalisée Sélectionner la zone, indication en texte clair de la longueur voulue (pas d'indication = longueur standard)	Y44	Surface d'étanchéité lisse, forme B2 ou RFSF (membrane en inox) auparavant DIN 2501, forme E	J11
Dispositif anti-retour de flamme Dispositif anti-retour de flamme pour montage en Zone 0 (avec documentation) pour transmetteur de <ul style="list-style-type: none"> pression et pression absolue pression différentielle 	A01 A02	Surface d'étanchéité rainure, EN 1092-1, forme D au lieu de surface d'étanchéité B1 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 316L en contact avec le produit mesuré)	J14
Plaque signalétique du séparateur de pression accrochée, en acier inoxydable, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur de pression	B20	Surface d'étanchéité à emboîtement double mâle selon EN 1092-1, Type C, (auparavant DIN 2512, forme F) en acier CrNi 316L DN 25 DN 40 DN 50 DN 80 DN 100 DN 125	J30 J31 J32 J33 J34 J35
Version nettoyée et sans huile ni graisse Version nettoyée et emballée sans huile ni graisse, pas pour applications oxygène, seulement avec liquide tampon huile halocarbone, certificat EN 10204-2.2	C10	Surface d'étanchéité avec emboîtement mâle selon EN 1092-1, forme E (auparavant DIN 2512, forme V13) en acier CrNi 316L DN 25 DN 40 DN 50 DN 80 DN 100 DN 125	J40 J41 J42 J43 J44 J45
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2	C11	Surface d'étanchéité avec emboîtement femelle selon EN 1092-1, type F (auparavant DIN 2512, forme R13) en acier CrNi 316L DN 25 DN 40 DN 50 DN 80 DN 100 DN 125	J50 J51 J52 J53 J54 J55
Certificat d'inspection conforme EN 10204, Section 3.1	C12	Surface d'étanchéité B1 ou ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA au lieu de surface d'étanchéité B2 ou RFSF (uniquement pour pièces en hastelloy C276 (2.4819), tantale et duplex 2205 (1.4462) en contact avec le produit mesuré et pour les diamètres nominaux 2", 3", DN 50 et DN 80)	J12
Certificat 2.2 pour homologation FDA de l'huile tampon Uniquement en liaison avec liquide tampon "Huile alimentaire (listée FDA)"	C17	Surface d'étanchéité RJF (rainure, ancienne-norment RTJ), ASME B16.5 au lieu de surface d'étanchéité ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA (uniquement pour pièces en acier inoxydable 316L en contact avec le produit mesuré)	J24
Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2)" selon CEI 61508 (uniquement avec la réf. abrégée "C20" pour transmetteur SITRANS P DSIII)	C20		
Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2/3)" selon CEI 61508 (uniquement avec la réf. abrégée "C23" pour transmetteur SITRANS P DSIII)	C23		
Certification selon NACE MR-0175 avec certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 1.4404/316L et hastelloy C276 en contact avec le produit mesuré)	D07		
Certification selon NACE MR-0103 avec certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 1.4404/316L et hastelloy C276 en contact avec le produit mesuré)	D08		
Version nettoyée et sans huile ni graisse Version nettoyée et emballée sans huile ni graisse, uniquement pour applications oxygène, n'autorisant qu'un liquide tampon inerte. Température maximale : 60 °C (140 °F), pression maximale 50 bar (725 psi), seulement avec huile halocarbone, certificat EN 10204-2.2	E10		
Peinture résine époxy (impossible avec la version résistant au vide et pour 7MF4921-...) Couleur : transparente, étendue : face avant et arrière du séparateur de pression, capillaire(s) ou tube de liaison, raccord process du transmetteur de mesure. Pour les transmetteurs de mesure 7MF40.. et 7MF42.., possible uniquement avec raccord process G½B selon EN 837-1.	E15		
Montage d'un côté sur séparateur à membrane côté plus côté moins	H10 H11		

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane version à bride, avec capillaire flexible

1

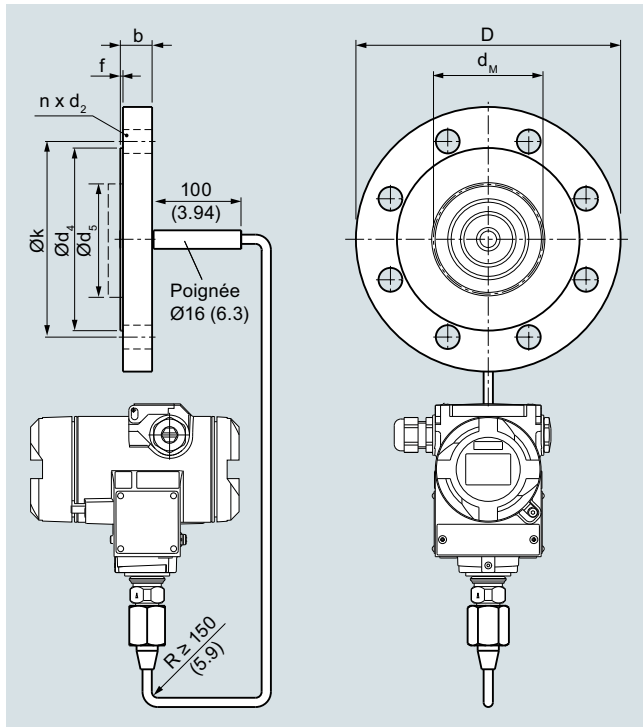
Sélection et références de commande	Réf. abrégée	Sélection et références de commande	Réf. abrégée
Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Sortie du capillaire radiale Pour montage unilatéral Pour montage bilatéral		Gaine de protection PVC au-dessus de la gaine de protection spirale (couleur : noir) des capillaires	
	K01	1,0 m (3.28 ft)	N60
	K03	1,6 m (5.25 ft)	N61
Gaine de protection PE au-dessus de la gaine de protection spirale (couleur : blanc) des capillaires		2,0 m (6.56 ft)	N62
1,0 m (3.28 ft)	N20	2,5 m (8.20 ft)	N63
1,6 m (5.25 ft)	N21	3,0 m (9.84 ft)	N64
2,0 m (6.56 ft)	N22	4,0 m (13.12 ft)	N65
2,5 m (8.20 ft)	N23	5,0 m (16.40 ft)	N66
3,0 m (9.84 ft)	N24	6,0 m (19.69 ft)	N67
4,0 m (13.12 ft)	N25	7,0 m (22.97 ft)	N68
5,0 m (16.40 ft)	N26	8,0 m (26.25 ft)	N69
6,0 m (19.69 ft)	N27	9,0 m (29.53 ft)	N70
7,0 m (22.97 ft)	N28	10,0 m (32.81 ft)	N71
8,0 m (26.25 ft)	N29	<u>uniquement pour 7MF4923-...</u>	
9,0 m (29.53 ft)	N30	11,0 m (36.09 ft)	N72
10,0 m (32.81 ft)	N31	12,0 m (39.37 ft)	N73
<u>uniquement pour 7MF4923-...</u>		13,0 m (42.65 ft)	N74
11,0 m (36.09 ft)	N32	14,0 m (45.93 ft)	N75
12,0 m (39.37 ft)	N33	15,0 m (49.21 ft)	N76
13,0 m (42.65 ft)	N34	Version résistante au vide Version résistante au vide: pour exploitation en applications sous vide pour transmetteurs de :	
14,0 m (45.93 ft)	N35	• pression relative et absolue type Pression	V01
15,0 m (49.21 ft)	N36	• pression différentielle	V03
Gaine de protection PTFE au-dessus de la gaine de protection spirale (couleur : transparente) des capillaires		Résistance aux effets de vide élevée pour une utilisation dans des applications sous vide pour transmetteurs :	
1,0 m (3.28 ft)	N40	• pression relative et absolue type Pression	V51
1,6 m (5.25 ft)	N41	• pression différentielle	V53
2,0 m (6.56 ft)	N42		
2,5 m (8.20 ft)	N43		
3,0 m (9.84 ft)	N44		
4,0 m (13.12 ft)	N45		
5,0 m (16.40 ft)	N46		
6,0 m (19.69 ft)	N47		
7,0 m (22.97 ft)	N48		
8,0 m (26.25 ft)	N49		
9,0 m (29.53 ft)	N50		
10,0 m (32.81 ft)	N51		
<u>uniquement pour 7MF4923-...</u>			
11,0 m (36.09 ft)	N52		
12,0 m (39.37 ft)	N53		
13,0 m (42.65 ft)	N54		
14,0 m (45.93 ft)	N55		
15,0 m (49.21 ft)	N56		

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane version à bride, avec capillaire flexible

Dessins cotés



Séparateur à membrane version à bride avec capillaire flexible pour raccord au transm. de pression SITRANS P, dimensions en mm (pouces)

Raccord conforme EN 1092-1

Diamètre nom.	Pression nominale	b mm	D mm	d ₂ mm	d ₄ mm	d ₅ mm	d _M mm	f mm	k mm	n
DN 50	PN 10/16/25/40	20	165	18	102	48,3	45 ¹⁾	2	125	4
	PN 100	28	195	26	102	48,3	45 ¹⁾	2	145	4
DN 80	PN 10/16/25/40	24	200	18	138	76	72 ²⁾	2	160	8
	PN 100	32	230	26	138	76	72 ²⁾	2	180	8
DN 100	PN 10/16	20	220	18	158	94	89	2	180	8
	PN 25/40	24	235	22	162	94	89	2	190	8
DN 125	PN 16	22	250	18	188	125	124	2	210	8
	PN 40	26	270	26	188	125	124	2	220	8

Raccord conforme ASME B16.5

Diam. nom.	Press. nom.	b mm	D mm	d ₂ mm	d ₄ mm	d ₅ mm	d _M mm	f mm	k mm	n
	lb/sq.in.	(pou -ces)	(pou -ces)	(pou -ces)	(pou -ces)	(pou -ces)	(pou -ces)	(pou -ces)	(pou -ces)	
2 pouces	150	19,5 (0.77)	150 (5.80)	20 (0.79)	92 (3.62)	48,3 (1.9)	45 ¹⁾ (1.77)	2 (0.08)	120,5 (4.74)	4
	300	22,7 (0.89)	165 (6.50)	20 (0.79)	92 (3.62)	48,3 (1.9)	45 ¹⁾ (1.77)	2 (0.08)	127 (5)	8
	400/600	32,4 (1.28)	165 (6.50)	20 (0.79)	92 (3.62)	48,3 (1.9)	45 ¹⁾ (1.77)	2 (0.08)	127 (5)	8
	900/1500	45,1 (1.78)	215 (8.46)	26 (1.02)	92 (3.62)	48,3 (1.9)	45 ¹⁾ (1.77)	7 (0.28)	165 (6.5)	8
3 pouces	150	24,3 (0.96)	190 (7.48)	20 (0.79)	127 (5)	76 (3)	72 ²⁾ (2.83)	2 (0.08)	152,5 (6)	4
	300	29 (1.14)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	76 (3)	72 ²⁾ (2.83)	2 (0.08)	168,5 (6.63)	8
	600	38,8 (1.53)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	76 (3)	72 ²⁾ (2.83)	7 (0.28)	168,5 (6.63)	8
4 pouces	150	24,3 (0.96)	230 (9.06)	20 (0.79)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	2 (0.08)	190,5 (7.5)	8
	300	32,2 (1.27)	255 (10.0)	22 (0.87)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	2 (0.08)	200 (7.87)	8
	400	42 (1.65)	255 (10.0)	26 (1.02)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	7 (0.28)	200 (7.87)	8
5 pouces	150	24,3 (0.96)	255 (10.0)	22 (0.87)	186 (7.32)	125 (4.92)	124 (4.88)	2 (0.08)	216 (8.50)	8
	300	35,8 (1.41)	280 (11.0)	22 (0.87)	186 (7.32)	125 (4.92)	124 (4.88)	2 (0.08)	235 (9.25)	8
	400	45,1 (1.79)	280 (11.0)	26 (1.02)	186 (7.32)	125 (4.92)	124 (4.88)	7 (0.28)	235 (9.25)	8

d : Diamètre intérieur du joint conforme EN 1092-1/ASME B16.5

d_M : Diamètre effectif de membrane

¹⁾ 59 mm = 2,32 pouces pour une longueur de museau L= 0

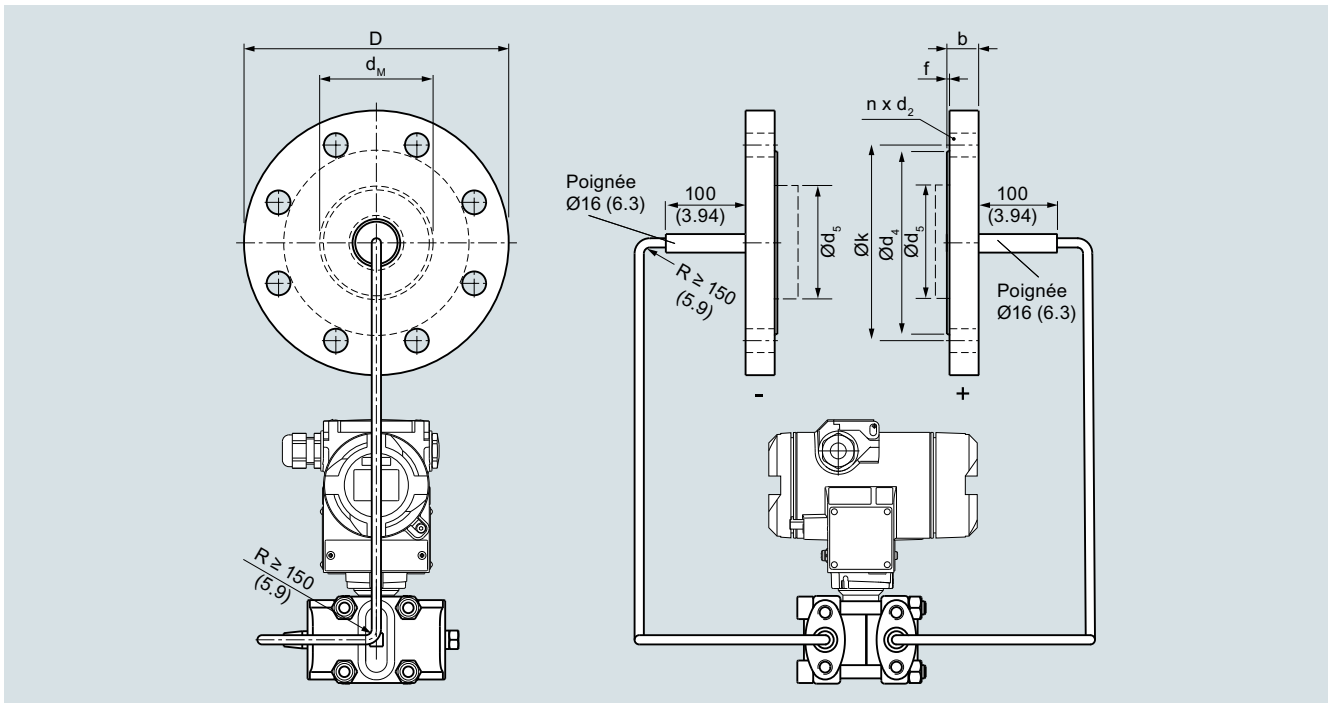
²⁾ 89 mm = 3½ pouces pour une longueur de museau L= 0

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane version à bride, avec capillaire flexible

1



Séparateur à membrane version à bride avec capillaire flexible pour raccord aux transmetteurs SITRANS P de pression absolue ou de pression différentielle et de débit, dimensions en mm (pouces)

Raccord conforme EN 1092-1

Diamètre nom.	Pression nominale	b mm	D mm	d ₂ mm	d ₄ mm	d ₅ mm	d _M mm	f mm	k mm	n
DN 80	PN 10/16 25/40	24	200	18	138	76	72 ¹⁾	2	160	8
	PN 100	32	230	26	138	76	72 ¹⁾	2	180	8
DN 100	PN 10/16	20	220	18	158	94	89	2	180	8
	PN 25/40	24	235	22	162	94	89	2	190	8
DN 125	PN 16	22	250	18	188	125	124	2	210	8
	PN 40	26	270	26	188	125	124	2	220	8

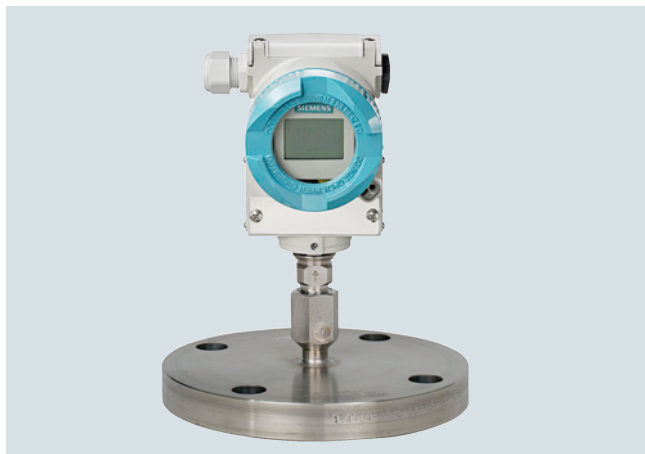
Raccord conforme ASME B16.5

Diam. nom.	Press. nom. lb/sq.in.	b mm (pou -ces)	D mm (pou -ces)	d ₂ mm (pou -ces)	d ₄ mm (pou -ces)	d ₅ mm (pou -ces)	d _M mm (pou -ces)	f mm (pou -ces)	k mm (pou -ces)	n
3 pouces	150	24 (0.96)	190 (7.48)	20 (0.79)	127 (5)	76 (3)	72 ¹⁾ (2.83)	2 (0.08)	152,5 (6)	4
	300	29 (1.14)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	76 (3)	72 ¹⁾ (2.83)	2 (0.08)	168,5 (6.63)	8
	600	38,5 (1.52)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	76 (3)	72 ¹⁾ (2.83)	7 (0.28)	168,5 (6.63)	8
4 pouces	150	24 (0.95)	230 (9.06)	20 (0.79)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	2 (0.08)	190,5 (7.5)	8
	300	32 (1.26)	255 (10.0)	22 (0.87)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	2 (0.08)	200 (7.87)	8
	400	41,5 (1.62)	255 (10.0)	26 (1.02)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	7 (0.28)	200 (7.87)	8
5 pouces	150	24 (0.94)	255 (10.0)	22 (0.87)	186 (7.32)	125 (4.92)	124 (4.88)	2 (0.08)	216 (8.50)	8
	300	35 (1.38)	280 (11.0)	22 (0.87)	186 (7.32)	125 (4.92)	124 (4.88)	2 (0.08)	235 (9.25)	8
	400	45,5 (1.79)	280 (11.0)	26 (1.02)	186 (7.32)	125 (4.92)	124 (4.88)	7 (0.28)	235 (9.25)	8

d : Diamètre intérieur du joint conforme EN 1092-1/ASME B16.5
d_M : Diamètre effectif de membrane

¹⁾ 89 mm = 3½ pouces pour une longueur de museau L = 0

Aperçu



Séparateur à membrane version à bride, de montage direct sur transmetteur de pression

Caractéristiques techniques

Séparateurs à membrane (version à bride) pour pression relative et pour pression absolue, à montage direct sur transmetteur

Diamètre nominal	Pression nominale
• DN 50	PN 10/16/25/40, PN 100
• DN 80	PN 10/16/25/40, PN 100
• DN 100	PN 10/16, PN 25/40
• 2 pouces	Classe 150, Classe 300, Classe 400/600, Classe 900/1500
• 3 pouces	Classe 150, Classe 300, Classe 600
• 4 pouces	Classe 150, Classe 300, Classe 400
Surface d'étanchéité	
• pour acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L	conforme EN 1092-1, Forme B1 ou ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA
• pour autres matériaux	lisse conforme EN 1092-1, Forme B2 ou ASME B16.5 RFSF
Matériaux	
• Corps de base	Acier inoxydable 1.4404/316L
• Composants en contact avec le produit mesuré	Acier inoxydable 1.4404/316L
	<ul style="list-style-type: none"> • sans revêtement • PTFE (pour dépression sur demande) • ECTFE (pour dépression sur demande) • PFA (p. dépression sur demande)
	Monel 400, Réf. mat. 2.4360
	Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819
	Hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602
	Hastelloy C22, Réf. mat. 2.4602
	Tantale
	Titane, Réf. mat. 3.7035
	Nickel 201
	Duplex 2205, Réf. mat. 1.4462
	Acier inoxydable 316L, doré, épaisseur de couche env. 25 µm
• Capillaire	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L
• Matière d'étanchéité du raccord vers transmetteur	Cuivre

Pression admissible	cf. ci-dessus et caractéristiques techniques du transmetteur
Longueur de museau	<ul style="list-style-type: none"> • sans museau • 50 mm (1.97 pouce) • 100 mm (3.94 pouces) • 150 mm (5.91 pouces) • 200 mm (7.87 pouces)
Capillaire	
• Longueur	max. 10 m (32.8 ft), longueurs supérieures sur demande
• Diamètre intérieur	2 mm (0.079 pouce)
• Rayon de courbure minimal	150 mm (5.9 pouces)
Liquide tampon	<ul style="list-style-type: none"> • Huile silicone M5 • Huile silicone M50 • Huile haute température • Huile halocarbone (pour mesures d'O₂) • Huile alimentaire (listée FDA)
Température du produit mesuré max. recommandée	170 °C (338 °F)
Température ambiante admissible	en fonction du type de transmetteur de pression et du liquide tampon du séparateur. pour toutes informations complémentaires, se reporter aux caractéristiques techniques des transmetteurs de pression et aux "Spécifications du liquide tampon" du chapitre d'introduction des séparateurs
Poids	env. 4 kg (8.82 lb)
Certificats et homologations	
Classification conforme à la Directive d'équipement sous pression (DESP 2014/68/UE)	pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfaisant aux exigences spécifiées à l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane version à bride, montage direct sur transmetteur

1

Sélection et références de commande

Séparateurs à membrane

Montage direct sur transmetteur de pression
SITRANS P 7MF2033-...; 7MF403-... et 7MF423-...
avec référence abrégée "V01" (version résistant au vide) et 7MF802-...¹⁾; à commander séparément

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

Raccord process

- vertical (transmetteur vers le haut)
- horizontal

Diamètre et pression nominal

DN	PN	N° d'art.	Réf. abr.
DN 25	PN 10/16/25/40	Z	J 0 A
	PN 63/100/160	Z	J 0 B
DN 40	PN 10/16/25/40	Z	J 0 C
	PN 63/100	Z	J 0 D
	PN 160	Z	J 0 E
• DN 50	PN 10/16/25/40	A	
	PN 100	B	
• DN 80	PN 10/16/25/40	D	
	PN 100	E	
• DN 100	PN 10/16	G	
	PN 25/40	H	
1 pouce	classe 150	Z	J 6 A
	classe 300	Z	J 6 B
	classe 400/600	Z	J 6 C
	classe 900/1500	Z	J 6 D
1½ pouces	classe 150	Z	J 6 E
	classe 300	Z	J 6 F
	classe 400/600	Z	J 6 G
	classe 900/1500	Z	J 6 H
• 2 pouces	Classe 150	L	
	Classe 300	M	
	Classe 400/600	N	
	Classe 900/1500	P	
• 3 pouces	Classe 150	Q	
	Classe 300	R	
	Classe 600	S	
• 4 pouces	Classe 150	T	
	Classe 300	U	
	Classe 400	V	
JIS DN 50	10 K 316L	Z	J 7 A
	20 K 316L	Z	J 7 B
JIS DN 80	10 K 316L	Z	J 7 C
	20 K 316L	Z	J 7 D
Surface d'étanchéité lisse conforme EN 1092-1, Forme B1 ou B2 et/ou conforme ASME B16.5 125 ... 250 AA ou RFSF			
Autre version			
Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Diamètre nominal : ... ; Pression nominale : ...			
		Z	J 1 Y

Sélection et références de commande

Séparateurs à membrane

Montage direct sur transmetteur de pression
SITRANS P 7MF2033-...; 7MF403-... et 7MF423-...
avec référence abrégée "V01" (version résistant au vide) et 7MF802-...¹⁾; à commander séparément

Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré

- Acier inoxydable 316L
 - sans revêtement
 - avec revêtement PTFE
 - revêtement ECTFE²⁾³⁾
 - revêtement PFA³⁾
- Monel 400, Réf. mat. 2.4360
- Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819
- Hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602
- Hastelloy C22, Réf. mat. 2.4602
- Tantale
- Titane, Réf. mat. 3.7035 (max. 150 °C (302 °F))
- Nickel 201 (max. 260 °C (500 °F))
- Duplex 2205, Réf. mat. 1.4462
- Duplex 2205, Réf. mat. 1.4462, corps de base inclus
- Acier inoxydable 316L, doré, épaisseur de couche env. 25 mm

Longueur de museau

- sans museau
 - Autre version
- Ajouter la référence abrégée et le texte en clair :
Matériau et pièces en contact avec le produit mesuré : ...,
Longueur de museau : ..

Longueur de museau personnalisée

Indiquer les longueurs personnalisées avec Y44, voir références abrégées

- Pièces en contact avec le produit mesuré :
acier inox sans revêtement

Plage	Longueur standard	
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	A 1
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	A 2
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	A 3
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	A 4
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")	A 5

- Pièces en contact avec le produit mesuré :
acier inox avec revêtement ECTFE

Plage	Longueur standard	
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	F 1
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	F 2
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	F 3
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	F 4
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")	F 5

- Pièces en contact avec le produit mesuré :
acier inox avec revêtement PFA

Plage	Longueur standard	
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	D 1
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	D 2
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	D 3
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	D 4
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")	D 5

- Pièces en contact avec le produit mesuré :
Monel 400

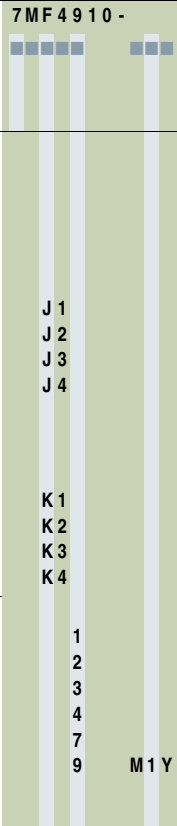
Plage	Longueur standard	
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	G 1
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	G 2
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	G 3
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	G 4

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane version à bride, montage direct sur transmetteur

1

Sélection et références de commande		N° d'art.	Réf. abr.	Sélection et références de commande		Réf. abrégée
Séparateurs à membrane		7MF4910 -		Autres versions		
Montage direct sur transmetteur de pression SITRANS P 7MF2033-...; 7MF403-... et 7MF423-... avec référence abrégée "V01" (version résistant au vide) et 7MF802-... ¹⁾ ; à commander séparément				Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		
Longueur de museau personnalisée				Longueur de museau personnalisée		Y44
Indiquer les longueurs personnalisées avec Y44, voir références abrégées				Sélectionner la zone, indication en texte clair de la longueur voulue (pas d'indication = longueur standard)		
<ul style="list-style-type: none"> Pièces en contact avec le produit mesuré : Hastelloy C276 				Dispositif anti-retour de flamme		A01
Plage	Longueur standard			Dispositif anti-retour de flamme pour montage en Zone 0 (avec documentation) pour transmetteur de pression et de pression absolue		
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	J 1		Plaque signalétique du séparateur de pression		B20
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	J 2		accrochée, en acier inoxydable, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur de pression		
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	J 3		Versión nettoyée et sans huile ni graisse		C10
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	J 4		Version nettoyée et emballée sans huile ni graisse, pas pour applications oxygène, seulement avec liquide tampon huile halocarbone, certificat EN 10204-2.2		
<ul style="list-style-type: none"> Pièces en contact avec le produit mesuré : Tantale 				Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2		C11
Plage	Longueur standard			Certificat d'inspection		C12
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	K 1		conforme EN 10204, Section 3.1		
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	K 2		Certificat 2.2 pour homologation FDA de l'huile tampon		C17
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	K 3		Uniquement en liaison avec liquide tampon "Huile alimentaire (listée FDA)"		
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	K 4		Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2)" selon CEI 61508		C20
Liquide tampon				<ul style="list-style-type: none"> Huile silicone M5 Huile silicone M50 Huile haute température Huile halocarbone (pour mesures O₂)⁴⁾ Huile alimentaire (listée FDA) 		
Autre version				Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2/3)" selon CEI 61508		C23
Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Liquide tampon : ...				<ul style="list-style-type: none"> 1 2 3 4 7 9 		
				M 1 Y		
				Certification selon NACE MR-0175		D07
				avec certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 1.4404/316L et hastelloy C276 en contact avec le produit mesuré)		
				Certification selon NACE MR-0103		D08
				avec certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 1.4404/316L et hastelloy C276 en contact avec le produit mesuré)		
				Versión nettoyée et sans huile ni graisse		E10
				Version nettoyée et emballée sans huile ni graisse, uniquement pour applications oxygène, n'autorisant qu'un liquide tampon inerte. Température maximale : 60 °C (140 °F), pression maximale 50 bar (725 psi), seulement avec huile halocarbone, certificat EN 10204-2.2		
				Peinture résine époxy		E15
				Impossible avec la version résistant au vide		
				Couleur : transparente, étendue : face avant et arrière du séparateur de pression, capillaire(s) ou tube de liaison, raccord process du transmetteur de mesure.		
				Pour les transmetteurs de mesure 7MF40.. et 7MF42.., possible uniquement avec raccord process G½B selon EN 837-1.		

- 1) Avec 7MF802-... et les cellules de mesure Q, S, T et U commander également la version étanche au vide.
 2) Pour applications sous vide sur demande.
 3) Utilisation uniquement possible en atmosphère non explosible.
 4) Nettoyage de l'huile et de la graisse conforme DIN 25410, niveau 2 et emballage compris dans la livraison. Voir "Autres versions" C10 et E10.

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane version à bride, montage direct sur transmetteur

1

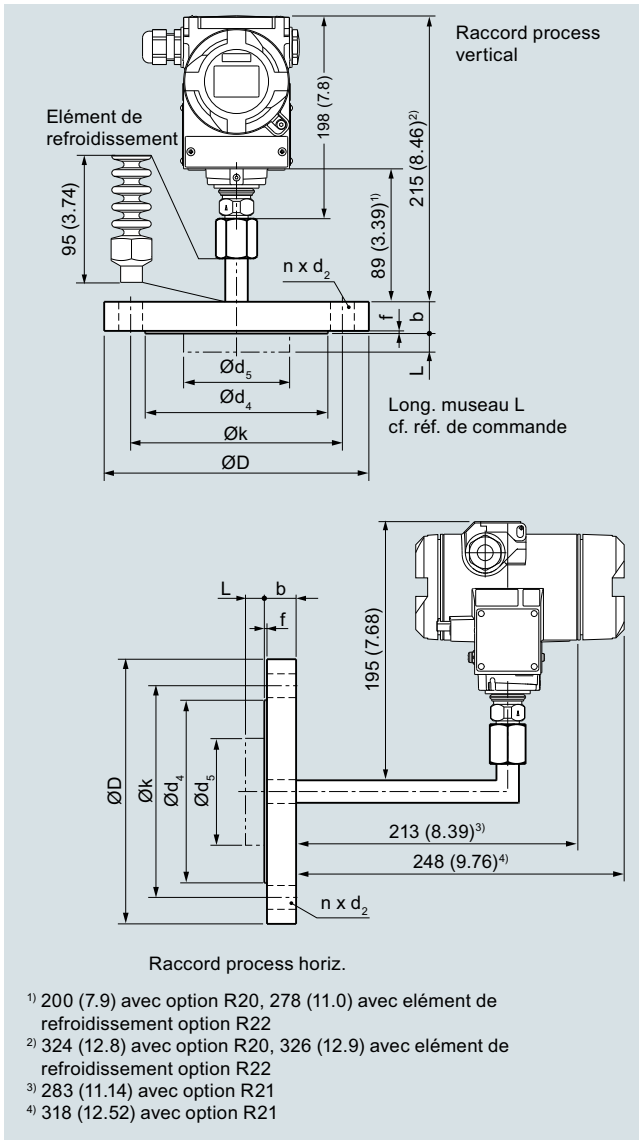
Sélection et références de commande	Réf. abrégée	Sélection et références de commande	Réf. abrégée
<i>Autres versions</i> Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		<i>Autres versions</i> Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Surface d'étanchéité lisse, forme B2 ou RFSF (membrane en inox) auparavant DIN 2501, forme E	J11	Tube allongé pour 7MF4910-0... 200 mm au lieu de 89 mm, température max. du produit mesuré 300 °C, tenir comptes des températures max. admissibles du liquide tampon.	R20
Surface d'étanchéité rainure, EN 1092-1, forme D au lieu de surface d'étanchéité B1 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 316L en contact avec le produit mesuré)	J14	Coude allongé pour 7MF4910-2... 200 mm au lieu de 130 mm, température max. du produit mesuré 300 °C, tenir comptes des températures max. admissibles du liquide tampon.	R21
Surface d'étanchéité à emboîtement double mâle selon EN 1092-1, Type C, (auparavant DIN 2512, forme F) en acier CrNi 316L DN 25 DN 40 DN 50 DN 80 DN 100 DN 125	J30 J31 J32 J33 J34 J35	Élément de refroidissement température max. du produit mesuré 300 °C, tenir comptes des températures max. admissibles du liquide tampon.	R22
Surface d'étanchéité avec emboîtement mâle selon EN 1092-1, forme E (auparavant DIN 2512, forme V13) en acier CrNi 316L DN 25 DN 40 DN 50 DN 80 DN 100 DN 125	J40 J41 J42 J43 J44 J45	Version résistante au vide Version résistante au vide: pour exploitation en applications sous vide pour transmetteurs de : • pression relative et absolue type Pression Résistance aux effets de vide élevée pour une utilisation dans des applications sous vide pour transmetteurs : • pression relative et absolue type Pression	V01 V51
Surface d'étanchéité avec emboîtement femelle selon EN 1092-1, type F (auparavant DIN 2512, forme R13) en acier CrNi 316L DN 25 DN 40 DN 50 DN 80 DN 100 DN 125	J50 J51 J52 J53 J54 J55		
Surface d'étanchéité B1 ou ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA au lieu de surface d'étanchéité B2 ou RFSF (uniquement pour pièces en hastelloy C276 (2.4819), tantale et duplex 2205 (1.4462) en contact avec le produit mesuré et pour les diamètres nominaux 2", 3", DN 50 et DN 80)	J12		
Surface d'étanchéité RJF (rainure, anciennement RTJ), ASME B16.5 au lieu de surface d'étanchéité ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA (uniquement pour pièces en acier inoxydable 316L en contact avec le produit mesuré)	J24		

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane version à bride, montage direct sur transmetteur

Dessins cotés



Séparateurs à membrane version à bride, montage direct sur un transmetteur SITRANS P (raccord process vertical (haut) et horizontal (bas)), dimensions en mm (pouces)

Raccord conforme EN 1092-1

Diamètre nominal	Pression nominale	b mm	D mm	d ₂ mm	d ₄ mm	d ₅ mm	d _M mm	f mm	k mm	n
DN 50	PN 10/16/25/40	20	165	18	102	48,3	45 ¹⁾	2	125	4
	PN 100	28	195	26	102	48,3	45 ¹⁾	2	145	4
DN 80	PN 10/16/25/40	24	200	18	138	76	72 ²⁾	2	160	8
	PN 100	32	230	26	138	76	72 ²⁾	2	180	8
DN 100	PN 16	20	220	18	158	94	89	2	180	8
	PN 40	24	235	22	162	94	89	2	190	8

Raccord conforme ASME B16.5

Diam. nom.	Press. nom. lb/sq. in.	b mm (pouces)	D mm (pouces)	d ₂ mm (pouces)	d ₄ mm (pouces)	d ₅ mm (pouces)	d _M mm (pouces)	f mm (pouces)	k mm (pouces)	n
2 pouces	150	19,5 (0.77)	150 (5.91)	20 (0.79)	92 (3.62)	48,3 (1.9)	45 ¹⁾ (1.77) ¹⁾	2 (0.08)	120,5 (4.74)	4
	300	22,7 (0.89)	165 (6.5)	20 (0.79)	92 (3.62)	48,3 (1.9)	45 ¹⁾ (1.77) ¹⁾	2 (0.08)	127 (5)	8
	400/600	32,4 (1.28)	165 (6.5)	20 (0.79)	92 (3.62)	48,3 (1.9)	45 ¹⁾ (1.77) ¹⁾	7 (0.28)	127 (5)	8
	900/1500	45,1 (1.78)	215 (8.46)	26 (1.02)	92 (3.62)	48,3 (1.9)	45 ¹⁾ (1.77) ¹⁾	7 (0.28)	165 (6.5)	8
3 pouces	150	24,3 (0.96)	190 (7.48)	20 (0.79)	127 (5)	76 (3)	72 ²⁾ (2.83) ²⁾	2 (0.08)	152,5 (6)	4
	300	29 (1.14)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	76 (3)	72 ²⁾ (2.83) ²⁾	2 (0.08)	168,5 (6.63)	8
	600	38,8 (1.53)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	76 (3)	72 ²⁾ (2.83) ²⁾	7 (0.28)	168,5 (6.63)	8
4 pouces	150	24,3 (0.96)	230 (9.06)	20 (0.79)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	2 (0.08)	190,5 (7.5)	8
	300	32,2 (1.27)	255 (10.04)	22 (0.79)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	2 (0.08)	200 (7.87)	8
	400	42 (1.65)	255 (10.04)	26 (1.02)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	7 (0.28)	200 (7.87)	8

d : Diamètre intérieur du joint conforme EN 1092-1/ASME B16.5

d_M : Diamètre effectif de membrane

¹⁾ 59 mm = 2,32 pouces pour une longueur de museau L = 0

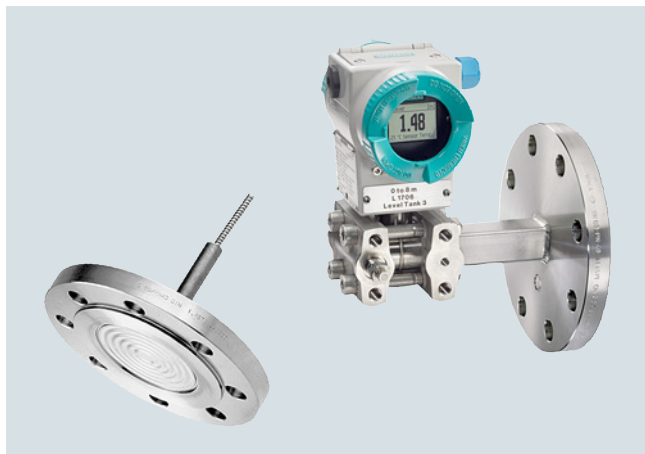
²⁾ 89 mm = 3½ pouces pour une longueur de museau L = 0

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane version à bride, montage direct et avec capillaires

Aperçu



Séparateurs à membrane pour pression différentielle, montage fixe et avec capillaires

Caractéristiques techniques

Les séparateurs à membrane version à bride pour transmetteurs de pression différentielle, type montage rigide et capillaire flexible

Diamètre nominal	Pression nominale
• DN 50	PN 10/16/25/40, PN 100
• DN 80	PN 10/16/25/40
• DN 100	PN 10/16, PN 25/40
• 2 pouces	Classe 150, Classe 300, Classe 400/600, Classe 900/1500
• 3 pouces	Classe 150, Classe 300
• 4 pouces	Classe 150, Classe 300
Surface d'étanchéité	
• pour acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L	conforme EN 1092-1, Forme B1 ou ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA
• pour autres matériaux	conforme EN 1092-1, Forme B2 ou ASME B16.5 RFSF
Matériaux	
• Corps de base	Acier inoxydable 1.4404/316L
• Composants en contact avec le produit mesuré	Acier inoxydable 1.4404/316L
	<ul style="list-style-type: none"> • sans revêtement • PTFE (pour dépression sur dem.) • ECTFE (pour dépression sur dem.) • PFA (pour dépression sur dem.)
	Monel 400, Réf. mat. 2.4360
	Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819
	Hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602
	Hastelloy C22, Réf. mat. 2.4602
	Tantale
	Titane, Réf. mat. 3.7035
	Nickel 201
	Duplex 2205, Réf. mat. 1.4462
	Acier inoxydable 316L, doré, épaisseur de couche env. 25 µm
• Capillaire	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4571/316Ti
• Gaine	Gaine de protection spirale en acier inox, Réf. mat. 1.4404/316L

Matériau d'étanchéité dans flasques

- pour transmetteurs de pression, de pression absolue et applications en dépression

Cuivre

- pour autres applications

Viton

Pression admissible

cf. ci-dessus et caractéristiques techniques du transmetteur de pression

Longueur de museau

sans museau

50 mm (1.97 pouce)

100 mm (3.94 pouce)

150 mm (5.91 pouces)

200 mm (7.87 pouces)

Capillaire

- Longueur

max. 10 m (32.8 ft), longueurs supérieures sur demande

- Diamètre intérieur

2 mm (0.079 pouce)

- Rayon de courbure minimal

150 mm (5.9 pouces)

Liquide tampon

Huile silicone M5

Huile silicone M50

Huile haute température

Huile halocarbone (pour mesures d'O₂)

Huile alimentaire (listée FDA)

170 °C (338 °F)

Température du produit mesuré max. recommandée

Température ambiante admissible

en fonction du type de transmetteur de pression et du liquide tampon du séparateur

pour toutes informations complémentaires, se reporter aux caractéristiques techniques des transmetteurs de pression et aux "Spécifications du liquide tampon" du chapitre d'introduction des séparateurs

Poids

env. 4 kg (8.82 lb)

Certificats et homologations

Classification conforme à la Directive d'équipement sous pression (DESP 2014/68/UE)

pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfaisant aux exigences spécifiées à l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression

SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane version à bride, montage direct et avec capillaires

1

Sélection et références de commande		N° d'art.	Ref. abrég.	Sélection et références de commande		N° d'art.	Ref. abrég.
Séparateurs à membrane		7MF4913 -		Séparateurs à membrane		7MF4913 -	
Version à bride (en option avec museau) pour montage direct côté haute pression et séparateur à bride sans museau , raccordement par capillaire côté basse pression du SITRANS P pour pression différentielle; Série DS III et P410 (7MF443.-...) et SITRANS P500 (7MF54.-...)		1 ■ ■ ■ ■ - ■ B ■ ■ ■ ■		Version à bride (en option avec museau) pour montage direct côté haute pression et séparateur à bride sans museau , raccordement par capillaire côté basse pression du SITRANS P pour pression différentielle; Série DS III et P410 (7MF443.-...) et SITRANS P500 (7MF54.-...)		1 ■ ■ ■ ■ - ■ B ■ ■ ■ ■	
↗ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.				Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré			
Bride, raccord conforme EN 1092-1				Surface d'étanchéité lisse conforme EN 1092-1, Forme B1 ou B2 et/ou conforme ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA ou RFSF			
Diamètre nominal Pression nominale				<ul style="list-style-type: none"> • Acier inoxydable 316L <ul style="list-style-type: none"> - sans revêtement - avec revêtement PTFE - revêtement ECTFE¹⁾²⁾ - revêtement PFA²⁾ • Monel 400, Réf. mat. 2.4360 • Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819 • Hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602 • Hastelloy C22, Réf. mat. 2.4602 • Tantale • Titane, Réf. mat. 3.7035 (max. 150 °C (302 °F)) • Nickel 201 (max. 260 °C (500 °F)) • Duplex 2205, Réf. mat. 1.4462 • Duplex 2205, Réf. mat. 1.4462, corps de base inclus • Acier inoxydable 316L, doré, épaisseur de couche env. 25 mm 		A E F D G J U V K L M Q R S O	
Bride, conforme ASME B16.5				Longueur de museau			
Diamètre nominal Pression nominale				(pour bride de montage côté haute pression)			
<ul style="list-style-type: none"> • 1 pouce <ul style="list-style-type: none"> Classe 150 Classe 300 Classe 400/600 Classe 900/1500 • 1½ pouces <ul style="list-style-type: none"> Classe 150 Classe 300 Classe 400/600 Classe 900/1500 • 2 pouces <ul style="list-style-type: none"> Classe 150 Classe 300 Classe 400/600 Classe 900/1500 • 3 pouces <ul style="list-style-type: none"> Classe 150 Classe 300 • 4 pouces <ul style="list-style-type: none"> Classe 150 Classe 300 		Z Z Z Z A B D G H Z Z Z Z Z Z L M N P Q R T U		<ul style="list-style-type: none"> • sans museau Autre version Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Matériau et pièces en contact avec le produit mesuré : ..., Longueur de museau : ...		0 Z 8 K Y	
Raccord conforme JIS							
Diamètre nominal Pression nominale							
<ul style="list-style-type: none"> • JIS DN 50 <ul style="list-style-type: none"> 10 K 316L 20 K 316L • JIS DN 80 <ul style="list-style-type: none"> 10 K 316L 20 K 316L Autre version Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Bride : ... ; Diam. nom. : ... ; Pression nom. : ...		Z Z Z Z Z		J A B C D Y			

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane version à bride, montage direct et avec capillaires

1

Sélection et références de commande

N° d'art. Réf. abrég.

Séparateurs à membrane

7MF4913 -

Version à bride (en option avec museau) pour montage direct côté haute pression **et séparateur à bride sans museau**, raccordement par capillaire côté basse pression du SITRANS P pour pression différentielle; Série DS III et P410 (7MF443.-...) et SITRANS P500 (7MF54.-...)

1 ■ ■ ■ ■ - ■ B ■ ■ ■ ■

Longueur de museau personnalisée

Indiquer les longueurs personnalisées avec Y44, voir références abrégées

- Pièces en contact avec le produit mesuré : acier inox sans revêtement

Plage	Longueur standard	
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	A 1
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	A 2
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	A 3
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	A 4
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")	A 5

Plage	Longueur standard	
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	F 1
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	F 2
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	F 3
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	F 4
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")	F 5

- Pièces en contact avec le produit mesuré : acier inox avec revêtement ECTFE

Plage	Longueur standard	
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	D 1
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	D 2
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	D 3
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	D 4
201 ... 250 mm (7.91 ... 9.84")	250 mm (9.84")	D 5

- Pièces en contact avec le produit mesuré : acier inox avec revêtement PFA

Plage	Longueur standard	
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	G 1
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	G 2
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	G 3
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	G 4

- Pièces en contact avec le produit mesuré : Monel 400

Plage	Longueur standard	
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	J 1
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	J 2
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	J 3
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	J 4

- Pièces en contact avec le produit mesuré : Hastelloy C276

Plage	Longueur standard	
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	K 1
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	K 2
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	K 3
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	K 4

- Pièces en contact avec le produit mesuré : Tantale

Plage	Longueur standard	
20 ... 50 mm (0.79 ... 1.97")	50 mm (1.97")	K 1
51 ... 100 mm (2.01 ... 3.94")	100 mm (3.94")	K 2
101 ... 150 mm (3.98 ... 5.91")	150 mm (5.91")	K 3
151 ... 200 mm (5.94 ... 7.87")	200 mm (7.87")	K 4

Sélection et références de commande

N° d'art. Réf. abrég.

Séparateurs à membrane

7MF4913 -

Version à bride (en option avec museau) pour montage direct côté haute pression **et séparateur à bride sans museau**, raccordement par capillaire côté basse pression du SITRANS P pour pression différentielle; Série DS III et P410 (7MF443.-...) et SITRANS P500 (7MF54.-...)

1 ■ ■ ■ ■ - ■ B ■ ■ ■ ■

Liquide tampon

- Huile silicone M5
- Huile silicone M50
- Huile haute température
- Huile halocarbone (pour mesures O₂)³⁾
- Huile alimentaire (listée FDA)

Autre version

Ajouter la référence abrégée et le texte en clair :

Liquide tampon : ...

Longueur des capillaires⁴⁾

- 1,0 m (3.28 ft)
- 1,6 m (5.25 ft)
- 2,5 m (8.20 ft)
- 4,0 m (13.1 ft)
- 6,0 m (19.7 ft)
- 8,0 m (26.25 ft)
- 10,0 m (32.8 ft)

Longueurs spéciales des capillaires

- 2,0 m (6.56 ft)
- 3,0 m (9.84 ft)
- 5,0 m (16.40 ft)
- 7,0 m (23.97 ft)
- 9,0 m (29.53 ft)

1	
2	
3	
4	
7	
9	M 1 Y

¹⁾ Pour applications sous vide sur demande.

²⁾ Utilisation uniquement possible en atmosphère non explosible.

³⁾ Nettoyage de l'huile et de la graisse conforme DIN 25410, niveau 2 et emballage compris dans la livraison. Voir "Autres versions" C10 et E10.

⁴⁾ Longueur de capillaire max., cf. Chapitre "Description technique"

Séparateurs à membrane version à bride, montage direct et avec capillaires

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	Sélection et références de commande	Réf. abrégée
Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Longueur de museau personnalisée Sélectionner la zone, indication en texte clair de la longueur voulue (pas d'indication = longueur standard)	Y44	Surface d'étanchéité lisse, forme B2 ou RFSF (membrane en inox) auparavant DIN 2501, forme E	J11
Dispositif anti-retour de flamme Dispositif anti-retour de flamme pour montage en Zone 0 (avec documentation)	A02	Surface d'étanchéité rainure, EN 1092-1, forme D au lieu de surface d'étanchéité B1 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 316L en contact avec le produit mesuré)	J14
Plaque signalétique du séparateur de pression accrochée, en acier inoxydable, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur de pression	B20	Surface d'étanchéité à emboîtement double mâle selon EN 1092-1, Type C, (auparavant DIN 2512, forme F) en acier CrNi 316L	J30 J31 J32 J33 J34 J35
Version nettoyée et sans huile ni graisse Version nettoyée et emballée sans huile ni graisse, pas pour applications oxygène, seulement avec liquide tampon huile halocarbone, certificat EN 10204-2.2	C10	DN 25 DN 40 DN 50 DN 80 DN 100 DN 125	J40 J41 J42 J43 J44 J45
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2	C11	Surface d'étanchéité avec emboîtement mâle selon EN 1092-1, forme E (auparavant DIN 2512, forme V13) en acier CrNi 316L	J50 J51 J52 J53 J54 J55
Certificat d'inspection conforme EN 10204, Section 3.1	C12	DN 25 DN 40 DN 50 DN 80 DN 100 DN 125	J12
Certificat 2.2 pour homologation FDA de l'huile tampon Uniquement en liaison avec liquide tampon "Huile alimentaire (listée FDA)"	C17	Surface d'étanchéité avec emboîtement femelle selon EN 1092-1, type F (auparavant DIN 2512, forme R13) en acier CrNi 316L	J24
Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2)" selon CEI 61508 (uniquement avec la réf. abrégée "C20" pour transmetteur SITRANS P DSIII)	C20	DN 25 DN 40 DN 50 DN 80 DN 100 DN 125	
Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2/3)" selon CEI 61508 (uniquement avec la réf. abrégée "C23" pour transmetteur SITRANS P DSIII)	C23		
Certification selon NACE MR-0175 avec certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 1.4404/316L et hastelloy C276 en contact avec le produit mesuré)	D07		
Certification selon NACE MR-0103 avec certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 1.4404/316L et hastelloy C276 en contact avec le produit mesuré)	D08		
Version nettoyée et sans huile ni graisse Version nettoyée et emballée sans huile ni graisse, uniquement pour applications oxygène, n'autorisant qu'un liquide tampon inerte. Température maximale : 60 °C (140 °F), pression maximale 50 bar (725 psi), seulement avec huile halocarbone, certificat EN 10204-2.2	E10	Surface d'étanchéité RJF (rainure, ancienne-ment RTJ), ASME B16.5 au lieu de surface d'étanchéité ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA (uniquement pour pièces en acier inoxydable 316L en contact avec le produit mesuré)	
Peinture résine époxy (impossible avec la version résistant au vide) Couleur : transparente, étendue : face avant et arrière du séparateur de pression, capillaire(s) ou tube de liaison, raccord process du transmetteur de mesure. Pour les transmetteurs de mesure 7MF40.. et 7MF42..., possible uniquement avec raccord process G½B selon EN 837-1.	E15		

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane version à bride, montage direct et avec capillaires

1

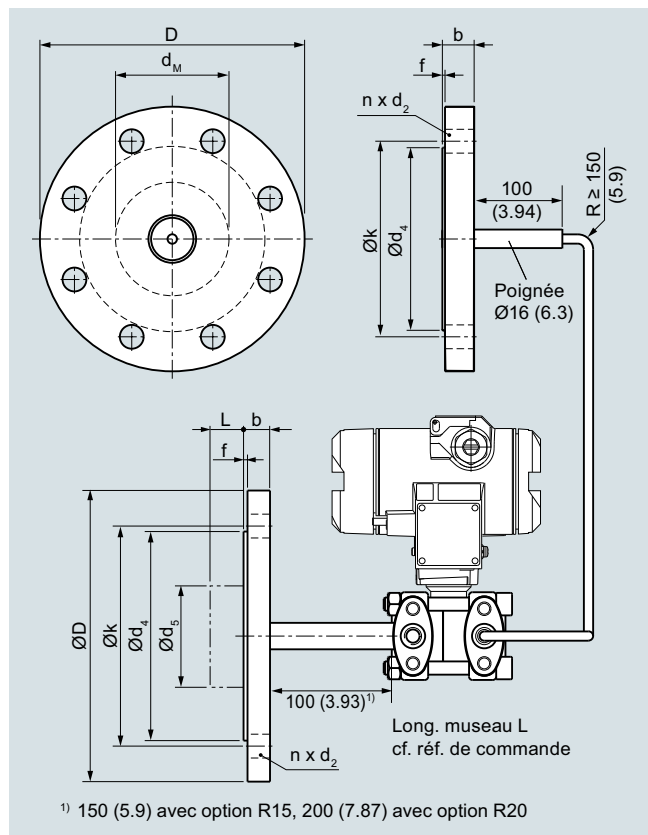
Sélection et références de commande	Réf. abrégée	Sélection et références de commande	Réf. abrégée
Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Sortie du capillaire radiale Pour montage unilatéral	K01	Gaine de protection PVC au-dessus de la gaine de protection spirale (couleur: noir) des capillaires	
Gaine de protection PE au-dessus de la gaine de protection spirale (couleur: blanc) des capillaires		1,0 m (3.28 ft)	N60
1,0 m (3.28 ft)	N20	1,6 m (5.25 ft)	N61
1,6 m (5.25 ft)	N21	2,0 m (6.56 ft)	N62
2,0 m (6.56 ft)	N22	2,5 m (8.20 ft)	N63
2,5 m (8.20 ft)	N23	3,0 m (9.84 ft)	N64
3,0 m (9.84 ft)	N24	4,0 m (13.12 ft)	N65
4,0 m (13.12 ft)	N25	5,0 m (16.40 ft)	N66
5,0 m (16.40 ft)	N26	6,0 m (19.69 ft)	N67
6,0 m (19.69 ft)	N27	7,0 m (22.97 ft)	N68
7,0 m (22.97 ft)	N28	8,0 m (26.25 ft)	N69
8,0 m (26.25 ft)	N29	9,0 m (29.53 ft)	N70
9,0 m (29.53 ft)	N30	10,0 m (32.81 ft)	N71
10,0 m (32.81 ft)	N31	Tube allongé, distance entre le flasque du transmetteur de mesure et la bride 150 au lieu de 100 mm	R15
Gaine de protection PTFE au-dessus de la gaine de protection spirale (couleur: transparente) des capillaires		Température max. du fluide 250 °C, tenir comptes des températures admissibles du liquide tampon.	
1,0 m (3.28 ft)	N40	Tube allongé, distance entre le flasque du transmetteur de mesure et la bride 200 au lieu de 100 mm	R20
1,6 m (5.25 ft)	N41	Température max. du fluide 3000 °C, tenir comptes des températures admissibles du liquide tampon.	
2,0 m (6.56 ft)	N42	Versión resistente au vide	
2,5 m (8.20 ft)	N43	Versión resistente au vide: pour exploitation en applications sous vide pour transmetteurs de :	
3,0 m (9.84 ft)	N44	• pression différentielle	V03
4,0 m (13.12 ft)	N45	Resistance aux effets de vide élevée pour une utilisation dans des applications sous vide pour transmetteurs :	
5,0 m (16.40 ft)	N46	• pression différentielle	V53
6,0 m (19.69 ft)	N47		
7,0 m (22.97 ft)	N48		
8,0 m (26.25 ft)	N49		
9,0 m (29.53 ft)	N50		
10,0 m (32.81 ft)	N51		

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane version à bride, montage direct et avec capillaires

Dessins cotés



Séparateur à membrane version à bride avec capillaire flexible pour raccord rigide au transmetteur SITRANS P pour mesure de pression différentielle, dimensions en mm (pouces)

Raccord conforme EN 1092-1

Diamètre nominal	Pression nominale	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M	f	k	n
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
DN 50	PN 10/16/25/40	20	165	18	102	48,3	45 ¹⁾	2	125	4
	PN 100	28	195	26	102	48,3	45 ¹⁾	2	145	4
DN 80	PN 10/16/25/40	24	200	18	138	76	72 ²⁾	2	160	8
	PN 100	32	230	26	138	76	72 ²⁾	2	180	8
DN 100	PN 10/16	20	220	18	158	94	89	2	180	8
	PN 25/40	24	235	22	162	94	89	2	190	8

Raccord conforme ASME B16.5

Diam. nom.	Press. nom.	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M	f	k	n
	lb/sq. in.	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	mm (pouces)	
2 pouces	150	19,5 (0.77)	150 (5.91)	20 (0.79)	92 (3.62)	48,3 (1.9)	45 ¹⁾ (1.77) ¹⁾	2 (0.08)	120,5 (4.74)	4
	300	22,7 (0.89)	165 (6.5)	20 (0.79)	92 (3.62)	48,3 (1.9)	45 ¹⁾ (1.77) ¹⁾	2 (0.08)	127 (5)	8
	400/600	32,4 (1.28)	165 (6.5)	20 (0.79)	92 (3.62)	48,3 (1.9)	45 ¹⁾ (1.77) ¹⁾	7 (0.28)	127 (5)	8
	900/1500	45,1 (1.78)	215 (8.46)	26 (1.02)	92 (3.62)	48,3 (1.9)	45 ¹⁾ (1.77) ¹⁾	7 (0.28)	165 (6.5)	8
	150	24,3 (0.96)	190 (7.48)	20 (0.79)	127 (5)	76 (3)	72 ²⁾ (2.83) ²⁾	2 (0.08)	152,5 (6)	4
3 pouces	300	29 (1.14)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	76 (3)	72 ²⁾ (2.83) ²⁾	2 (0.08)	168,5 (6.63)	8
	600	38,8 (1.53)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	76 (3)	72 ²⁾ (2.83) ²⁾	7 (0.28)	168,5 (6.63)	8
	150	24,3 (0.96)	230 (9.06)	20 (0.79)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	2 (0.08)	190,5 (7.5)	8
4 pouces	300	32,2 (1.27)	255 (10.04)	22 (0.79)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	2 (0.08)	200 (7.87)	8
	400	42 (1.65)	255 (10.04)	26 (1.02)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	7 (0.28)	200 (7.87)	8

d : Diamètre intérieur du joint conforme EN 1092-1/ASME B16.5

d_M: Diamètre effectif de membrane

¹⁾ 59 mm = 2,32 pouces pour une longueur de museau L= 0

²⁾ 89 mm = 3½ pouces pour une longueur de museau L= 0

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane type vissé, montage direct et/ou avec capillaires

1

Aperçu



Séparateur à membrane, de type vissé, avec membrane interne pour pression relative, absolue et différentielle, à monter directement



Raccord process : bride de mesure ouverte

Caractéristiques techniques

Séparateur à membrane, type vissé avec membrane interne

Raccord process	Pression nominale
<ul style="list-style-type: none"> • G$\frac{1}{2}$B conforme EN 837-1 • Filetage extérieur ½-14 NPT-M • bride de mesure ouverte <ul style="list-style-type: none"> - DN 25 - 1 pouce 	PN 100, PN 250 PN 100, PN 250 PN 10 ... PN 40 Classe 150, Classe 300
Surface d'étanchéité pour la réalisation de bride de mesure	
<ul style="list-style-type: none"> • Pour acier inoxydable Réf. mat. 1.4404/316L 	Conforme EN 10921, Forme B1 ou ASME B16.5 RF 125 à 250 AA
Matières	
<ul style="list-style-type: none"> • Embase (avec raccord process vissé) • Membrane 	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L <ul style="list-style-type: none"> • sans revêtement • avec revêtement PTFE Monel 400, Réf. mat. 2.4360 Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819 Hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602 Tantale Acier inoxydable 316L, doré, épaisseur de couche env. 25 µm
<ul style="list-style-type: none"> • Dessus (avec procédé de raccordement bride de mesure ouverte) • Capillaire 	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L
<ul style="list-style-type: none"> • Matériau d'étanchéité sur raccord process • Joint entre partie haute et basse 	Viton ou cuivre (pour modèle sans dépression) Viton (FKM) (standard) Teflon (PTFE) rondelle ressort métallique (revêtement argent)

Capillaire	
<ul style="list-style-type: none"> • Longueur • Diamètre intérieur • Rayon de courbure minimal • Gaine 	max. 10 m (32.8 ft) 2 mm (0.079 pouce) 150 mm (5.9 pouces) Gaine de protection spirale en acier inox, réf. mat. 1.4301/304
Liquide tampon	
(Pour séparateurs de pression à cellule et à bride)	<ul style="list-style-type: none"> • Huile silicone M5 • Huile silicone M50 • Huile haute température • Huile halocarbone (pour mesures d'O₂) • Huile alimentaire (listée FDA)
Température du produit mesuré max. recommandée	170 °C (338 °F)
Température ambiante admissible	En fonction du type de transmetteur de pression et du liquide tampon du séparateur. Pour toutes informations complémentaires, se reporter aux caractéristiques techniques des transmetteurs de pression et aux "Spécifications du liquide tampon" du chapitre d'introduction des séparateurs
Poids	Env. 1,5 kg (3.3 lb)
Certificats et homologations	
Classification conforme à la directive relative aux équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane type vissé, montage direct et/ou avec capillaires

1

Sélection et références de commande	N° d'art. Réf. abrég.	Sélection et références de commande	N° d'art. Réf. abrég.																																																								
Séparateurs à membrane, type vissé avec membrane interne		Séparateurs à membrane, type vissé avec membrane interne																																																									
monté sur transmetteurs de pression SITRANS P pour	7 MF 4 9 3 0 -	monté sur transmetteurs de pression SITRANS P pour	7 MF 4 9 3 0 -																																																								
<ul style="list-style-type: none"> pression relative 7MF2033-...; 7MF403-... et SITRANS P300, 7MF802-... pression absolue 7MF423-... et SITRANS P300, 7MF802-... en association avec référence abrégée "V01" (version résistante aux effets de vide) 		<ul style="list-style-type: none"> pression relative 7MF2033-...; 7MF403-... et SITRANS P300, 7MF802-... pression absolue 7MF423-... et SITRANS P300, 7MF802-... en association avec référence abrégée "V01" (version résistante aux effets de vide) 																																																									
monté des deux côtés sur transmetteurs de pression SITRANS P pour	7 MF 4 9 3 3 -	monté des deux côtés sur transmetteurs de pression SITRANS P pour	7 MF 4 9 3 3 -																																																								
<ul style="list-style-type: none"> pression différentielle 7MF243-...; 7MF443-... et 7MF54-... 		<ul style="list-style-type: none"> pression différentielle 7MF243-...; 7MF443-... et 7MF54-... 																																																									
Type de construction		Joint entre partie haute et basse																																																									
<ul style="list-style-type: none"> sans orifice de purge avec orifice de purge 1x 1/8 NPT non fermé (uniquement pour raccord process 316L) 	1 2 9	<ul style="list-style-type: none"> FKM (standard pour la membrane et le raccord process 316L) PTFE (standard pour matériau spéciaux avec max. 260 °C) Rondelle Grower métallique argentée en C pour > 260 °C incl. raccord à vis supportant les températures élevées 	1 2 3																																																								
Autre version, indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : type : ...	H 1 Y																																																										
Version raccord process		Liquide tampon																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Matériau bride inférieure</th> <th>Raccord process</th> <th>Diamètre nominal et niveau de pression</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>316L/1.4404</td><td>Filetage</td><td>G½B/PN 100</td><td>B</td></tr> <tr><td>316L/1.4404</td><td>Filetage</td><td>G½B/PN 250</td><td>C</td></tr> <tr><td>316L/1.4404</td><td>Filetage</td><td>½NPT-M/PN 100</td><td>E</td></tr> <tr><td>316L/1.4404</td><td>Filetage</td><td>½NPT-M/PN 250</td><td>F</td></tr> <tr><td>316L/1.4404</td><td>Filetage</td><td>½NPT-F/PN 100</td><td>H</td></tr> <tr><td>316L/1.4404</td><td>Filetage</td><td>½NPT-F/PN 250</td><td>J</td></tr> <tr><td>316L/1.4404</td><td>bride de mesure ouverte</td><td>DN 25/ PN 10 ... 40</td><td>N</td></tr> <tr><td>316L/1.4404</td><td>bride de mesure ouverte</td><td>1"/Classe 150</td><td>P</td></tr> <tr><td>316L/1.4404</td><td>bride de mesure ouverte</td><td>1"/Classe 300</td><td>Q</td></tr> <tr><td>PTFE¹⁾</td><td>Filetage</td><td>G½B/PN 100</td><td>T</td></tr> <tr><td>PTFE¹⁾</td><td>bride de mesure ouverte</td><td>DN 25/ PN 10 ... 40</td><td>U</td></tr> <tr><td>PTFE¹⁾</td><td>bride de mesure ouverte</td><td>1"/Classe 150</td><td>V</td></tr> <tr><td>PTFE¹⁾</td><td>bride de mesure ouverte</td><td>1"/Classe 300</td><td>W</td></tr> </tbody> </table>	Matériau bride inférieure	Raccord process	Diamètre nominal et niveau de pression		316L/1.4404	Filetage	G½B/PN 100	B	316L/1.4404	Filetage	G½B/PN 250	C	316L/1.4404	Filetage	½NPT-M/PN 100	E	316L/1.4404	Filetage	½NPT-M/PN 250	F	316L/1.4404	Filetage	½NPT-F/PN 100	H	316L/1.4404	Filetage	½NPT-F/PN 250	J	316L/1.4404	bride de mesure ouverte	DN 25/ PN 10 ... 40	N	316L/1.4404	bride de mesure ouverte	1"/Classe 150	P	316L/1.4404	bride de mesure ouverte	1"/Classe 300	Q	PTFE ¹⁾	Filetage	G½B/PN 100	T	PTFE ¹⁾	bride de mesure ouverte	DN 25/ PN 10 ... 40	U	PTFE ¹⁾	bride de mesure ouverte	1"/Classe 150	V	PTFE ¹⁾	bride de mesure ouverte	1"/Classe 300	W	B C E F H J N P Q T U V W Z	<ul style="list-style-type: none"> Huile silicone M5 Huile silicone M50 Huile haute température Huile halocarbone (pour mesures O₂)²⁾ Huile alimentaire (listée FDA) 	1 2 3 4 7 9
Matériau bride inférieure	Raccord process	Diamètre nominal et niveau de pression																																																									
316L/1.4404	Filetage	G½B/PN 100	B																																																								
316L/1.4404	Filetage	G½B/PN 250	C																																																								
316L/1.4404	Filetage	½NPT-M/PN 100	E																																																								
316L/1.4404	Filetage	½NPT-M/PN 250	F																																																								
316L/1.4404	Filetage	½NPT-F/PN 100	H																																																								
316L/1.4404	Filetage	½NPT-F/PN 250	J																																																								
316L/1.4404	bride de mesure ouverte	DN 25/ PN 10 ... 40	N																																																								
316L/1.4404	bride de mesure ouverte	1"/Classe 150	P																																																								
316L/1.4404	bride de mesure ouverte	1"/Classe 300	Q																																																								
PTFE ¹⁾	Filetage	G½B/PN 100	T																																																								
PTFE ¹⁾	bride de mesure ouverte	DN 25/ PN 10 ... 40	U																																																								
PTFE ¹⁾	bride de mesure ouverte	1"/Classe 150	V																																																								
PTFE ¹⁾	bride de mesure ouverte	1"/Classe 300	W																																																								
Autre version, indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : matériau de bride inférieure : ...; Raccord process : ...; Diamètre nominal/niveau de pression : ...	J 1 Y	Autre version, indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : liquide tampon :	M 1 Y																																																								
Matériau constitutif de la membrane		Longueur des capillaires³⁾																																																									
<ul style="list-style-type: none"> Acier inoxydable 316L Acier inoxydable 316L avec revêtement PTFE Hastelloy C276 Monel 400 Hastelloy C4 Tantale Acier inoxydable 316L, doré, épaisseur de couche env. 25 mm 	A E J G U K S Z	<ul style="list-style-type: none"> aucun, montage direct aucun, montage direct avec élément de refroidissement (pas en association avec transmetteur pour pression différentielle) 1,0 m (3.28 ft) 1,6 m (5.25 ft) 2,5 m (8.20 ft) 4,0 m (13.1 ft) 6,0 m (19.7 ft) 8,0 m (26.25 ft) 10,0 m (32.8 ft) 	0 1 2 3 4 5 6 7 8																																																								
Autre version, indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : matériau constitutif de la membrane : ...	Z	Longueurs spéciales des capillaires																																																									
	K 1 Y	<ul style="list-style-type: none"> 2,0 m (6.56 ft) 3,0 m (9.84 ft) 5,0 m (16.40 ft) 7,0 m (23.97 ft) 9,0 m (29.53 ft) 	9 N 1 C 9 N 1 E 9 N 1 G 9 N 1 J 9 N 1 L																																																								

¹⁾ Pas avec des orifices de rinçage.
Pas avec les options pour le service sous vide (V01 et V03) et le service sous vide étendu (V51 et V53).

²⁾ Nettoyage de l'huile et de la graisse conforme DIN 25410, niveau 2 et emballage compris dans la livraison. Voir "Autres versions" C10 et E10.

³⁾ Longueur de capillaire max., cf. Chapitre "Description technique"

Mesure de pression

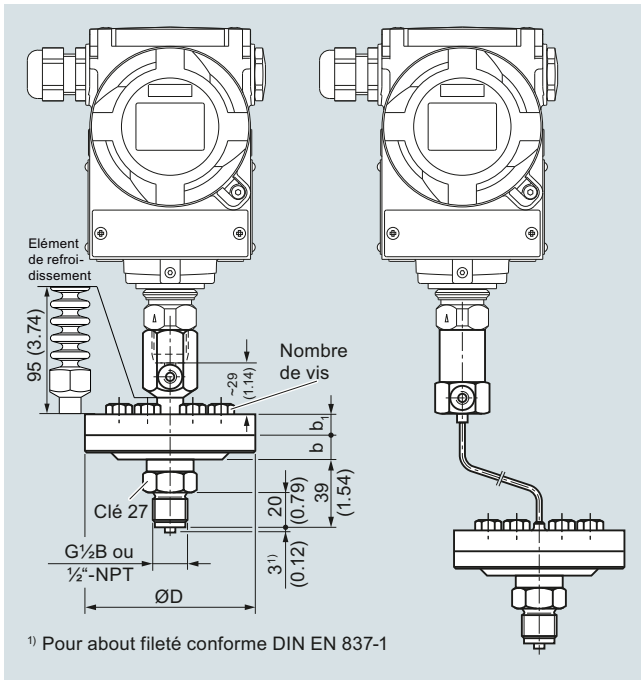
Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane type vissé, montage direct et/ou avec capillaires

1

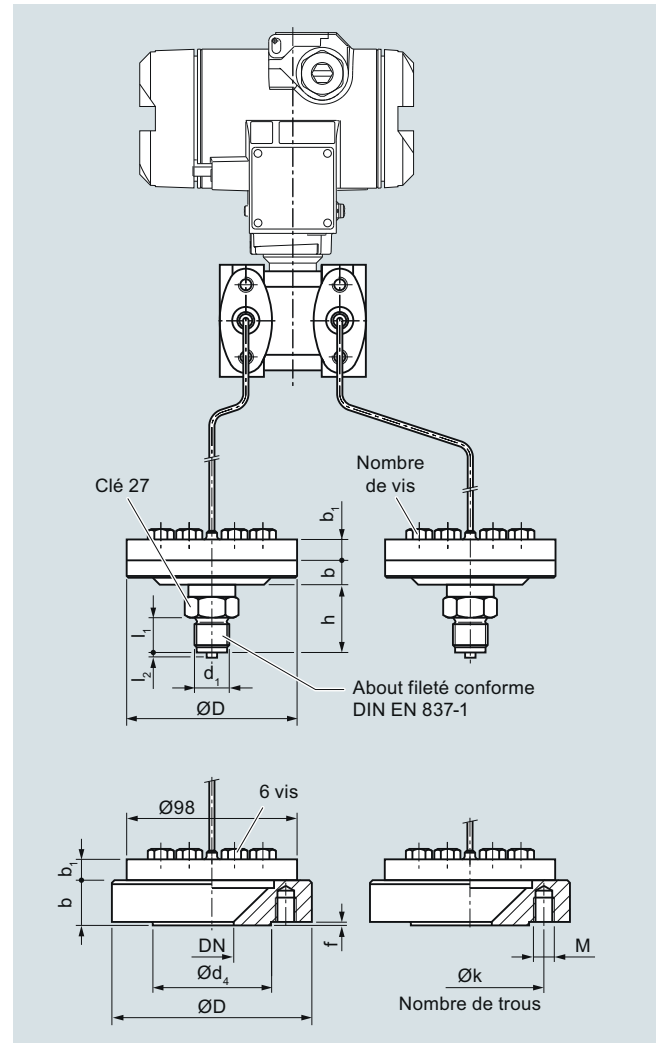
Sélection et références de commande	Réf. abrégée	Sélection et références de commande	Réf. abrégée
Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Plaque signalétique du séparateur de pression accrochée, en acier inoxydable, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur de pression	B20	Gaine de protection PE au-dessus de la gaine de protection spirale (couleur: blanc) des capillaires	
Version nettoyée et sans huile ni graisse Version nettoyée et emballée sans huile ni graisse, pas pour applications oxygène, seulement avec liquide tampon huile halocarbone, certificat EN 10204-2.2	C10	1,0 m (3.28 ft)	N20
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2	C11	1,6 m (5.25 ft)	N21
Certificat d'inspection conforme EN 10204, Section 3.1	C12	2,0 m (6.56 ft)	N22
Certificat 2.2 pour homologation FDA de l'huile tampon Uniquement en liaison avec liquide tampon "Huile alimentaire (listée FDA)"	C17	2,5 m (8.20 ft)	N23
Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2)" selon CEI 61508 (uniquement avec la réf. abrégée "C20" pour transmetteur SITRANS P DSIII)	C20	3,0 m (9.84 ft)	N24
Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2/3)" selon CEI 61508 (uniquement avec la réf. abrégée "C23" pour transmetteur SITRANS P DSIII)	C23	4,0 m (13.12 ft)	N25
Certification selon NACE MR-0175 avec certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 1.4404/316L et hastelloy C276 en contact avec le produit mesuré)	D07	5,0 m (16.40 ft)	N26
Certification selon NACE MR-0103 avec certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 1.4404/316L et hastelloy C276 en contact avec le produit mesuré)	D08	6,0 m (19.69 ft)	N27
Version nettoyée et sans huile ni graisse Version nettoyée et emballée sans huile ni graisse, uniquement pour applications oxygène, n'autorisant qu'un liquide tampon inerte. Température maximale : 60 °C (140 °F), pression maximale 50 bar (725 psi), seulement avec huile halocarbone, certificat EN 10204-2.2	E10	7,0 m (22.97 ft)	N28
Peinture résine époxy (impossible avec la version résistant au vide) Couleur : transparente, étendue : face avant et arrière du séparateur de pression, capillaire(s) ou tube de liaison, raccord process du transmetteur de mesure. Pour les transmetteurs de mesure 7MF40.. et 7MF42..., possible uniquement avec raccord process G½B selon EN 837-1.	E15	8,0 m (26.25 ft)	N29
Surface d'étanchéité rainure, EN 1092-1, forme D au lieu de surface d'étanchéité B1 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 316L en contact avec le produit mesuré)	J14	9,0 m (29.53 ft)	N30
Surface d'étanchéité RJF (rainure, anciennement RTJ), ASME B16.5 au lieu de surface d'étanchéité ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA (uniquement pour pièces en acier inoxydable 316L en contact avec le produit mesuré)	J24	10,0 m (32.81 ft)	N31
Surface d'étanchéité à emboîtement double mâle selon EN 1092-1, Type C, (auparavant DIN 2512, forme F) en acier CrNi 316L DN 25 DN 40	J30 J31	Gaine de protection PTFE au-dessus de la gaine de protection spirale (couleur: transparente) des capillaires	
		1,0 m (3.28 ft)	N40
		1,6 m (5.25 ft)	N41
		2,0 m (6.56 ft)	N42
		2,5 m (8.20 ft)	N43
		3,0 m (9.84 ft)	N44
		4,0 m (13.12 ft)	N45
		5,0 m (16.40 ft)	N46
		6,0 m (19.69 ft)	N47
		7,0 m (22.97 ft)	N48
		8,0 m (26.25 ft)	N49
		9,0 m (29.53 ft)	N50
		10,0 m (32.81 ft)	N51
		Gaine de protection PVC au-dessus de la gaine de protection spirale (couleur: noir) des capillaires	
		1,0 m (3.28 ft)	N60
		1,6 m (5.25 ft)	N61
		2,0 m (6.56 ft)	N62
		2,5 m (8.20 ft)	N63
		3,0 m (9.84 ft)	N64
		4,0 m (13.12 ft)	N65
		5,0 m (16.40 ft)	N66
		6,0 m (19.69 ft)	N67
		7,0 m (22.97 ft)	N68
		8,0 m (26.25 ft)	N69
		9,0 m (29.53 ft)	N70
		10,0 m (32.81 ft)	N71
		Version résistante au vide Version résistante au vide: pour exploitation en applications sous vide pour transmetteurs de : • pression relative et absolue type Pression • pression différentielle Résistance aux effets de vide élevée pour une utilisation dans des applications sous vide pour transmetteurs : • pression relative et absolue type Pression • pression différentielle	
			V01
			V03
			V51
			V53

Dessins cotés



Séparateur à membrane, de type vissé, avec membrane interne pour la pression relative et absolue, monté directement ou avec capillaires sur le transmetteur de mesure, dimensions en mm (pouces)

Plage	D	b	b1	Nombre de vis
	mm	mm	mm	
jusqu'à 100 bar	98	14	16	6
jusqu'à 250 bar	98	14	20	12



Séparateur à membrane, de type vissé, avec membrane interne pour la pression différentielle, monté directement ou avec capillaires sur le transmetteur de mesure, dimensions en mm (pouces)

Dia- mètre nomi- nal	Pres- sion nomi- nale	D	d ₄	k	M	Nombre de trous/ alésages	b	b ₁	f
		mm	mm	mm			mm	mm	mm
DN 25	PN 10/16/ 25/40	115	68	85	M12	4	26	12	2
1 pouce	150 lb/sq.in	108	50,8	79,2	M12	4	22	12	1,6
1 pouce	300 lb/sq.in	124	50,8	88,9	M16	4	22	12	1,6

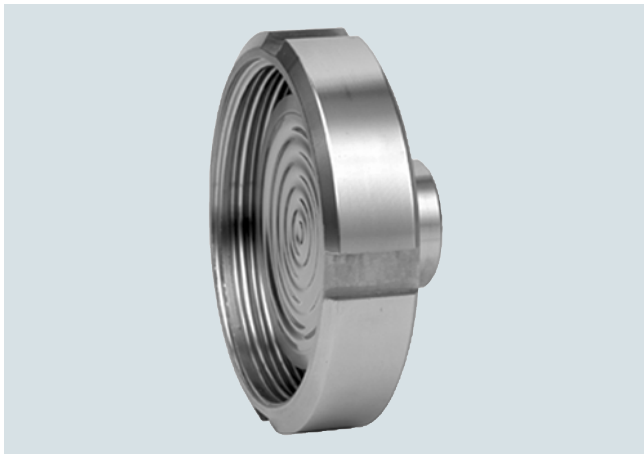
Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane type fermeture rapide

1

Aperçu



Séparateur à membrane type fermeture rapide, conforme DIN 11851 avec bague-écrou à encoches



Séparateur à membrane type fermeture rapide, avec raccord Clamp

Les séparateurs à membrane type fermeture rapide sont disponibles pour les transmetteurs de pression SITRANS P des séries suivantes :

- pour pression : P300, DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA et DS III avec FOUNDATION Fieldbus
- pour pression différentielle et débit : P500, DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA et DS III avec FOUNDATION Fieldbus

Les séparateurs à fermeture rapide sont d'utilisation courante dans l'industrie agroalimentaire. Leur conception évite tout dépôt du produit mesuré dans les angles morts. Le système de fermeture rapide équipant le séparateur permet un démontage rapide pour nettoyage.

Caractéristiques techniques

Séparateurs à membrane type fermeture rapide

Raccord, diamètre nominal	Pression nominale
<u>Pour pression</u>	
• conforme DIN 11851 avec bague-écrou à encoches	
- DN 25	PN 40
- DN 32	PN 40
- DN 40	PN 40
- DN 50	PN 25
- DN 65	PN 25
- DN 80	PN 25

Pour pression

- conforme DIN 11851 avec raccord fileté
 - DN 25
 - DN 32
 - DN 40
 - DN 50
 - DN 65
 - DN 80

PN 40
PN 40
PN 40
PN 25
PN 25
PN 25

Raccord Clamp

- 1½ pouce
- 2 pouces
- 2½ pouces
- 3 pouces

PN 16
PN 16
PN 16
PN 10

Pour pression différentielle et débit

- conforme DIN 11851 avec bague-écrou à encoches
 - DN 50
 - DN 65
 - DN 80

PN 25
PN 25
PN 25

- conforme DIN 11851 avec raccord fileté
 - DN 50
 - DN 65
 - DN 80

PN 25
PN 25
PN 25

Raccord Clamp

- 2 pouces
- 2½ pouces
- 3 pouces

PN 16
PN 16
PN 10

Surface d'étanchéité

- Pour acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L

conforme EN 1092-1, Forme B1 ou ASME B 16.5RF 125 ... 250 AA

- Pour autres matériaux

conforme EN 1092-1, Forme B2 ou ASME B16.5 RFSF

Matériaux

- Corps de base
- Composants en contact avec le produit mesuré
- Capillaire

Acier inoxydable 1.4404/316L
Acier inoxydable 1.4404/316L

Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4571/316Ti

- Gaine

Flexible spiralé en acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L

Pression admissible

cf. ci-dessus et caractéristiques techniques du transmetteur de pression

Longueur de museau

sans museau

Capillaire

- Longueur

max. 10 m (32.8 ft), longueurs supérieures sur demande

- Diamètre intérieur
- Rayon de courbure minimal

2 mm (0.079 pouce)
150 mm (5.9 pouces)

Liquide tampon

Huile alimentaire (listée FDA)

Température ambiante admissible

en fonction du type de transmetteur de pression et du liquide tampon du séparateur

Pour toutes informations complémentaires, se reporter aux caractéristiques techniques des transmetteurs de pression et aux "Spécifications du liquide tampon" du chapitre d'introduction des séparateurs

Poids

env. 4 kg (8.82 lb)

Certificats et homologations

Classification conforme à la Directive d'équipement sous pression (DESP 2014/68/UE)

pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfaisant aux exigences spécifiées à l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

EHEDG

Conforme aux recommandations EHEDG

Sélection et références de commande	N° d'art.	Réf. abr.	Sélection et références de commande	Réf. abrégée
Séparateurs à membrane à fermeture rapide Transmetteur de pression SITRANS P ; Types 7MF2033-...; 7MF403-... et 7MF423-... avec référence abrégée "V01" (version résistant au vide) et 7MF802-... ¹⁾ ; à commander séparément Liquide tampon : huile alimentaire (listée FDA) Matériau : Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4435/316L ↗ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	7 M F 4 9 4 0 -		Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
	■ A 0 ■ - B ■ ■ ■		Plaque signalétique du séparateur de pression accrochée, en acier inoxydable, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur de pression	B20
			Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2	C11
			Certificat d'inspection conforme EN 10204, Section 3.1	C12
			Certificat 2.2 pour homologation FDA de l'huile tampon Uniquement en liaison avec liquide tampon "Huile alimentaire (listée FDA)"	C17
			Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2)" selon CEI 61508 (uniquement avec la réf. abrégée "C20" pour transmetteur SITRANS P DSIII)	C20
			Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2/3)" selon CEI 61508 (uniquement avec la réf. abrégée "C23" pour transmetteur SITRANS P DSIII)	C23
			Montage d'un côté sur séparateur à membrane (uniquement 7MF4940-...) côté plus côté moins	H10 H11
Diamètre nominal Pression nominale <ul style="list-style-type: none"> Raccord conforme DIN 11851 avec bague-écrou à encoches <ul style="list-style-type: none"> - DN 25 PN 40 - DN 32 PN 40 - DN 40 PN 40 - DN 50 PN 25 - DN 65 PN 25 - DN 80 PN 25 Raccord conforme DIN 11851 avec filetage <ul style="list-style-type: none"> - DN 25 PN 40 - DN 32 PN 40 - DN 40 PN 40 - DN 50 PN 25 - DN 65 PN 25 - DN 80 PN 25 Raccord Clamp conforme DIN 32676/ISO 2852 <ul style="list-style-type: none"> - DN 40/1½ pouces PN 16 - DN 50/2 pouces PN 16 - DN 65/2½ pouces PN 16 - DN 80/3 pouces PN 10 Autre version Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Raccord process : ... ; Diamètre nominal : ... ; Pression nominale : ...	1 B 1 C 1 D 1 E 1 F 1 G 2 B 2 C 2 D 2 E 2 F 2 G 4 L 4 M 4 N 4 P 9 A		Gaine de protection PE au-dessus de la gaine de protection spirale (couleur: blanc) des capillaires 1,0 m (3.28 ft) 1,6 m (5.25 ft) 2,0 m (6.56 ft) 2,5 m (8.20 ft) 3,0 m (9.84 ft) 4,0 m (13.12 ft) 5,0 m (16.40 ft) 6,0 m (19.69 ft) 7,0 m (22.97 ft) 8,0 m (26.25 ft) 9,0 m (29.53 ft) 10,0 m (32.81 ft)	N20 N21 N22 N23 N24 N25 N26 N27 N28 N29 N30 N31
Liquide tampon <ul style="list-style-type: none"> Huile alimentaire (listée FDA) Autre version Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Liquide tampon : ...	7 9		Gaine de protection PTFE au-dessus de la gaine de protection spirale (couleur: transparente) des capillaires 1,0 m (3.28 ft) 1,6 m (5.25 ft) 2,0 m (6.56 ft) 2,5 m (8.20 ft) 3,0 m (9.84 ft) 4,0 m (13.12 ft) 5,0 m (16.40 ft) 6,0 m (19.69 ft) 7,0 m (22.97 ft) 8,0 m (26.25 ft) 9,0 m (29.53 ft) 10,0 m (32.81 ft)	N40 N41 N42 N43 N44 N45 N46 N47 N48 N49 N50 N51
Montage sur le transmetteur de pression <ul style="list-style-type: none"> direct par capillaire, longueur ²⁾ <ul style="list-style-type: none"> • 1,0 m (3.28 ft) • 1,6 m (5.25 ft) • 2,5 m (8.20 ft) • 4,0 m (13.1 ft) • 6,0 m (19.7 ft) • 8,0 m (26.25 ft) • 10,0 m (32.8 ft) 	0 2 3 4 5 6 7 8			
Longueurs spéciales des capillaires <ul style="list-style-type: none"> • 2,0 m (6.56 ft) • 3,0 m (9.84 ft) • 5,0 m (16.40 ft) • 7,0 m (23.97 ft) • 9,0 m (29.53 ft) 	9 9 9 9 9	N 1 C N 1 E N 1 G N 1 J N 1 L		

¹⁾ Avec 7MF802-... et les cellules de mesure Q, S, T et U commander également la version étanche au vide.

²⁾ Longueur de capillaire max., cf. Chapitre "Introduction"

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane type fermeture rapide

1

Sélection et références de commande	Réf. abrégée
<p>Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.</p>	
<p>Gaine de protection PVC au-dessus de la gaine de protection spirale (couleur: noir) des capillaires</p>	
1,0 m (3.28 ft)	N60
1,6 m (5.25 ft)	N61
2,0 m (6.56 ft)	N62
2,5 m (8.20 ft)	N63
3,0 m (9.84 ft)	N64
4,0 m (13.12 ft)	N65
5,0 m (16.40 ft)	N66
6,0 m (19.69 ft)	N67
7,0 m (22.97 ft)	N68
8,0 m (26.25 ft)	N69
9,0 m (29.53 ft)	N70
10,0 m (32.81 ft)	N71
<p>Élément de refroidissement température max. du produit mesuré 300 °C, tenir comptes des températures max. admissibles du liquide tampon.</p>	R22
<p>Version résistante au vide Version résistante au vide: pour exploitation en applications sous vide pour transmetteurs de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pression relative et absolue type Pression 	V01
<p>Resistance aux effets de vide elevee pour une utilisation dans des applications sous vide pour transmetteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pression relative et absolue type Pression 	V51

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs à membrane type fermeture rapide

Sélection et références de commande

Réf. abrégée

Autres versions

Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.

Gaine de protection PVC

au-dessus de la gaine de protection spirale
(couleur: noir) des capillaires

1,0 m (3.28 ft)	N60
1,6 m (5.25 ft)	N61
2,0 m (6.56 ft)	N62
2,5 m (8.20 ft)	N63
3,0 m (9.84 ft)	N64
4,0 m (13.12 ft)	N65
5,0 m (16.40 ft)	N66
6,0 m (19.69 ft)	N67
7,0 m (22.97 ft)	N68
8,0 m (26.25 ft)	N69
9,0 m (29.53 ft)	N70
10,0 m (32.81 ft)	N71

Version résistante au vide

Version résistante au vide: pour exploitation en applications sous vide pour transmetteurs de :

- pression différentielle

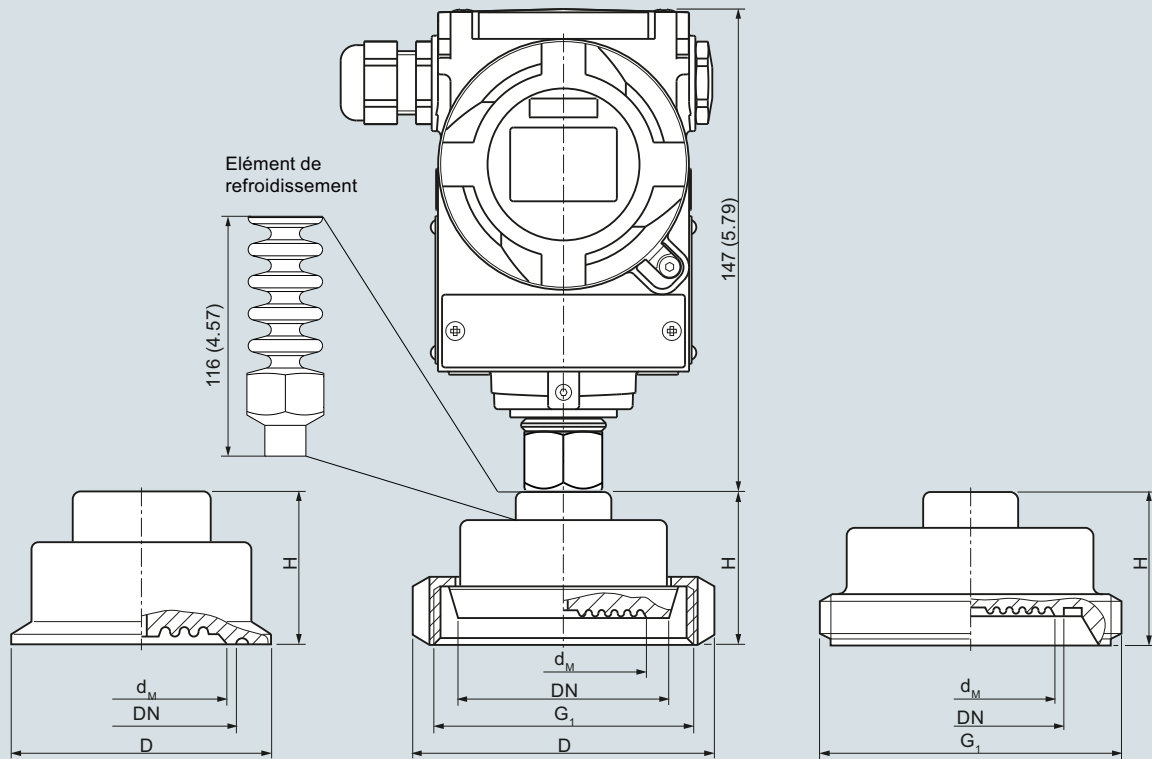
V03

Resistance aux effets de vide élevée pour une utilisation dans des applications sous vide pour transmetteurs :

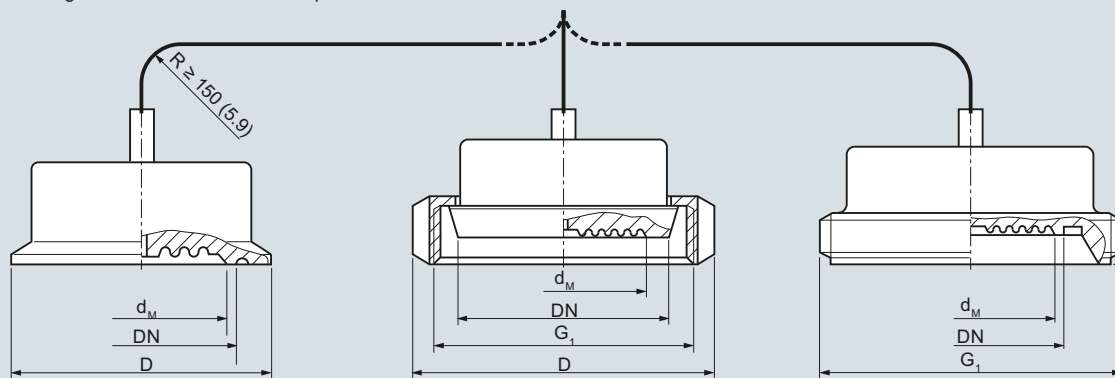
- pression différentielle

V53

Dessins cotés



Montage direct sur transmetteur de pression SITRANS P



Relié au transmetteur SITRANS P de pression ou de pression différentielle et de débit

Séparateur à membrane type fermeture rapide, dim. en mm (pouces)

Raccord Clamp (Figure de gauche)

DN	Ø d _M	Ø D	H
40 (1½ pcs.)	32 (1.26)	50,5 (2)	35 (1.38)
50 (2 pcs.)	40 (1.57)	64 (2.52)	35 (1.38)
65 (2½ pcs.)	52 (2.05)	77,5 (3.05)	35 (1.38)
80 (3 pcs.)	72 (2.83)	91 (3.58)	35 (1.38)

Raccord conforme DIN 11851 avec bague-écrou à encoches (Figure milieu de page)

DN	Ø d _M	Ø D	H	G ₁
25	25	63	36	Rd 52x1/6
32	32	70	36	Rd 52x1/6
40	40	78	36	Rd 65x1/6
50	52	92	36	Rd 78x1/6
65	65	112	36	Rd 95x1/6
80	72	127	36	Rd 110x1/6

Raccord conforme DIN 11851 avec raccord fileté (Figure de droite)

DN	Ø d _M	H	G ₁
25	25	36	Rd 52x1/6
32	32	36	Rd 52x1/6
40	40	36	Rd 65x1/6
50	52	36	Rd 78x1/6
65	65	36	Rd 95x1/6
80	72	36	Rd 110x1/6

d_M Diamètre effectif de la membrane

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Mini-séparateurs à membrane

Aperçu



Mini-séparateur à membrane

Les mini-séparateurs à membrane sont disponibles pour les transmetteurs de pression SITRANS P des séries suivantes :

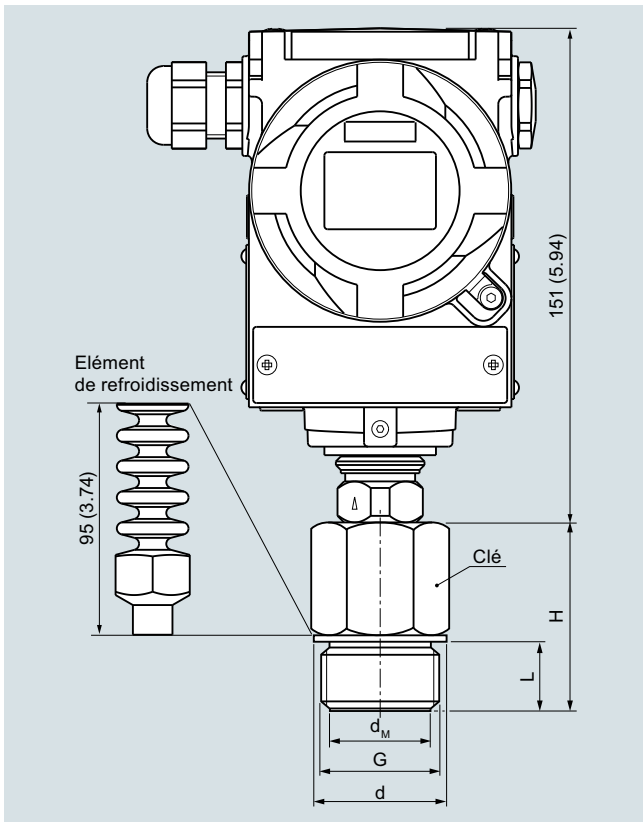
- P300, DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA et DS III avec FOUNDATION Fieldbus

Pour pression élevée, pour produits mesurés avec impuretés, fibreux ou visqueux dans les industries chimique, du papier et agroalimentaire.

Construction

- Membrane affleurante
- Absence d'angle mort
- Embout fileté robuste

Dessins cotés



Mini-séparateur à membrane, dimensions en mm (pouces)

G	Ø d _M mm (pouces)	Clé mm (pouces)	Ø d mm (pouces)	L mm (pouces)	H mm (pouces)
G1B	25 (0.98)	41 (1.61)	39 (1.53)	28 (1.1)	56 (2.21)
G1½B	40 (1.57)	55 (2.17)	60 (2.36)	30 (1.18)	50 (1.97)
G2B	50 (1.97)	60 (2.36)	70 (2.76)	30 (1.18)	63 (2.48)

G	Ø d _M mm (pouces)	Clé mm (pouces)	L mm (pouces)	H mm (pouces)
1"-NPT	27 (1.06)	41 (1.61)	25 (0.98)	40 (1.57)
1½"-NPT	34 (1.34)	55 (2.17)	26 (1.02)	45 (1.77)
2"-NPT	46 (1.81)	65 (2.56)	26 (1.02)	45 (1.77)

d_M: Diamètre effectif de membrane

Caractéristiques techniques

Mini-séparateur à membrane

Étendue de mesure pour

- G1B et 1"-NPT > 6 bar (> 87 psi)
- G1½B et 1½"-NPT > 2 bar (> 29 psi)
- G2B et 2"-NPT > 600 bar (> 8,7 psi)

Liquide tampon

Huile silicone M5 ou huile alimentaire (listée FDA)

Matériau

- Corps de base Acier inox., Réf. mat. 1.4404/316L ou Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819
- Membrane Acier inox., Réf. mat. 1.4404/316L ou Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819

Pression admissible

100 % de la pression nominale du transmetteur, max. PN 400 (5802 psi) (en fonction du joint utilisé)

Plage de température de service

identique au transm. de pression

Plage de température du produit mesuré

identique au transm. de pression

Température du produit mesuré max. recommandée

150 °C (302 °F)

Poids

- G1B et 1"-NPT env. 0,3 kg (env. 0.66 lb)
- G1½B et 1½"-NPT env. 0,5 kg (env. 1.10 lb)
- G2B et 2"-NPT env. 0,8 kg (env. 1.76 lb)

Certificats et homologations

Classification conforme à la Directive d'équipement sous pression (DESP 2014/68/UE)

pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfaisant aux exigences spécifiées à l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression

SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Mini-séparateurs à membrane

1

Sélection et références de commande		N° d'art.	Réf. abrég.	Sélection et références de commande		Réf. abrégée.
Mini-séparateur à membrane Montage direct sur transmetteur de pression SITRANS P ; Types 7MF2033-...; 7MF403-... et 7MF423-... avec référence abrégée "V01" (version résistant au vide) et 7MF802-... ¹⁾ ; à commander séparément, Matériau : Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/ 316L, niveau de pression cf. transmetteurs de pression ↗ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.		7MF4960-		Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		
Raccord process <ul style="list-style-type: none"> G1B G1½B G2B 1" - NPT 1½" - NPT 2" - NPT Autre version Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Raccord process : ...		C D E K L M Z	J 1 Y	Plaque signalétique du séparateur de pression accrochée, en acier inoxydable, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur de pression		B20
Werkstoff Boîtier du séparateur Pièces en contact avec le produit mesuré Acier inoxydable réf. mat 1.4404/316L Acier inoxydable réf. mat 1.4404/316L Hastelloy C276 Hastelloy C276 Acier inoxydable réf. mat 1.4404/316L Autre version Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Matériau et pièces en contact avec le produit mesuré : ...		A J Z	K 1 Y	Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2		C11
Liquide tampon <ul style="list-style-type: none"> Huile silicone M5 Huile alimentaire (listée FDA) Autre version Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Liquide tampon : ...		1 7 9	M 1 Y	Certificat d'inspection conforme EN 10204, Section 3.1		C12
¹⁾ Avec 7MF802-... et les cellules de mesure Q, S, T et U commander également la version étanche au vide.				Certificat 2.2 pour homologation FDA de l'huile tampon Uniquement en liaison avec liquide tampon "Huile alimentaire (listée FDA)"		C17
				Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2)" selon CEI 61508 (uniquement avec la réf. abrégée "C20" pour transmetteur SITRANS P DSIII)		C20
				Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2/3)" selon CEI 61508 (uniquement avec la réf. abrégée "C23" pour transmetteur SITRANS P DSIII)		C23
				Certification selon NACE MR-0175 avec certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 1.4404/316L et hastelloy C276 en contact avec le produit mesuré)		D07
				Certification selon NACE MR-0103 avec certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 1.4404/316L et hastelloy C276 en contact avec le produit mesuré)		D08
				Élément de refroidissement température max. du produit mesuré 300 °C, tenir comptes des températures max. admissibles du liquide tampon.		R22
				Version résistante au vide Version résistante au vide: pour exploitation en applications sous vide pour transmetteurs de : <ul style="list-style-type: none"> pression relative et absolue type Pression Resistance aux effets de vide élevée pour une utilisation dans des applications sous vide pour transmetteurs : <ul style="list-style-type: none"> pression relative et absolue type Pression 		V01 V51

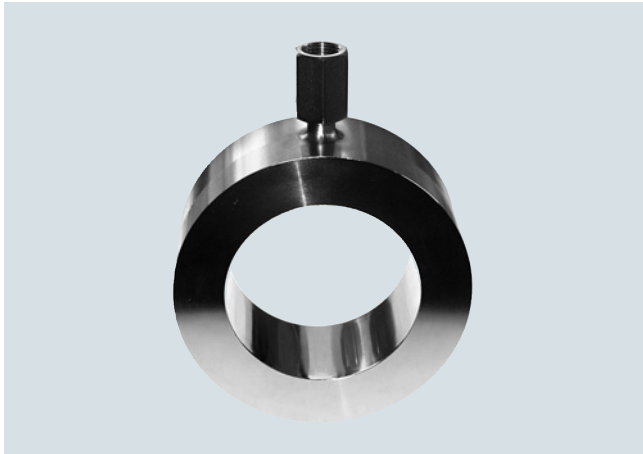
Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs tubulaires type cellule

1

Aperçu



Séparateur tubulaire à brider

Le séparateur tubulaire s'intègre totalement dans la conduite process. Il est spécialement conçu pour les produit mesurés à grand débit et à viscosité élevée.

Le séparateur tubulaire se compose d'une enveloppe cylindrique dans laquelle est soudé un tube à paroi mince. Il est inséré entre deux brides dans la conduite.

Construction

- Séparateurs tubulaires à brider (version à bride) conformes EN/ASME pour transmetteurs de pression SITRANS P
 - pour pression : P300, DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA et DS III avec FOUNDATION Fieldbus
 - pour pression différentielle et débit : DS III avec HART, DS III avec PROFIBUS PA, DS III avec FOUNDATION Fieldbus et P500
- Surface d'étanchéité conforme EN 1092-1 ou ASME B 16.5
- Liaison au transmetteur soit directe soit par tube capillaire flexible (longueur maximale de 10 m)
- Pour matériaux des pièces en contact avec le produit mesuré se reporter aux caractéristiques techniques
- Matériau des capillaires, gaines de protection, corps de séparateurs et des cellules de mesure : acier inoxydable, Réf. mat. 1.4571
- Liquide tampon : huile silicone, huile haute température, huile halocarbone, huile alimentaire (listée FDA) ou mélange glycérine/eau (ne convient pas pour applications sous vide).

Fonctions

La pression mesurée est transmise par la membrane au liquide tampon et atteint, soit directement soit via le tube capillaire, les chambres de mesure du transmetteur de pression. Le liquide tampon, exempt de gaz, remplit le compartiment récepteur du séparateur à membrane, le capillaire et les chambres de mesure du transmetteur.

Nota :

Pour l'exploitation d'applications sous vide, même pendant la mise en service, nous recommandons d'assurer une résistance totale au vide des séparateurs (cf. Références de commande).

Caractéristiques techniques

Séparateurs tubulaires à brider	
Diamètre nominal	Pression nominale
• DN 25	PN 6 ... 100
• DN 40	PN 6 ... 100
• DN 50	PN 6 ... 100
• DN 80	PN 6 ... 100
• DN 100	PN 6 ... 100
• 1 pouce	Classe 150 ... 2500
• 1½ pouce	Classe 150 ... 2500
• 2 pouces	Classe 150 ... 2500
• 3 pouces	Classe 150 ... 2500
• 4 pouces	Classe 150 ... 2500
Raccord process	Bride conforme EN 1092-1 ou ASME B 16.5
Surface d'étanchéité	<ul style="list-style-type: none"> • pour acier inoxydable N° de mat 1.4404/316L conforme EN 1092-1, forme B1 ou ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA • pour les autres matériaux, conforme EN 1092-1, forme B2 ou ASME B16.5 RFSF
Matériaux	
• Corps de base	Acier inoxydable 1.4404/316L
• Membrane	Acier inoxydable 1.4404/316L
• Composants en contact avec le produit mesuré	Acier inoxydable 1.4404/316L
	<ul style="list-style-type: none"> • sans revêtement • Revêtement ECTFE • Revêtement PFA (pour dépression sur demande)
	Monel 400, Réf. mat. 2.4360
	Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819
	Hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602
	Tantale
• Capillaire	Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4571/316Ti
• Gaine	Gaine de protection spirale en acier inox, Réf. mat. 1.4404/316L
Capillaire	
• Longueur	max. 10 m (32.8 ft)
• Diamètre intérieur	2 mm (0.079 pouce)
• Rayon de courbure minimal	150 mm (5.9 pouces)
Liquide tampon	<ul style="list-style-type: none"> • Huile silicone M5 • Huile silicone M50 • Huile haute température • Huile halocarbone • Huile alimentaire (listée FDA)
Température ambiante admissible	cf. transmetteurs, cf. liquide tampon
Poids	env. 4 kg (8.82 lb)
Certificats et homologations	
Classification conforme à la Directive d'équipement sous pression (DESP 2014/68/UE)	pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfaisant aux exigences spécifiées à l'Article 4, Par. 1 (Annexe 1) ; assignation Catégorie III, expertise de conformité Module H par TÜV Nord

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression

SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs tubulaires type cellule

1

Sélection et références de commande	N° d'art. Réf. abrég.	Sélection et références de commande	N° d'art. Réf. abrég.
Séparateurs tubulaires à brider pour transmetteur SITRANS P pour pression 7MF2033-...; 7MF403-... et 7MF423-... avec référence abrégée "V01" (version résistant au vide) et 7MF802-... ¹⁾ ; à commander séparé-	7MF4980-	Séparateurs tubulaires à brider pour transmetteur SITRANS P pour pression 7MF2033-...; 7MF403-... et 7MF423-... avec référence abrégée "V01" (version résistant au vide) et 7MF802-... ¹⁾ ; à commander séparé-	7MF4980-
pour mesure de pression diff. et de débit 7MF243-...; 7MF443. ou 7MF54-...; à commander séparément, fourniture 1 paire (jeu); mat.: intégralement en acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L; raccord process conf. EN 1092-1 ou ASME B16.5; surface d'étanchéité conf. EN 1092-1, Forme B1, ou conf. ASME B16.5 ↗ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	7MF4983-	pour mesure de pression diff. et de débit 7MF243-...; 7MF443. ou 7MF54-...; à commander séparément, fourniture 1 paire (jeu); mat.: intégralement en acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L; raccord process conf. EN 1092-1 ou ASME B16.5; surface d'étanchéité conf. EN 1092-1, Forme B1, ou conf. ASME B16.5	7MF4983-
Diamètre et pression nom. • DN 25 PN 6 ... 100 • DN 40 PN 6 ... 100 • DN 50 PN 6 ... 100 • DN 80 PN 6 ... 100 • DN 100 PN 6 ... 100 • 1 pouce Classe 150 ... 2500 • 1½ pouce Classe 150 ... 2500 • 2 pouces Classe 150 ... 2500 • 3 pouces Classe 150 ... 2500 • 4 pouces Classe 150 ... 2500 Autre version Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Diamètre nominal : ... ; Pression nominale : ...	B D E G H L M N P Q Z	Montage • direct (uniquement pour 7MF4980) par capillaire, longueur ⁵⁾ • 1,0 m (3.28 ft) • 1,6 m (5.25 ft) • 2,5 m (8.20 ft) • 4,0 m (13.1 ft) • 6,0 m (19.7 ft) • 8,0 m (26.25 ft) • 10,0 m (32.8 ft) Longueurs spéciales des capillaires • 2,0 m (6.56 ft) • 3,0 m (9.84 ft) • 5,0 m (16.40 ft) • 7,0 m (23.97 ft) • 9,0 m (29.53 ft)	0 2 3 4 5 6 7 8 9 N1C 9 N1E 9 N1G 9 N1J 9 N1L 9 N1N 9 N1P 9 N1Q 9 N1R 9 N1S
Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré • Acier inoxydable 316L - sans revêtement - revêtement PFA ²⁾ - revêtement ECTFE ^{2) 3)} • Monel 400, Réf. mat. 2.4360 • Hastelloy C276, Réf. mat. 2.4819 • Hastelloy C4, Réf. mat. 2.4602 • Tantale Autre version Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Matériau et pièces en contact avec le produit mesuré : ...	A D F G J U K Z	uniquement pour 7MF4983-... • 11,0 m (36.09 ft) • 12,0 m (39.37 ft) • 13,0 m (42.65 ft) • 14,0 m (45.93 ft) • 15,0 m (49.21 ft)	
Liquide tampon • Huile silicone M5 • Huile silicone M50 • Huile haute température • Huile halocarbone (pour mesures O ₂) ⁴⁾ • Huile alimentaire (listée FDA) Autre version Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Liquide tampon : ...	1 2 3 4 7 9		K1Y M1Y

- 1) Avec 7MF802-... et les cellules de mesure Q, S, T et U commander également la version étanche au vide.
- 2) Utilisation uniquement possible en atmosphère non explosible.
- 3) Pour applications sous vide sur demande.
- 4) Nettoyage de l'huile et de la graisse conforme DIN 25410, niveau 2 et emballage compris dans la livraison. Voir "Autres versions" C10 et E10.
- 5) Longueur de capillaire max., cf. Chapitre "Description technique"

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs tubulaires type cellule

1

Sélection et références de commande	Réf.	Sélection et références de commande	Réf.
Autres versions		Autres versions	
Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Dispositif anti-retour de flamme		Gaine de protection PE	
Dispositif anti-retour de flamme pour montage en Zone 0 (avec documentation) pour transmetteur de		au-dessus de la gaine de protection spirale (Couleur : blanc) des capillaires	
• pression et pression absolue	A01	1,0 m (3.28 ft)	N20
• pression différentielle	A02	1,6 m (5.25 ft)	N21
		2,0 m (6.56 ft)	N22
Plaque signalétique du séparateur de pression	B20	2,5 m (8.20 ft)	N23
accrochée, en acier inoxydable, contient le n° d'article et le n° de commande du séparateur de pression		3,0 m (9.84 ft)	N24
Versión nettoyée et sans huile ni graisse	C10	4,0 m (13.12 ft)	N25
Versión nettoyée et emballée sans huile ni graisse, pas pour applications oxygène, seulement avec liquide tampon huile halocarbonate, certificat EN 10204-2.2		5,0 m (16.40 ft)	N26
Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2	C11	6,0 m (19.69 ft)	N27
		7,0 m (22.97 ft)	N28
Certificat d'inspection	C12	8,0 m (26.25 ft)	N29
conforme EN 10204, Section 3.1		9,0 m (29.53 ft)	N30
Certificat 2.2 pour homologation FDA de l'huile tampon	C17	10,0 m (32.81 ft)	N31
Uniquement en liaison avec liquide tampon "Huile alimentaire (listée FDA)"		<u>uniquement pour 7MF4983-...</u>	
Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2)" selon CEI 61508	C20	11,0 m (36.09 ft)	N32
(uniquement avec la réf. abrégée "C20" pour transmetteur SITRANS P DSIII)		12,0 m (39.37 ft)	N33
Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2/3)" selon CEI 61508	C23	13,0 m (42.65 ft)	N34
(uniquement avec la réf. abrégée "C23" pour transmetteur SITRANS P DSIII)		14,0 m (45.93 ft)	N35
Certification selon NACE MR-0175	D07	15,0 m (49.21 ft)	N36
avec certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 1.4404/316L et hastelloy C276 en contact avec le produit mesuré)		Gaine de protection PTFE	
Certification selon NACE MR-0103	D08	au-dessus de la gaine de protection spirale (Couleur : transparente) des capillaires	
avec certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour pièces en acier inoxydable 1.4404/316L et hastelloy C276 en contact avec le produit mesuré)		1,0 m (3.28 ft)	N40
Versión nettoyée et sans huile ni graisse	E10	1,6 m (5.25 ft)	N41
Versión nettoyée et emballée sans huile ni graisse, uniquement pour applications oxygène, n'autorisant qu'un liquide tampon inerte. Température maximale : 60 °C (140 °F), pression maximale 50 bar (725 psi), seulement avec huile halocarbonate, certificat EN 10204-2.2		2,0 m (6.56 ft)	N42
Montage d'un côté sur séparateur à membrane		2,5 m (8.20 ft)	N43
(uniquement 7MF4980-...)		3,0 m (9.84 ft)	N44
côté plus	H10	4,0 m (13.12 ft)	N45
côté moins	H11	5,0 m (16.40 ft)	N46
		6,0 m (19.69 ft)	N47
		7,0 m (22.97 ft)	N48
		8,0 m (26.25 ft)	N49
		9,0 m (29.53 ft)	N50
		10,0 m (32.81 ft)	N51
		<u>uniquement pour 7MF4983-...</u>	
		11,0 m (36.09 ft)	N52
		12,0 m (39.37 ft)	N53
		13,0 m (42.65 ft)	N54
		14,0 m (45.93 ft)	N55
		15,0 m (49.21 ft)	N56

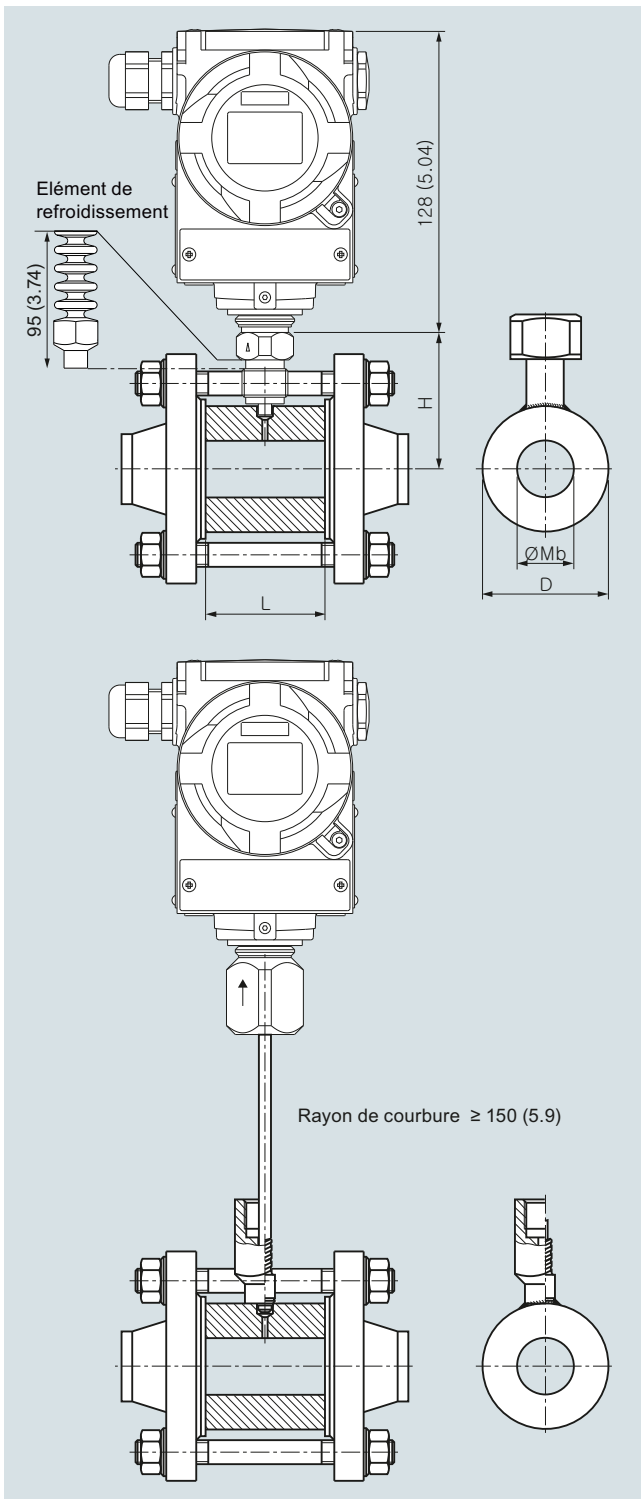
Sélection et références de commande	Réf.
Autres versions	
Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
Gaine de protection PVC au-dessus de la gaine de protection spirale (Couleur : noir) des capillaires	
1,0 m (3.28 ft)	N60
1,6 m (5.25 ft)	N61
2,0 m (6.56 ft)	N62
2,5 m (8.20 ft)	N63
3,0 m (9.84 ft)	N64
4,0 m (13.12 ft)	N65
5,0 m (16.40 ft)	N66
6,0 m (19.69 ft)	N67
7,0 m (22.97 ft)	N68
8,0 m (26.25 ft)	N69
9,0 m (29.53 ft)	N70
10,0 m (32.81 ft)	N71
<u>uniquement pour 7MF4983-...</u>	
11,0 m (36.09 ft)	N72
12,0 m (39.37 ft)	N73
13,0 m (42.65 ft)	N74
14,0 m (45.93 ft)	N75
15,0 m (49.21 ft)	N76
Elément de refroidissement pour 7MF4980-...	R22
température max. du produit mesuré 300 °C, tenir comptes des températures max. admissibles du liquide tampon.	
Version résistante au vide	
Version résistante au vide: pour exploitation en applications sous vide pour transmetteurs de :	
• pression relative et absolue type Pression	V01
• pression différentielle	V03
Résistance aux effets de vide élevée pour une utilisation dans des applications sous vide pour transmetteurs :	
• pression relative et absolue type Pression	V51
• pression différentielle	V53
Nota : L'indication "Y01" est indispensable pour spécifier le transmetteur de pression !	

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs tubulaires type cellule

Dessins cotés



Séparateur tubulaire à brider, intégré sur transmetteur de pression SITRANS P, dimensions en mm (pouces)

Raccord conforme EN 1092-1

DN mm	PN bar	D mm	Mb mm	L mm	H mm
25	6 ... 100	63	28,5	60	78,5
40	6 ... 100	85	43	60	89,5
50	6 ... 100	95	54,5	60	92,5
80	6 ... 100	130	82,5	60	112
100	6 ... 100	150	107	60	122

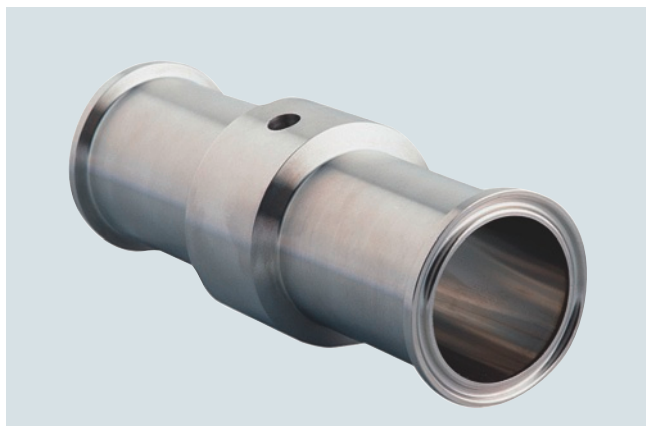
Raccord conforme ASME B16.5

DN (pouces)	Classe	D mm (pouces)	Mb mm (pouces)	L mm (pouces)	H mm (pouces)
1	150 ... 2500	63 (2.48)	28,5 (1.12)	60 (2.36)	78,5 (3.1)
1½	150 ... 2500	85 (3.35)	43 (1.69)	60 (2.36)	86 (3.4)
2	150 ... 2500	95 (3.74)	54,5 (2.15)	60 (2.36)	94,5 (3.72)
3	150 ... 2500	130 (5.12)	82,5 (3.25)	60 (2.36)	112 (4.4)
4	150 ... 2500	150 (5.9)	107 (4.21)	60 (2.36)	122 (4.8)

Aperçu



Séparateur tubulaire type fermeture rapide, conforme DIN 11851 avec bague-écrou à encoches



Séparateur tubulaire type fermeture rapide, avec raccord Clamp

Les séparateurs tubulaires type fermeture rapide sont disponibles pour les transmetteurs de pression SITRANS P des séries suivantes :

- P300
- DS III avec HART
- DS III avec PROFIBUS PA
- DS III avec FOUNDATION Fieldbus

Domaine d'application

Le séparateur tubulaire type fermeture rapide est une version spéciale pour produit mesurés d'écoulement à grand débit et haute viscosité. Étant donné qu'il est totalement intégré dans la conduite process, il ne se produit aucune génération de turbulences, d'angles morts et aucune autre perte de charge dans le sens de l'écoulement. Le produit mesuré s'écoule sans restriction dans le séparateur tubulaire et assure ainsi un auto-nettoyage de la chambre de mesure. Par ailleurs, le séparateur tubulaire se prête au nettoyage par écouvillonnage.

Construction

Deux versions de dispositifs de fermeture rapide sont disponibles :

- DIN 11851 avec raccord fileté
- Raccord Clamp

Le séparateur tubulaire est raccordé au transmetteur de mesure soit directement soit par tube capillaire.

Fonctions

La pression mesurée est transmise au liquide tampon par la membrane, couvrant le diamètre intérieur du séparateur tubulaire, et atteint via le capillaire les chambres de mesures du transmetteur. Le liquide tampon, exempt de gaz, remplit le compartiment récepteur du séparateur à membrane, le capillaire et les chambres de mesure du transmetteur.

Nota :

Pour l'exploitation d'applications sous vide, même pendant la mise en service, nous recommandons d'assurer une résistance totale au vide des séparateurs (cf. Références de commande).

Caractéristiques techniques

Séparateurs tubulaires type fermeture rapide pour pression relative		
Raccord	Diamètre nominal	Pression nominale
• conforme DIN 11851 avec raccord fileté	DN 25	PN 40
	DN 40	PN 40
	DN 50	PN 25
	DN 65	PN 25
	DN 80	PN 25
	DN 100	PN 25
• Raccord Clamp	1½ pouce	PN 40
	2 pouces	PN 40
	2½ pouces	PN 40
	3 pouces	PN 40
Matériau		
• Corps de base	Acier inoxydable 1.4404/316L	
• Membrane	Acier inoxydable 1.4404/316L	
Capillaire		
• Longueur	max. 10 m (32.8 ft)	
• Diamètre intérieur	2 mm (0.079 pouce)	
• Rayon de courbure minimal	150 mm (5.9 pouces)	
• Gaine	Gaine de protection spirale en acier inox, Réf. mat. 1.4404/316L	
Liquide tampon	Huile alimentaire (listée FDA)	
Température ambiante admissible	en fonction du type de transmetteur de pression et du liquide tampon du séparateur pour toutes informations complémentaires, se reporter aux caractéristiques techniques des transmetteurs de pression et aux "Spécifications du liquide tampon" du chapitre d'introduction des séparateurs	
Poids	env. 4 kg (env. 8.82 lb)	
Certificats et homologations	pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfaisant aux exigences spécifiées à l'Article 4, Par. 1 (Annexe 1) ; assignation Catégorie III, expertise de conformité Module H par TÜV Nord	
EHEDG	Conforme aux recommandations EHEDG	

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs tubulaires type fermeture rapide

Sélection et références de commande

Séparateurs tubulaires à fermeture rapide

pour transmetteur de pression SITRANS P ;
Types 7MF2033-...; 7MF403-... et 7MF423-...
avec référence abrégée "V01" (version résistant
au vide) et 7MF802-...¹⁾; à commander
séparément
Liquide tampon : huile alimentaire (listée FDA)
Matériau : Acier inoxydable 316L

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder
à la configuration en ligne dans PIA Life
Cycle Portal.

Diamètre nominal Pression nominale

- Raccord conforme DIN 11851 avec filetage
 - DN 25 PN 40
 - DN 40 PN 40
 - DN 50 PN 25
 - DN 65 PN 25
 - DN 80 PN 25
 - DN 100 PN 25
- Raccord Clamp
 - 1½ pouce PN 16
 - 2 pouces PN 16
 - 2½ pouces PN 16
 - 3 pouces PN 10

Autre version

Ajouter la référence abrégée et le texte en clair :

Raccord process : ... ; Diamètre nominal : ... ;
Pression nominale : ...

Liquide tampon

- Huile alimentaire (listée FDA)

Autre version

Ajouter la référence abrégée et le texte en clair :

Liquide tampon : ...

Montage

- direct

par capillaire, longueur :²⁾

- 1,0 m (3.28 ft)
- 1,6 m (5.25 ft)
- 2,5 m (8.20 ft)
- 4,0 m (13.1 ft)
- 6,0 m (19.7 ft)
- 8,0 m (26.25 ft)
- 10,0 m (32.8 ft)

Longueurs spéciales des capillaires

- 2,0 m (6.56 ft)
- 3,0 m (9.84 ft)
- 5,0 m (16.40 ft)
- 7,0 m (23.97 ft)
- 9,0 m (29.53 ft)

¹⁾ Avec 7MF802-... et les cellules de mesure Q, S, T et U commander également la version étanche au vide.

²⁾ Longueur de capillaire max., cf. Chapitre "Description technique"

N° d'art. Réf. abrég.

7 M F 4 9 5 0 -

A 0 - B

2 B

2 D

2 E

2 F

2 G

2 H

4 L

4 M

4 N

4 P

9 Z

7

9

0

2

3

4

5

6

7

8

9

N 1 C

N 1 E

N 1 G

N 1 J

N 1 L

H 1 Y

M 1 Y

Sélection et références de commande

Réf. abrégée

Autres versions

Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la
référence abrégée.

Plaque signalétique du séparateur de pression

accrochée, en acier inoxydable, contient le n°
d'article et le n° de commande du séparateur de
pression

Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2

Certificat d'inspection

conforme EN 10204, Section 3.1

Certificat 2.2 pour homologation FDA de l'huile tampon

Uniquement en liaison avec liquide tampon
"Huile alimentaire (listée FDA)"

Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2)" selon CEI 61508

(uniquement avec la réf. abrégée "C20" pour
transmetteur SITRANS P DSIII)

Certificat "Fonctionnement - Sécurité (SIL2/3)" selon CEI 61508

(uniquement avec la réf. abrégée "C23" pour
transmetteur SITRANS P DSIII)

Montage d'un côté sur séparateur à membrane

côté plus

côté moins

Gaine de protection PE

au-dessus de la gaine de protection spirale
(couleur: blanc) des capillaires

1,0 m (3.28 ft)

1,6 m (5.25 ft)

2,0 m (6.56 ft)

2,5 m (8.20 ft)

3,0 m (9.84 ft)

4,0 m (13.12 ft)

5,0 m (16.40 ft)

6,0 m (19.69 ft)

7,0 m (22.97 ft)

8,0 m (26.25 ft)

9,0 m (29.53 ft)

10,0 m (32.81 ft)

Gaine de protection PTFE

au-dessus de la gaine de protection spirale
(couleur: transparente) des capillaires

1,0 m (3.28 ft)

1,6 m (5.25 ft)

2,0 m (6.56 ft)

2,5 m (8.20 ft)

3,0 m (9.84 ft)

4,0 m (13.12 ft)

5,0 m (16.40 ft)

6,0 m (19.69 ft)

7,0 m (22.97 ft)

8,0 m (26.25 ft)

9,0 m (29.53 ft)

10,0 m (32.81 ft)

B20

C11

C12

C17

C20

C23

H10

H11

N20

N21

N22

N23

N24

N25

N26

N27

N28

N29

N30

N31

N40

N41

N42

N43

N44

N45

N46

N47

N48

N49

N50

N51

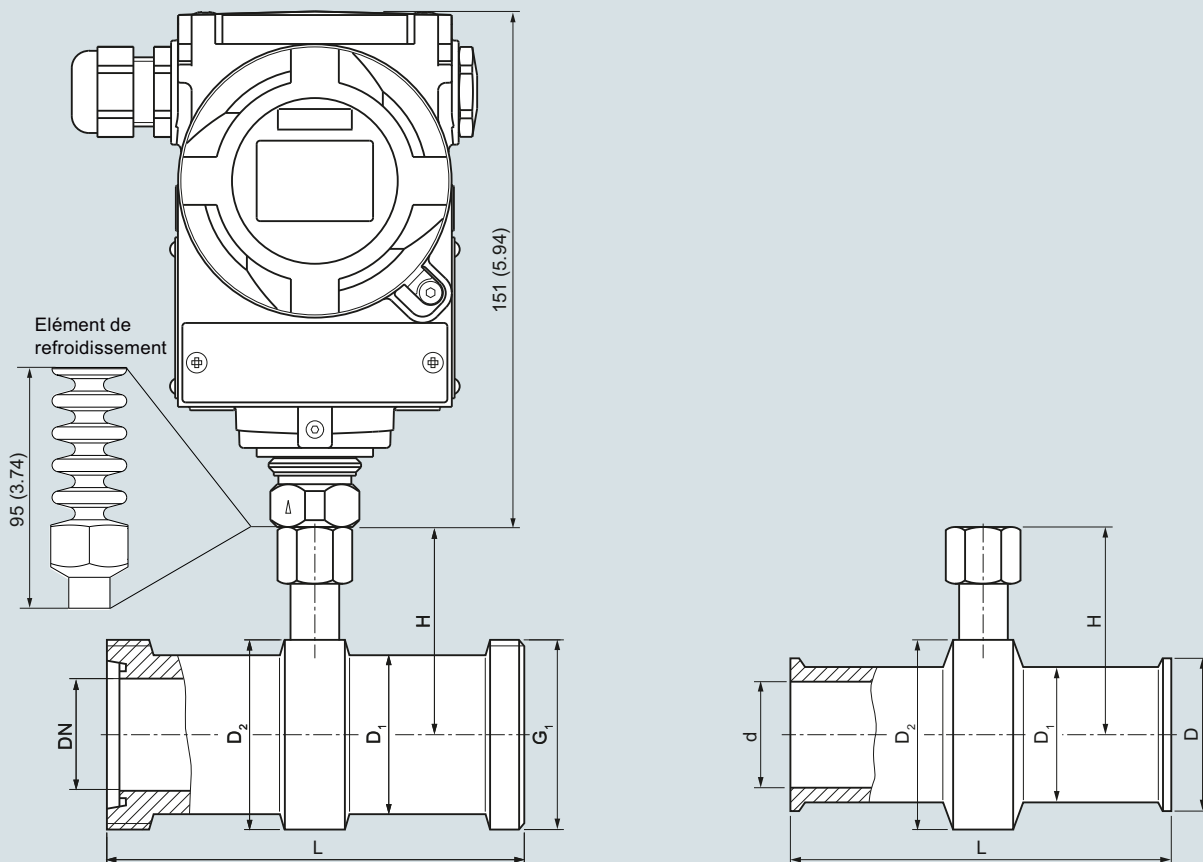
Sélection et références de commande	Réf. abrégée
<p>Autres versions Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.</p>	
<p>Gaine de protection PVC au-dessus de la gaine de protection spirale (couleur: noir) des capillaires</p>	
1,0 m (3.28 ft)	N60
1,6 m (5.25 ft)	N61
2,0 m (6.56 ft)	N62
2,5 m (8.20 ft)	N63
3,0 m (9.84 ft)	N64
4,0 m (13.12 ft)	N65
5,0 m (16.40 ft)	N66
6,0 m (19.69 ft)	N67
7,0 m (22.97 ft)	N68
8,0 m (26.25 ft)	N69
9,0 m (29.53 ft)	N70
10,0 m (32.81 ft)	N71
<p>Élément de refroidissement température max. du produit mesuré 300 °C, tenir comptes des températures max. admissibles du liquide tampon.</p>	R22
<p>Version résistante au vide Version résistante au vide: pour exploitation en applications sous vide pour transmetteurs de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pression relative et absolue type Pression 	V01
<p>Resistance aux effets de vide élevée pour une utilisation dans des applications sous vide pour transmetteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pression relative et absolue type Pression 	V51

Mesure de pression

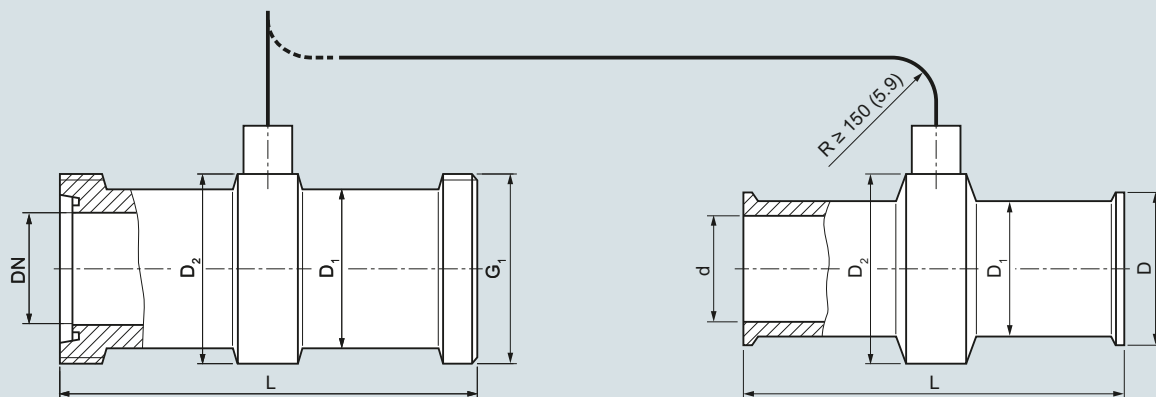
Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Séparateurs tubulaires type fermeture rapide

Dessins cotés



Montage direct sur transmetteur de pression SITRANS P



Relié au transmetteur SITRANS P de pression ou de pression différentielle et de débit

Séparateur tubulaire type fermeture rapide, dimensions en mm (pouces)

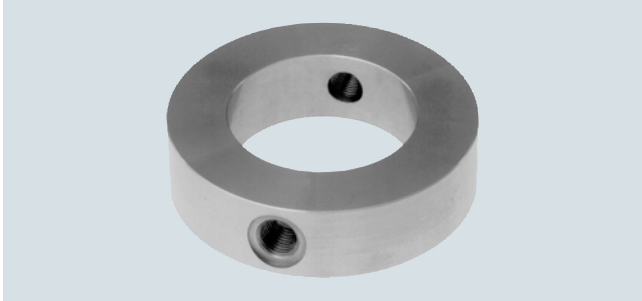
Raccord conforme DIN 11851 avec filetage

DN	Ø D ₁	Ø D ₂	H	L	G ₁
25	38	52	68	128	Rd 52x1/6
40	55	65	74,5	160	Rd 65x1/6
50	68	78	81	170	Rd 78x1/6
65	85	95	89,5	182	Rd 95x1/6
80	110	110	97	182	Rd 110x1/4
100	130	130	107	182	Rd 110x1/4

Raccord Clamp pour conduites conforme BS 4825/3 et D ext. museau

d	Ø D ₁	Ø D ₂	H	L	D
mm (pouce)	mm (pouce)	mm (pouce)	mm (pouce)	mm (pouce)	mm (pouce)
22,2 (1)	38 (1.5)	50 (1.97)	67 (2.64)	114 (4.49)	50,5 (1.98)
34,9 (1½)	43 (1.69)	65 (2.56)	74,5 (2.93)	146 (5.75)	50,5 (1.98)
47,6 (2)	56 (2.2)	75 (2.95)	79,5 (3.13)	156 (6.14)	64 (2.52)
60,3 (2½)	68 (2.68)	77 (3.03)	80,5 (3.17)	156 (6.14)	77,5 (3.05)
73,0 (3)	82 (3.23)	91 (3.58)	87,5 (3.44)	156 (6.14)	91 (3.58)

Aperçu



Bague de purge

Les bagues de purge sont nécessaires sur les séparateurs versions à bride et cellule (n° d'article 7MF4900 à 7MF4923) lorsqu'il existe un risque de dépôt ou de colmatage par le produit mesuré en raison des conditions du process et de la configuration géométrique du raccord.

La bague de purge est insérée entre la bride process et le séparateur.

Les orifices de purge latéraux permettent d'éliminer par rinçage les dépôts de fluide en amont de la membrane et de purger la chambre de pression. Un choix de diamètres nominaux et de formes permet une adaptation à la bride process concernée.

Raccord process

Pour brides conformes EN et ASME :
DN 50, 80, 100, 125 ; PN 16 à 100 ou
DN 2, 3, 4 et 5 pouces ; Classe 150 à 600

Modèle standard

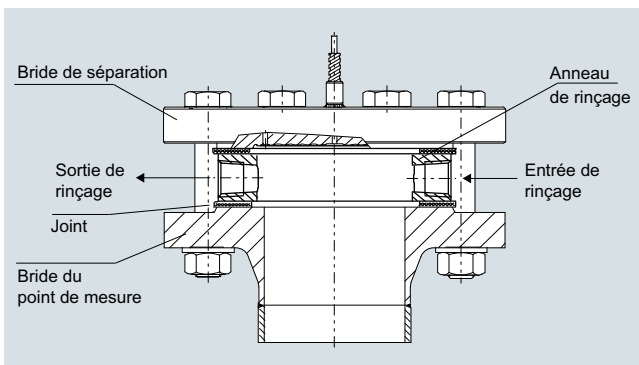
Matériau : Acier CrNi, Réf. mat. 1.4404/316L
Surfaces d'étanchéité et orifices de purge cf. Références de commande

Caractéristiques techniques

Bague de purge pour séparateurs, modèles à brides et à cellule

Diamètre nominal	Pression nominale
• DN 50	PN 16 ... 100
• DN 80	PN 16 ... 100
• DN 100	PN 16 ... 100
• DN 125	PN 16 ... 100
• 2 pouces	Classe 150 ... 600
• 3 pouces	Classe 150 ... 600
• 4 pouces	Classe 150 ... 600
• 5 pouces	Classe 150 ... 600
Surface d'étanchéité	Forme B1
• conforme EN 1092-1	Forme B2
	Forme D/Forme D
	Forme C/Forme C
	Forme D/Forme C
	Forme E
	Forme F
• conforme ASME B16.5	RF 125 ... 250 AA
	RFSF
	RJF Gorge à jonc
Orifices de purge (2 pces.), taraudage :	• G $\frac{1}{4}$
	• G $\frac{1}{2}$
	• $\frac{1}{4}$ -18 NPT
	• $\frac{1}{2}$ -14 NPT
Matériau	Acier inoxydable 1.4404/316L

Construction



Exemple de montage

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Bague de purge pour séparateur à membrane

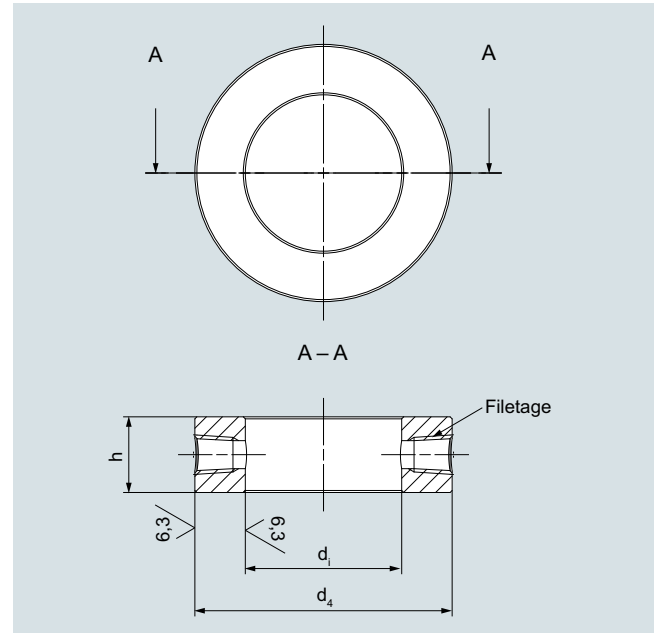
1

Sélection et références de commande	N° d'art.	Réf. abr.
Bague de purge	7MF4925 -	
pour séparateur 7MF4900-... à 7MF4923-...	1	
Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.		
Diamètre nominal	Pression nominale	
• DN 50	PN 16 ... 100	A
• DN 80	PN 16 ... 100	B
• DN 100	PN 16 ... 100	C
• DN 125	PN 16 ... 100	D
• 2 pouces	Classe 150 ... 600	G
• 3 pouces	Classe 150 ... 600	H
• 4 pouces	Classe 150 ... 600	J
• 5 pouces	Classe 150 ... 600	K
Uniquement pour rainure annulaire RJF		
7MF4925-1*R.....:		
2 pouces	classe 150	NR
3 pouces	classe 150	PR
4 pouces	classe 150	QR
5 pouces	classe 150	RR
2 pouces	classe 300 ... 600	UR
3 pouces	classe 300 ... 600	VR
4 pouces	classe 300 ... 600	WR
5 pouces	classe 300 ... 600	XR
Autre version		Z
Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Diamètre nominal : ...; Pression. nominal ...		J 1 Y
Surface d'étanchéité		
• conforme EN 1092-1		
- Forme B1		A
- Forme B2		C
- Forme C/Forme C		D
- Forme D/Forme C		E
- Forme D/Forme D		F
- Forme E		G
- Forme F		H
• ASME B16.5		
- RF 125 ... 250 AA		M
- RFSF		Q
- Rainure circulaire RJF		R
Autre version		Z
Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Surface d'étanchéité : ...		K 1 Y
Orifices de purge (2 pièces)		
• Taraudage G $\frac{1}{4}$		1
• Taraudage G $\frac{1}{2}$		2
• Taraudage $\frac{1}{4}$ " -18 NPT		3
• Taraudage $\frac{1}{2}$ " -14 NPT		4
Matériau		
• Acier inoxydable 1.4404/316L		0
Autre version		9
Ajouter la référence abrégée et le texte en clair : Matériau : ...		M 1 Y
Autres versions	Réf. abrégée	
Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		
Certificat d'inspection	C12	
conforme EN 10204, Section 3.1		

Dessins cotés

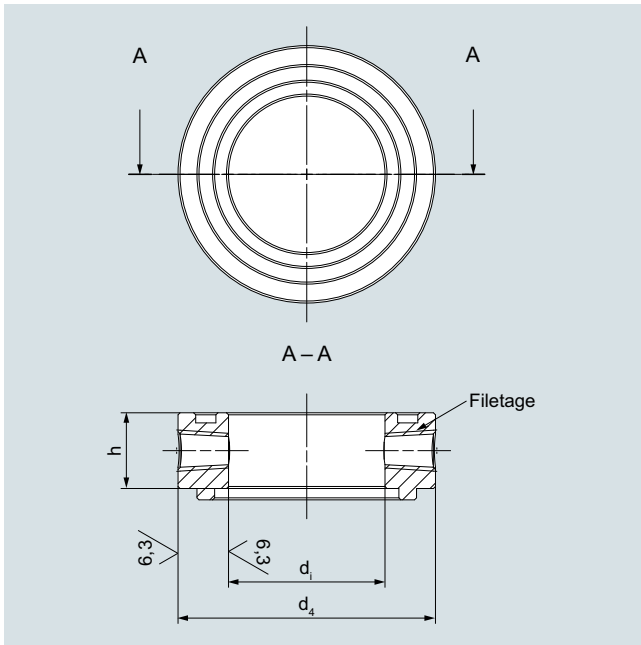
Raccord conforme EN 1092-1

Forme B1 et forme B2



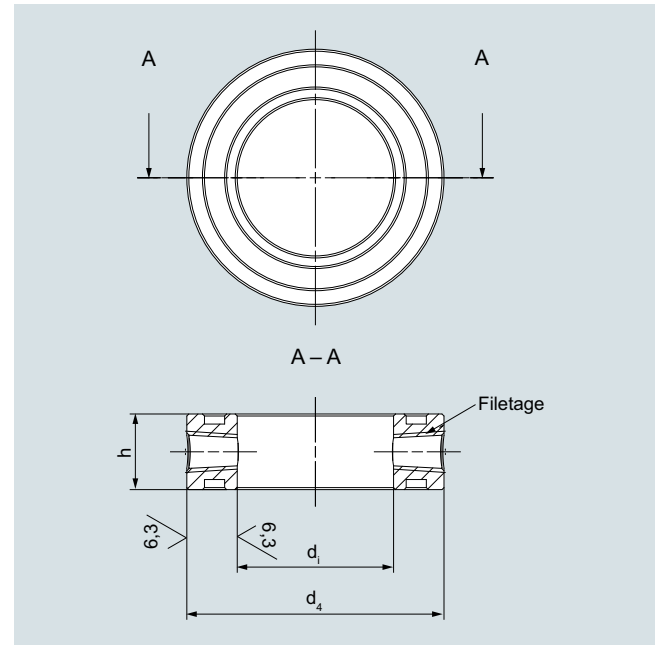
Bague de purge ; surface de joint (EN 1092-1), forme B1 et forme B2

DN	PN	Filetage	d ₄	d _i	h	Poids
mm	bar		Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	kg (lb)
50	16 ... 100	¼ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	30 (1.18)	1,24 (2.73)
80	16 ... 100	¼ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	30 (1.18)	1,99 (4.39)
100	16 ... 100	¼ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	30 (1.18)	3,35 (7.39)
125	16 ... 100	¼ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	30 (1.18)	3,38 (7.45)
50	16 ... 100	½ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	30 (1.18)	1,24 (2.73)
80	16 ... 100	½ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	30 (1.18)	1,99 (4.39)
100	16 ... 100	½ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	30 (1.18)	3,35 (7.39)
125	16 ... 100	½ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	30 (1.18)	3,38 (7.45)

Forme D / Forme C

Bague de purge ; surface de joint (EN 1092-1), forme D / forme C

DN	PN	Filetage	d_4	d_i	h	Poids
mm	bar		Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	kg (lb)
50	16 ... 100	¼ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	35,5 (1.40)	1,46 (3.22)
80	16 ... 100	¼ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	35,5 (1.40)	2,36 (5.2)
100	16 ... 100	¼ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	35,5 (1.40)	3,96 (8.73)
125	16 ... 100	¼ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	35,5 (1.40)	4,00 (8.82)
50	16 ... 100	½ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	40,5 (1.595)	1,67 (3.68)
80	16 ... 100	½ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	40,5 (1.595)	2,69 (5.93)
100	16 ... 100	½ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	40,5 (1.595)	4,52 (9.97)
125	16 ... 100	½ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	40,5 (1.595)	4,56 (10.05)

Forme D / Forme D

Bague de purge ; surface de joint (EN 1092-1), forme D / forme D

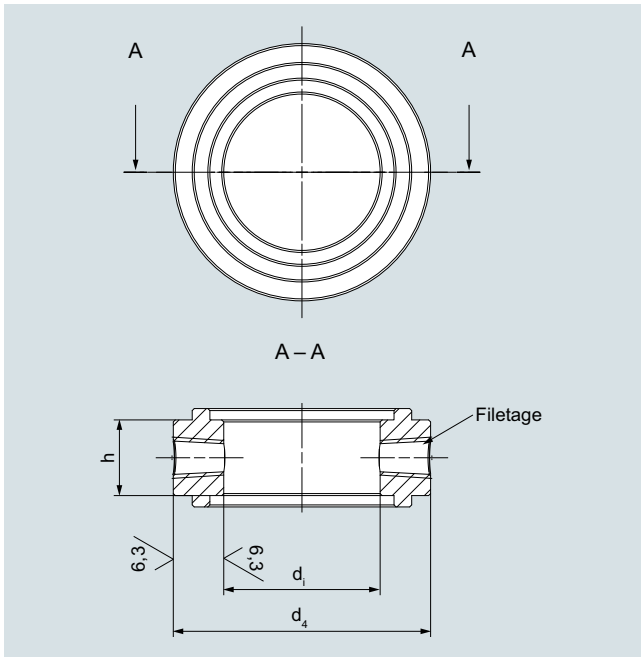
DN	PN	Filetage	d_4	d_i	h	Poids
mm	bar		Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	kg (lb)
50	16 ... 100	¼ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	40 (1.58)	1,65 (3.64)
80	16 ... 100	¼ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	40 (1.58)	2,66 (5.86)
100	16 ... 100	¼ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	40 (1.58)	4,47 (9.86)
125	16 ... 100	¼ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	40 (1.58)	4,50 (9.92)
50	16 ... 100	½ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	40 (1.58)	1,65 (3.64)
80	16 ... 100	½ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	40 (1.58)	2,66 (5.86)
100	16 ... 100	½ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	40 (1.58)	4,47 (9.86)
125	16 ... 100	½ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	40 (1.58)	4,50 (9.92)

Mesure de pression

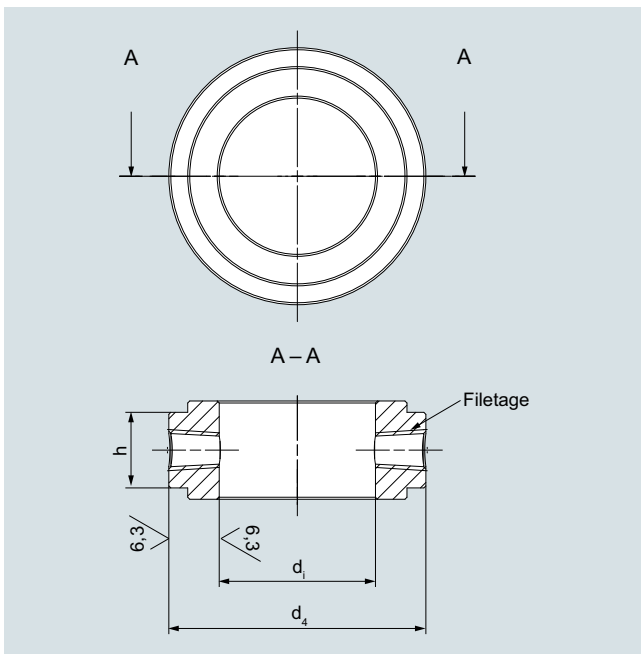
Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Bague de purge pour séparateur à membrane

Forme C / Forme C et forme E



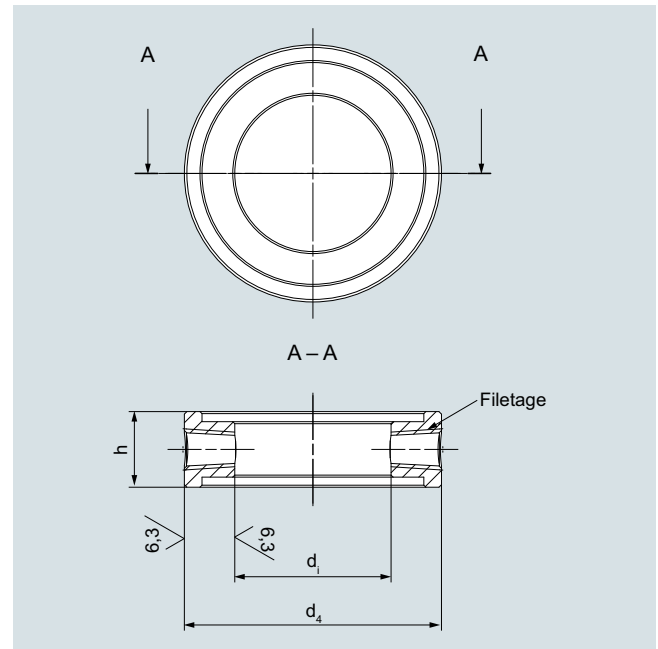
Bague de purge ; surface de joint (EN 1092-1), forme C / forme C



Bague de purge ; surface de joint (EN 1092-1), forme E

DN	PN	File- tage	d ₄	d _i	h	x	f3	Poids
mm	bar		Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	kg (lb)
50	16 ... 100	¼ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	31 (1.22)	87 (3.43)	4,5 (0.18)	1,49 (3.28)
80	16 ... 100	¼ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	31 (1.22)	120 (4.72)	4,5 (0.18)	2,40 (5.29)
100	16 ... 100	¼ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	30 (1.18)	149 (5.87)	5 (0.2)	4,21 (9.28)
125	16 ... 100	¼ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	30 (1.18)	175 (6.89)	5 (0.2)	4,21 (9.28)
50	16 ... 100	½ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	31 (1.22)	87 (3.43)	4,5 (0.18)	1,49 (3.28)
80	16 ... 100	½ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	31 (1.22)	120 (4.72)	4,5 (0.18)	2,40 (5.29)
100	16 ... 100	½ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	30 (1.18)	149 (5.87)	5 (0.2)	4,21 (9.28)
125	16 ... 100	½ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	30 (1.18)	175 (6.89)	5 (0.2)	3,38 (7.45)

Forme F



Bague de purge ; surface de joint (EN 1092-1), forme F

DN	PN	File- tage	d ₄	d _i	h	x	f3	Poids
mm	bar		Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	kg (lb)
50	16 ... 100	¼ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	35 (1.38)	88 (3.46)	4 (0.16)	1,25 (2.76)
80	16 ... 100	¼ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	35 (1.38)	121 (4.76)	4 (0.16)	2,02 (4.45)
100	16 ... 100	¼ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	35 (1.38)	150 (5.91)	4,5 (0.18)	3,11 (6.86)
125	16 ... 100	¼ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	35 (1.38)	175 (6.89)	4,5 (0.18)	3,19 (7.03)
50	16 ... 100	½ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	40 (1.58)	88 (3.46)	4 (0.16)	1,45 (3.2)
80	16 ... 100	½ NPT	138 (5.43)	92 (3.62)	40 (1.58)	121 (4.76)	4 (0.16)	2,35 (5.18)
100	16 ... 100	½ NPT	162 (6.38)	92 (3.62)	40 (1.58)	150 (5.91)	4,5 (0.18)	3,67 (8.09)
125	16 ... 100	½ NPT	188 (7.40)	132 (5.2)	40 (1.58)	175 (6.89)	4,5 (0.18)	3,76 (8.29)

Mesure de pression

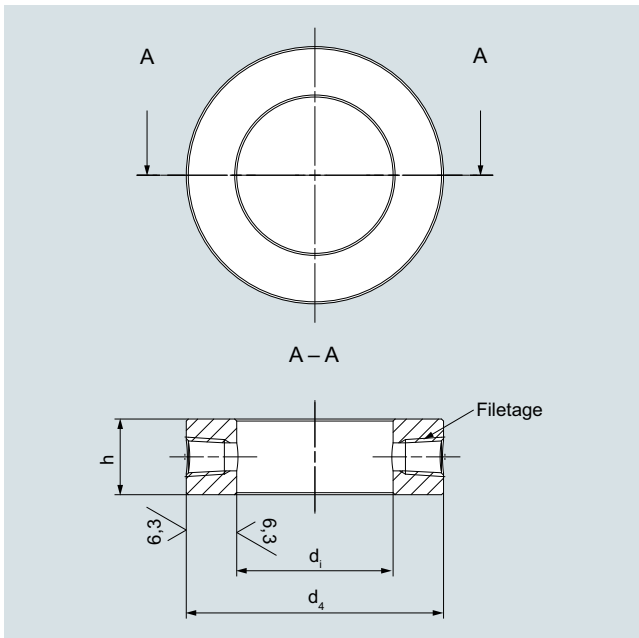
Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Bague de purge pour séparateur à membrane

1

Raccord conforme ASME B 16.5

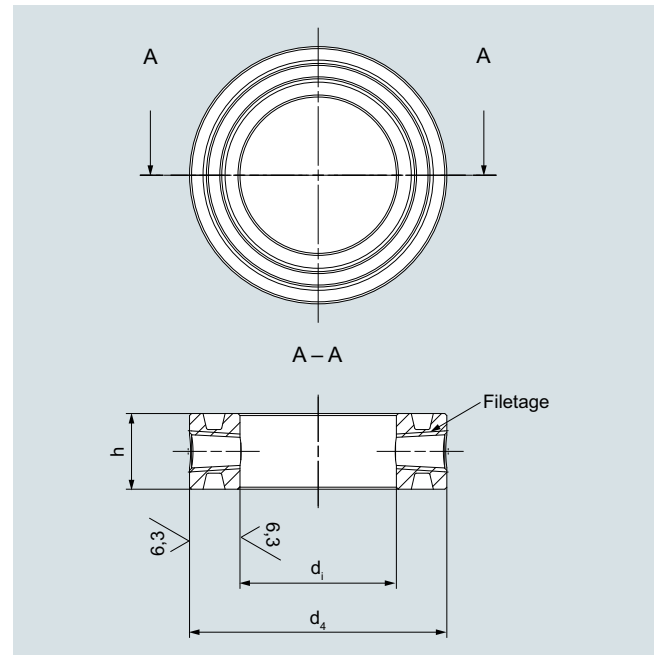
RFSF et RF 125 ... 250 AA



Bague de purge ; surface de joint (ASME B 16.5), RFSF et RF 125 à 250 AA

DN	Classe	Filetage	d_4	d_i	h	Poids
pouces			Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	kg (lb)
2	150 ... 600	¼ NPT	92 (3.62)	62 (2.44)	30 (1.18)	0,87 (1.92)
3	150 ... 600	¼ NPT	127 (5)	92 (3.62)	30 (1.18)	1,44 (3.17)
4	150 ... 600	¼ NPT	157 (6.18)	92 (3.62)	30 (1.18)	3,05 (6.72)
5	150 ... 600	¼ NPT	186 (7.32)	141 (5.55)	30 (1.18)	2,77 (6.11)
2	150 ... 600	½ NPT	92 (3.62)	62 (2.44)	30 (1.18)	0,87 (1.92)
3	150 ... 600	½ NPT	127 (5)	92 (3.62)	30 (1.18)	1,44 (3.17)
4	150 ... 600	½ NPT	157 (6.18)	92 (3.62)	30 (1.18)	3,05 (6.72)
5	150 ... 600	½ NPT	186 (7.32)	141 (5.55)	30 (1.18)	2,77 (6.11)

Rainure annulaire RJF



Bague de purge ; surface de joint (ASME B 16.5), rainure annulaire RJF

DN	Classe	Filetage	d_4	d_i	h	Poids
pouces			Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	Ø en mm (pouces)	kg (lb)
2	150	¼ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	40 (1.58)	1,65 (3.64)
3	150	¼ NPT	133 (5.24)	92 (3.62)	40 (1.58)	2,32 (5.12)
4	150	¼ NPT	171 (6.73)	92 (3.62)	40 (1.58)	5,22 (11.51)
5	150	¼ NPT	194 (7.64)	141 (5.55)	40 (1.58)	4,46 (9.83)
2	150	½ NPT	102 (4.02)	62 (2.44)	46 (1.81)	1,90 (4.19)
3	150	½ NPT	133 (5.24)	92 (3.62)	46 (1.81)	2,66 (5.86)
4	150	½ NPT	171 (6.73)	92 (3.62)	46 (1.81)	6,00 (13.23)
5	150	½ NPT	194 (7.64)	141 (5.55)	46 (1.81)	5,13 (11.31)
2	300 ... 600	¼ NPT	108 (4.25)	62 (2.44)	40 (1.58)	1,96 (4.32)
3	300 ... 600	¼ NPT	146 (5.75)	92 (3.62)	40 (1.58)	3,23 (7.12)
4	300 ... 600	¼ NPT	175 (6.89)	92 (3.62)	40 (1.58)	5,57 (12.28)
5	300 ... 600	¼ NPT	210 (8.27)	141 (5.55)	40 (1.58)	6,08 (13.4)
2	300 ... 600	½ NPT	108 (4.25)	62 (2.44)	46 (1.81)	2,26 (4.98)
3	300 ... 600	½ NPT	146 (5.75)	92 (3.62)	46 (1.81)	3,71 (8.18)
4	300 ... 600	½ NPT	175 (6.89)	92 (3.62)	46 (1.81)	6,4 (14.11)
5	300 ... 600	½ NPT	210 (8.27)	141 (5.55)	46 (1.81)	7 (15.43)

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Montages de mesure

1

Aperçu

Vous trouverez ci-après des exemples d'agencements de mesure types pour l'utilisation des transmetteurs de pression SITRANS P300, P DS III, P410, P500 avec et sans séparateurs.

Chaque exemple fournit des formules de calcul de début et de fin de mesure.

Montage

Les séparateurs de type cellule se montent entre la bride de raccordement du point de mesure et une bride pleine. Les séparateurs de type à bride se montent directement au niveau de la bride de raccordement de la cellule de mesure. Il convient de tenir compte du niveau de pression respectif de la bride borgne ou du séparateur à bride.

Le transmetteur de pression doit être placé en dessous de la bride de raccordement ; les transmetteurs de pression différente doivent être placés en dessous de la bride de raccordement inférieure. Pour les applications sous vide, cet agencement est obligatoire.

En cas de mesures sous vide, le transmetteur de pression peut aussi être monté au-dessus de la bride de raccordement.

Pour une bonne transmission, les capillaires entre le séparateur et le transmetteur de pression doivent être aussi courts que possible.

Décalage de la plage de mesure

Si, lors de mesures avec deux séparateurs, les deux brides de raccordement sont disposées à des hauteurs différentes, le remplissage d'huile des capillaires des séparateurs provoque une pression différentielle supplémentaire. Ceci provoque un décalage de la plage de mesure dont il faut tenir compte lors du réglage du transmetteur de pression.

Un décalage de la plage de mesure se produit aussi en cas de combinaison d'un séparateur et d'un transmetteur de pression si le séparateur n'est pas disposé à la hauteur du transmetteur de mesure.

Sortie du transmetteur de pression

L'augmentation du niveau de remplissage, de l'interface ou de la densité lorsque les réservoirs sont fermés provoque une augmentation de la pression différentielle et donc du signal de sortie du transmetteur de pression.

Pour inverser le rapport entre la pression différentielle et le signal de sortie, il faut permuter le début et la fin de la mesure sur le transmetteur de pression.

En cas de réservoirs ouverts, l'augmentation du niveau de remplissage, de l'interface ou de la densité est généralement imputable à une pression en hausse.

Influence de la température ambiante

Il convient d'éviter des différences de température entre les différents capillaires et entre les différents séparateurs.

Des variations de température dans la zone de l'unité de mesure provoquent une variation du volume de liquide de remplissage et donc une erreur de mesure du dispositif de mesure.

Remarques

- Lors de la mesure d'interface, cette dernière doit se trouver entre les deux manchons-raccords. De plus, le niveau de remplissage du réservoir doit toujours se situer au-dessus du manchon-raccord supérieur. Le réservoir doit toujours être au-dessus du piquage supérieur.
- Un niveau constant du produit mesuré est important lors de la mesure d'étanchéité. Le niveau doit se situer au-dessus du manchon-raccord.

Combinaisons possibles de transmetteurs de pression et de séparateurs

Type de montage	Transmetteur de pression	Séparateur
A/B	7MF2033 7MF4033 7MF4034 7MF4035 7MF8023 7MF8024 7MF8025	7MF4900 7MF4910 7MF4920
C ₁ et C ₂	7MF4233 7MF4234 7MF4235 7MF4333 7MF4334 7MF4335	7MF4900 7MF4910 7MF4920 (toutes versions résistantes au vide) 7MF4901 7MF4921
D	7MF2433 7MF2434 7MF2435 7MF4433 7MF4434 7MF4435 7MF4533 7MF4534 7MF4535 7MF5403 7MF5413	7MF4903 7MF4923
E	7MF2433 7MF2434 7MF2435 7MF4433 7MF4434 7MF4435 7MF4533 7MF4534 7MF4535 7MF5403 7MF5413	7MF4913
G, H et J	7MF2433 7MF2434 7MF2435 7MF4433 7MF4434 7MF4435 7MF4533 7MF4534 7MF4535 7MF5403 7MF5413	7MF4903 7MF4923

Dessins cotés

Montages pour mesures de pression et de niveau (réservoir ouvert)

Montage A

Transmetteur de pression au-dessus du point de mesure

Montage B

Transmetteur de pression en-dessous du point de mesure

$H_1 \leq 7 \text{ m (23 ft)}$, pour liquide tampon huile halocarbure $H_1 \leq 4 \text{ m (13.1 ft)}$

Montage A

Début de mesure : $p_{MA} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_U - \rho_{huile} \cdot g \cdot H_1$

Fin de mesure : $p_{ME} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_O - \rho_{huile} \cdot g \cdot H_1$

Montage B

Début de mesure : $p_{MA} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_U + \rho_{huile} \cdot g \cdot H_1$

Fin de mesure : $p_{ME} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_O + \rho_{huile} \cdot g \cdot H_1$

Légende

p_{MA}	début de mesure à régler
p_{ME}	fin de mesure à régler
ρ_{FL}	densité de produit mesuré dans le cuve
ρ_{huile}	densité huile tampon d. capillaire allant au sép.
g	accélération due à la gravité, locale
H_U	début de mesure
H_O	fin de mesure
H_1	distance entre bride cuve et transmetteur

Montages pour mesures de pression absolue (réservoir fermé)

Montage C₁

Montage C₂

Transmetteur de pression absolue toujours en-dessous du point de mesure : $H_1 \geq 200 \text{ mm (7.9 pouces)}$

Montage C₁ et C₂

Début de mesure : $p_{MA} = p_{DEBUT} + \rho_{huile} \cdot g \cdot H_1$

Fin de mesure : $p_{ME} = p_{FIN} + \rho_{huile} \cdot g \cdot H_1$

Légende

p_{MA}	début de mesure à régler
p_{ME}	fin de mesure à régler
p_{DEBUT}	début de mesure
p_{FIN}	fin de mesure
ρ_{huile}	densité huile tampon d. capillaire allant au sép.
g	accélération due à la gravité, locale
H_1	distance entre bride cuve et transmetteur

Montage pour mesures de la pression différentielle et de débit

Montage D Surveillance de filtre ou tamis

Montage D

Début de mesure : $p_{MA} = p_{DEBUT} - \rho_{huile} \cdot g \cdot H_V$

Fin de mesure : $p_{ME} = p_{FIN} - \rho_{huile} \cdot g \cdot H_V$

Légende

p_{MA}	début de mesure à régler
p_{ME}	fin de mesure à régler
p_{DEBUT}	début de mesure
p_{FIN}	fin de mesure
ρ_{huile}	densité huile tampon d. capillaire allant au sép.
g	accélération due à la gravité, locale
H_V	entraxe piquages

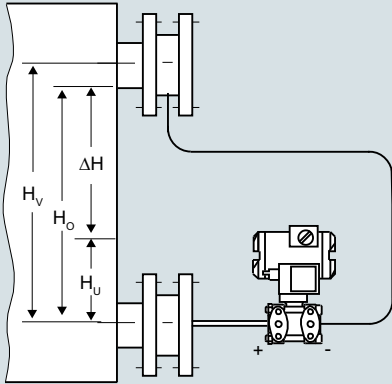
Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Montages de mesure avec séparateurs

Montages pour mesures de niveau (réservoir fermé)

Montage E



Montage E

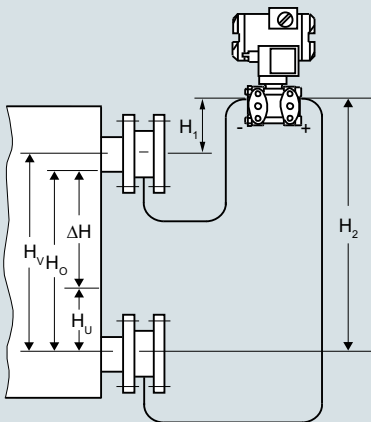
$$\text{Début de mesure : } p_{MA} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_U - \rho_{huile} \cdot g \cdot H_V$$

$$\text{Fin de mesure : } p_{ME} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_O - \rho_{huile} \cdot g \cdot H_V$$

Légende

p_{MA}	début de mesure à régler
p_{ME}	fin de mesure à régler
ρ_{FL}	densité de produit mesuré dans le cuve
ρ_{huile}	densité huile tampon d. capillaire allant au sép.
g	accélération due à la gravité, locale
H_U	début de mesure
H_O	fin de mesure
H_V	entraxe piquages

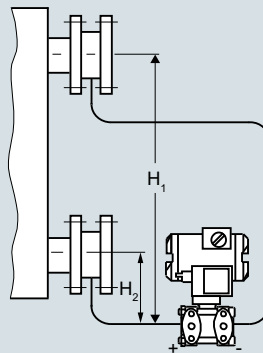
Montage G



Transmetteur de pression différentielle
au-dessus du point de mesure supérieur, sans vide

$H_2 \leq 7$ m (23 ft), avec liquide tampon huile
halocarbone, seulement $H_1 \leq 4$ m (13.1 ft)

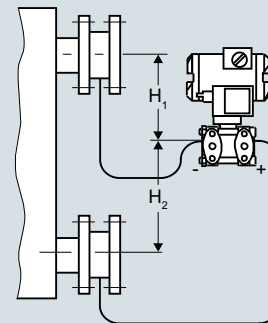
Montage H



en-dessous du point de mesure intérieur

Installation type for vacuum applications

Montage J



entre les points de mesure sans vide

$H_2 \leq 7$ m (23 ft), avec liquide tampon huile
halocarbone, seulement $H_2 \leq 4$ m (13.1 ft)

Montage G, H et J

Début de mesure :

$$p_{MA} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_U - \rho_{huile} \cdot g \cdot H_V$$

Fin de mesure :

$$p_{ME} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_O - \rho_{huile} \cdot g \cdot H_V$$

Légende

p_{MA}	début de mesure à régler	g	accélération due à la gravité, locale
p_{ME}	fin de mesure à régler	H_U	début de mesure
ρ_{FL}	densité de produit mesuré dans le cuve	H_O	fin de mesure
ρ_{huile}	densité huile tampon d. capillaire allant au sép.	H_V	entraxe piquages

Aperçu

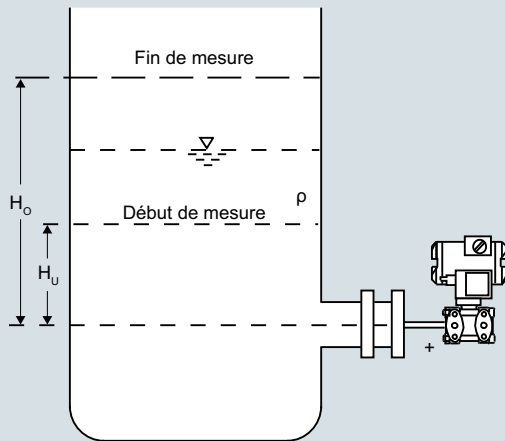
Remarques

- Lors de la mesure d'interface, cette dernière doit se trouver entre les deux manchons-raccords. De plus, le niveau de remplissage du réservoir doit toujours se situer au-dessus du manchon-raccord supérieur.
- Un niveau constant du produit mesuré est important lors de la mesure d'étanchéité. Le niveau doit se situer au-dessus du manchon-raccord.

Dessins cotés

Transmetteurs de pression différentielle à brider

Montages de mesure pour réservoirs ouverts



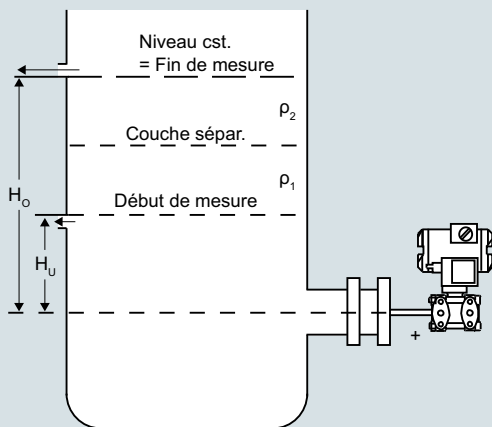
Mesure de niveau

$$\text{Début de mesure : } p_{MA} = \rho \cdot g \cdot H_U$$

$$\text{Fin de mesure : } p_{ME} = \rho \cdot g \cdot H_O$$

Légende

p_{MA}	début de mesure à régler
p_{ME}	fin de mesure à régler
ρ	densité du produit mesuré dans la cuve
g	accélération due à la gravité, locale
H_U	début de mesure
H_O	fin de mesure



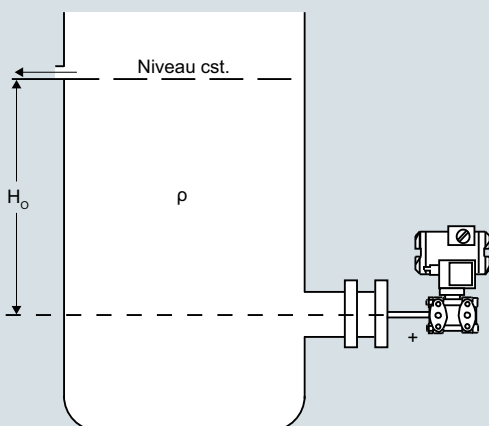
Mesure du niveau d'interface

$$\text{Début de mesure : } p_{MA} = g \cdot (H_U \cdot \rho_1 + (H_O - H_U) \cdot \rho_2)$$

$$\text{Fin de mesure : } p_{ME} = \rho_1 \cdot g \cdot H_O$$

Légende

p_{MA}	début de mesure à régler
p_{ME}	fin de mesure à régler
ρ_1	densité du liquide lourd
ρ_2	densité du liquide léger
g	accélération due à la gravité, locale
H_U	début de mesure
H_O	fin de mesure



Mesure de densité

$$\text{Début de mesure : } p_{MA} = \rho_{MIN} \cdot g \cdot H_O$$

$$\text{Fin de mesure : } p_{ME} = \rho_{MAX} \cdot g \cdot H_O$$

Légende

p_{MA}	début de mesure à régler
p_{ME}	fin de mesure à régler
ρ_{MIN}	densité minimale du produit mesuré dans la cuve
ρ_{MAX}	densité maximale du produit mesuré dans la cuve
g	accélération due à la gravité, locale
H_O	fin de mesure en m

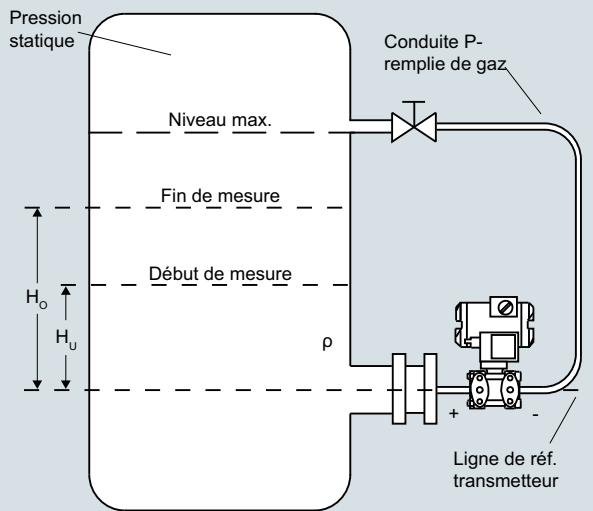
Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression
SITRANS P300, P DS III, P410, P500

1

Montages de mesure sans séparateurs

Agencements de mesure pour réservoirs fermés



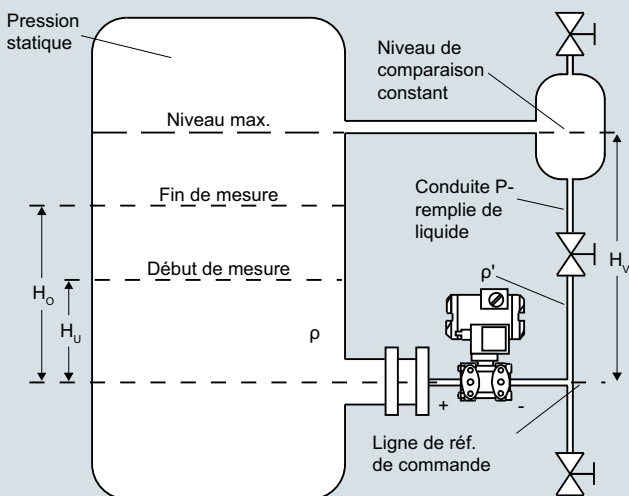
Mesure de niveau, variante 1

$$\text{Début de mesure : } \Delta p_{MA} = \rho \cdot g \cdot H_U$$

$$\text{Fin de mesure : } \Delta p_{ME} = \rho \cdot g \cdot H_O$$

Légende

Δp_{MA}	début de mesure à régler
Δp_{ME}	fin de mesure à régler
ρ	densité du produit mesuré dans le cuve
g	accélération due à la gravité, locale
H_U	début de mesure
H_O	fin de mesure



Mesure de niveau, variante 2

$$\text{Début de mesure : } \Delta p_{MA} = g \cdot (H_U \cdot \rho - H_V \cdot \rho')$$

$$\text{Fin de mesure : } \Delta p_{ME} = g \cdot (H_O \cdot \rho - H_V \cdot \rho')$$

Légende

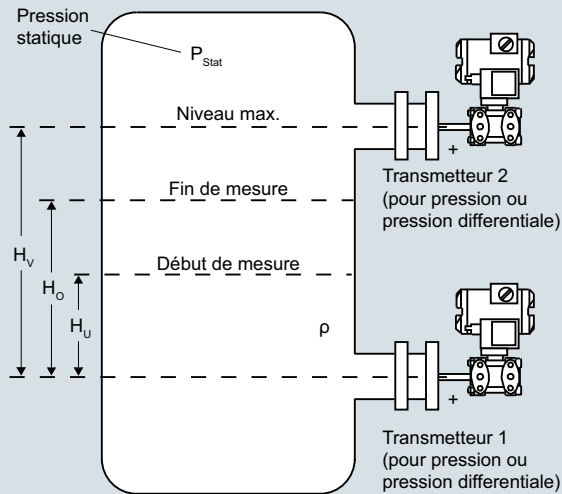
Δp_{MA}	début de mesure à régler
Δp_{ME}	fin de mesure à régler
ρ	densité du produit mesuré dans le cuve
ρ'	densité du liquide dans la conduite de basse pression correspondant à la température qui y règne
g	accélération due à la gravité, locale
H_U	début de mesure
H_O	fin de mesure
H_V	entraxe piquages

Mesure de pression

Séparateurs pour transmetteurs de pression SITRANS P300, P DS III, P410, P500

Montages de mesure sans séparateurs

1



Level measurement, Version 3

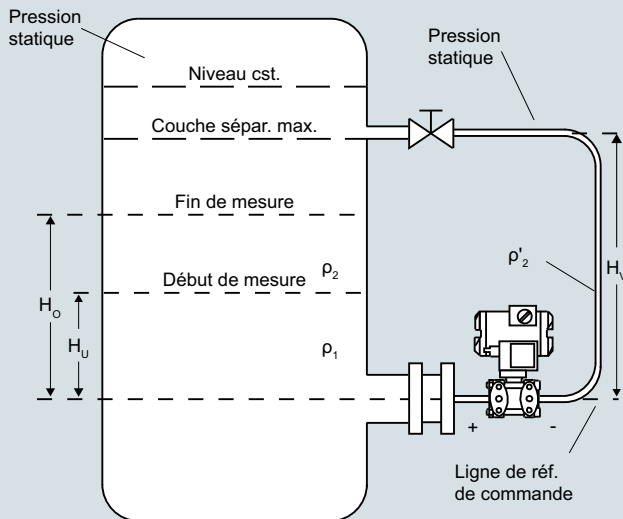
$$\text{Début de mesure : } \Delta p_{MA} = \underbrace{P_{Stat} + \rho \cdot g \cdot H_U}_{\text{Transmetteur 1}} - \underbrace{P_{Stat}}_{\text{Transmetteur 2}}$$

$$\text{Fin de mesure : } \Delta p_{ME} = \underbrace{P_{Stat} + \rho \cdot g \cdot H_O}_{\text{Transmetteur 1}} - \underbrace{P_{Stat}}_{\text{Transmetteur 2}}$$

Légende

Δp_{MA}	début de mesure à régler
Δp_{ME}	fin de mesure à régler
ρ	densité du produit mesuré dans le cuve
g	accélération due à la gravité, locale
H_U	début de mesure
H_O	fin de mesure
H_V	entraxe piquages

Formation de la plage de pression à mesurer (\pm niveau de remplissage) par la soustraction des valeurs de mesure du transmetteur 1 et du transmetteur 2 dans le système de conduite.



Mesure du niveau d'interface

$$\text{Début de mesure : } \Delta p_{MA} = g \cdot (H_U \cdot \rho_1 + (H_O - H_U) \cdot \rho_2 - H_V \cdot \rho'_2)$$

$$\text{Fin de mesure : } \Delta p_{ME} = g \cdot (H_O \cdot \rho_1 - H_V \cdot \rho'_2)$$

Légende

Δp_{MA}	début de mesure à régler
Δp_{ME}	fin de mesure à régler
ρ_1	densité du fluide de plus lourd en cas de niveau d'interface dans le cuve
ρ_2	densité du fluide le plus léger en cas de niveau d'interface
ρ'_2	densité du liquide dans la conduite de basse pression correspondant à la température qui y règne en cas de mesure du niveau d'interface
g	accélération due à la gravité, locale
H_U	début de mesure
H_O	fin de mesure
H_V	entraxe piquages

Mesure de pression

Robinetterie

Description technique

Aperçu

Tous les robinets d'arrêt peuvent être fixés au mur, sur châssis (module 72 mm) et canalisations verticales et horizontales.

Lors de la réalisation d'une installation, ceci présente l'avantage de pouvoir fixer d'abord les robinets d'arrêt puis de raccorder les conduites de fluide et de mesure à ces derniers. Il est ensuite possible de contrôler l'étanchéité de toutes les liaisons et de souffler ou de rincer les conduites pour éliminer les salissures (restes de soudure, copeaux, etc.) de ces derniers.

A la fin, lorsque tous les travaux sur les conduites sont terminés, les appareils de mesure sont vissés sur les robinets d'arrêt.

Si un appareil de mesure doit être démonté à des fins de maintenance, le robinet et les conduites peuvent rester en place. Seules les vannes doivent être fermées. On peut alors retirer l'appareil de mesure et le fixer à nouveau après entretien.

Classification conforme à la Directive d'équipement sous pression (DESP 2014/68/UE)

Pour les gaz du groupe de fluide 1 et les liquides du groupe de fluide 1 ; satisfait les exigences selon l'article 4, alinéa 3 (bonne pratique d'ingénierie).

Norme CEI 61518/EN 61518

Le raccord à bride manifold à vannes-transmetteur de pression a été modifiée conformément aux spécifications de la norme CEI 61518/EN 61518 Comme embout fileté au niveau du flasque du transmetteur de pression, seul 7/16-20 UNF est autorisé.

Les manifolds à vannes pour vis M12 ont par conséquent été peints, kits d'accessoires inclus.

Certificat d'inspection de matériau conforme EN 10204-3.1

Si lors de la commande de manifolds à vannes et de robinets d'arrêt un certificat d'inspection de matériau conforme EN 10204-3.1 est requis, un seul certificat par type de vanne commandé est suffisant. Le calcul des coûts d'établissement de ce certificat ne doit ainsi être pris en compte qu'une seule fois.

Températures de service minimales/maximales

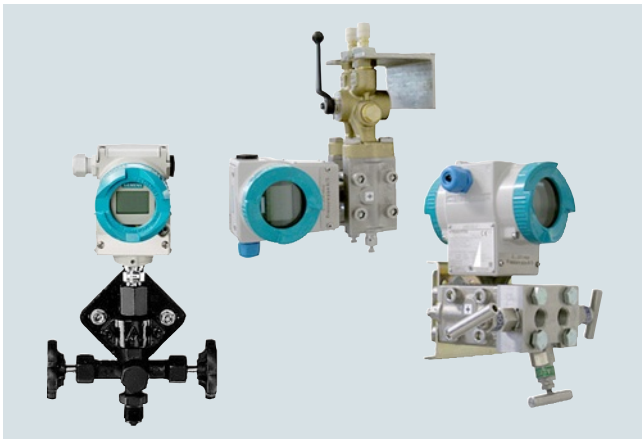
Les températures de service maximales sont indiquées sur les vannes et les manifolds à vannes à vannes.

Les températures de service minimales varient en fonction du matériau utilisé pour les vannes et les manifolds à vannes à vannes.

Elles s'élèvent à :

Matériau	Température de service minimale
Laiton	-10 °C (-14 °F) selon EN 12516-4
Acier	-10 °C (-14 °F) selon AD200-W10
Inox	-40 °C (-40 °F)

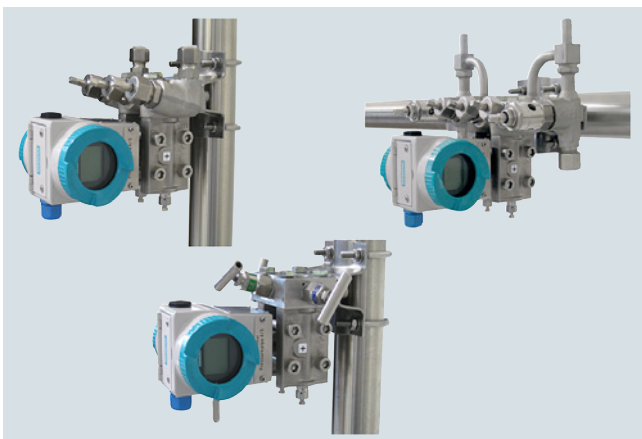
Transmetteurs de pression avec robinets d'arrêt - Exemples de montage



Transmetteurs SITRANS P pour pression avec robinet d'arrêt double, transmetteurs SITRANS P pour pression différentielle, robinet multivoie ou manifold à vannes 3 voies à pointeaux



Transmetteurs de pression SITRANS P pour pression différentielle, montés dans un caisson de protection (fourniture sur demande)





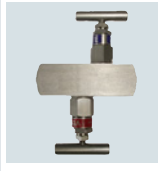
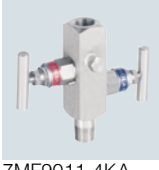
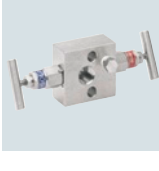
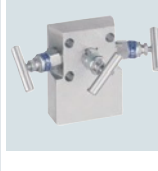


Transmetteur SITRANS P pour pression différentielle avec manifold à vannes 3 voies, manifold à vannes 3 voies à pointeaux ou manifold à vannes combinés DN 5/DN 8



Transmetteurs de pression SITRANS P montés sur manifold à vannes combiné "Monoflange" pour le raccord direct aux raccords à bride (disponible sur demande)

Possibilités de sélection de robinets d'arrêt

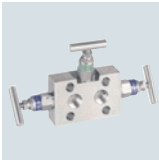

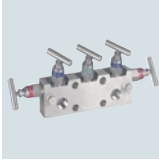





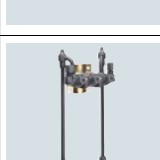

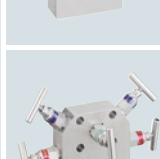


Transmetteurs	Robinetts d'arrêt pour applications standard	Page		Robinetts d'arrêt pour applications spéciales	Page	
Transmetteurs de pression relative et absolue avec raccord process G½" extérieur Par ex. <ul style="list-style-type: none"> • SITRANS P200 7MF1565-... • SITRANS P210 7MF1566-... • SITRANS P220 7MF1567-... • SITRANS P300 7MF802-...0-... • SITRANS P 320/420 7MF030-...D-... 7MF032-...D-... 7MF040-...D-... 7MF042-...D-... • SITRANS P DS III 7MF403-...0-... et 7MF423-...0-... • SITRANS P410 7MF243-...0-... C41 	Robinetts d'arrêt/robinets d'arrêt doubles conforme DIN 16270, DIN 16271 et DIN 16272	1/473		Robinet d'arrêt double DN 5 pour raccord de conduite ½-NPT-F sur embout G½ 7MF9011-4EA	1/476	
				Manifold à vannes 2 voies à pointeaux DN 5 pour montage sur carter de protection 7MF9412-1B.	1/494	
Transmetteurs de pression relative et absolue avec raccord process ½"-14 NPT à filetage intérieur et extérieur Par ex. <ul style="list-style-type: none"> • SITRANS P200 7MF1565-... • SITRANS P210 7MF1566-... • SITRANS P220 7MF1567-... • SITRANS P300, 7MF802-...1-... • SITRANS P 320/420 7MF030-...E-... 7MF030-...F-... 7MF032-...E-... 7MF032-...F-... 7MF040-...E-... 7MF040-...F-... 7MF042-...E-... 7MF042-...F-... • SITRANS P DS III 7MF403-...1-... et 7MF423-...1-... 	Robinet d'arrêt double DN 5 7MF9011-4EA, -4FA, -4GA et -4KA	1/476	 7MF9011-4FA	Robinet d'arrêt double DN 5 pour raccord process ½"-NPT 7MF9011-4DA	1/476	
			 7MF9011-4KA			
Transmetteur de pression absolue avec raccord process conforme CEI 61518/EN 61518 Par ex. <ul style="list-style-type: none"> • SITRANS P 320/420 7MF033-...-... 7MF043-...-... • SITRANS P DSIII, 7MF433-... 	Manifold à vannes 2 voies à pointeaux DN 5 7MF9411-5A.	1/479		Manifold à vannes 2 voies à pointeaux DN 5 pour montage sur carter de protection 7MF9412-1C.	1/494	

Mesure de pression

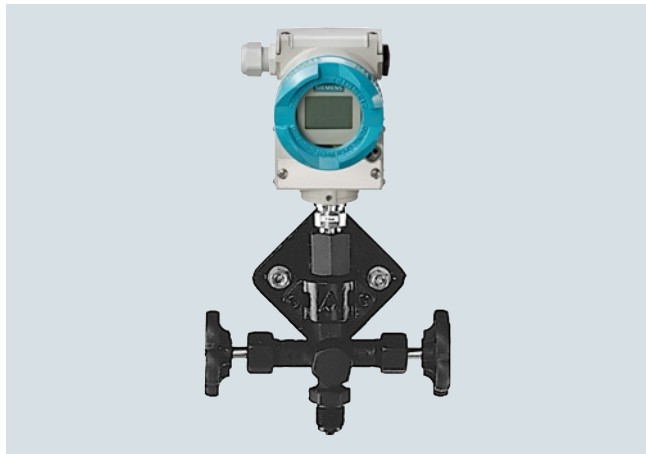
Robinetterie

Guide de sélection

1

Transmetteurs	Robinetts d'arrêt pour applications standard	Page	Robinetts d'arrêt pour applications spéciales	Page			
Transmetteur de pression différentielle avec raccord process conforme CEI 61518/EN 61518 Par ex. <ul style="list-style-type: none"> • SITRANS P 320/420 7MF034-.....-..... 7MF044-.....-..... • SITRANS P DSIII 7MF443-.... et 7MF453-.... • SITRANS P410 7MF443-.... C41; 7MF453-.... C41 • SITRANS P500 7MF54-.... 	Manifold à vannes 3/5 voies à pointeaux DN 5 7MF 9411-5B. et 7MF 9411-5C.	1/479	 Manifold à vannes 3 voies DN 5 version forgée d'une seule pièce 7MF9410-1..	1/484			
			 Manifold à vannes 5 voies DN 5 version forgée d'une seule pièce 7MF9410-3..	1/484			
	Robinet multivoie PN 100 7MF9004-...		1/482	 Manifold à vannes 3 voies DN 8 version forgée d'une seule pièce 7MF9416-1.. et 7MF9416-2..	1/487		
				 Manifolds à vannes combinés DN 5/ DN 8 pour mesures de pression de vapeur 7MF9416-6..	1/490		
					Manifold à vannes combiné DN 8 pour mesures de pression de vapeur 7MF9416-4..	1/492	
					Manifold à vannes DN 5 pour caisson de protection 7MF9412-1D. et 7MF9412-1E.	1/494	 
					Manifold à vannes pour conduites de mesure verticale 7MF9413-1..	1/498	
				Robinet multivoie basse pression 7MF9004-4..	1/501		

Aperçu



Transmetteur pour pression avec robinet d'arrêt double 7MF9401-...

Les robinets d'arrêt pour manomètres servent à l'obtention de conduites de fluide dans lesquelles circulent des gaz, des vapeurs et des liquides corrosifs ou non corrosifs.

Construction

Dans les cas de fluides présentant une température supérieure à 120 °C, monter un siphon en amont du robinet d'arrêt. Les robinets d'arrêt de forme B ont une partie cylindrique permettant la fixation à un support d'appareil de mesure. Aucune pièce intercalaire n'est donc nécessaire pour fixer ces robinets. Dans le cas des robinets d'arrêt doubles DN 5, le trou de purge d'air peut être fermé séparément. Ceci permet un contrôle du zéro du manomètre. Un contrôle de la caractéristique du manomètre peut également être effectué avec un générateur de pression externe. L'emballage des vannes est en PTFE.

Sélection et références de commande

N° d'article

Robinetts d'arrêt, Forme B, DIN 16270

sans embout de contrôle, embout fileté, sans certificat

Matériau Boîtier de robinet	Pression effective max.	N° d'article
CW614N (CuZn39Pb3) (Réf. mat. 2.0402)	250 bar (3626 psi)	7MF9401-7AA
P250GH (Réf. mat. 1.0460)	400 bar (5800 psi)	7MF9401-7AB
X 6 CrNiMoTi 17 12 2 (Réf. mat. 1.4571/316Ti)	400 bar (5800 psi)	7MF9401-7AC

Robinetts d'arrêt, Forme B, DIN 16271

avec embout de contrôle, embout fileté, sans certificat

Matériau Boîtier de robinet	Pression effective max.	N° d'article
CW614N (CuZn39Pb3) (Réf. mat. 2.0402)	250 bar (3626 psi)	7MF9401-7BA
P250GH (Réf. mat. 1.0460)	400 bar (5800 psi)	7MF9401-7BB
X 6 CrNiMoTi 17 12 2 (Réf. mat. 1.4571/316Ti)	400 bar (5800 psi)	7MF9401-7BC

Sélection et références de commande

N° d'article

Robinetts d'arrêt, Forme B, DIN 16270

sans embout de contrôle, raccord vissé à bague de sertissage 12 S DIN EN ISO 8434-1, sans certificat

Matériau Boîtier de robinet	Pression effective max.	N° d'article
P250GH (Réf. mat. 1.0460)	400 bar (5800 psi)	7MF9401-8AB
X 6 CrNiMoTi 17 12 2 (Réf. mat. 1.4571/316Ti)	400 bar (5800 psi)	7MF9401-8AC

Robinetts d'arrêt, Forme B, DIN 16271

avec embout de contrôle, raccord vissé à bague sertissage 12 S DIN EN ISO 8434-1, sans certificat

Matériau Boîtier de robinet	Pression effective max.	N° d'article
P250GH (Réf. mat. 1.0460)	400 bar (5800 psi)	7MF9401-8BB
X 6 CrNiMoTi 17 12 2 (Réf. mat. 1.4571/316Ti)	400 bar (5800 psi)	7MF9401-8BC

Robinetts d'arrêt double, Forme B, DIN 16272

avec embout de contrôle, embout fileté, sans certificat

Matériau Boîtier de robinet	Pression effective max.	N° d'article
CW614N (CuZn39Pb3) (Réf. mat. 2.0402)	250 bar (3626 psi)	7MF9401-7DA
P250GH (Réf. mat. 1.0460)	400 bar (5800 psi)	7MF9401-7DB
X 6 CrNiMoTi 17 12 2 (Réf. mat. 1.4571/316Ti)	400 bar (5800 psi)	7MF9401-7DC

Robinetts d'arrêt double Forme B, DIN 16272

avec embout de contrôle, raccord vissé à bague de sertissage 12 S DIN EN ISO 8434-1, sans certificat

Matériau Boîtier de robinet	Pression effective max.	N° d'article
P250GH (Réf. mat. 1.0460)	400 bar (5800 psi)	7MF9401-8DB
X 6 CrNiMoTi 17 12 2 (Réf. mat. 1.4571/316Ti)	400 bar (5800 psi)	7MF9401-8DC

Accessoires

Certificat d'usine selon EN 10204-2.2	7MF9000-8AB
Certificat d'inspection de matériau conforme EN 10204-3.1	7MF9000-8AD
Supports pour appareils de mesure cf. 1/478.	

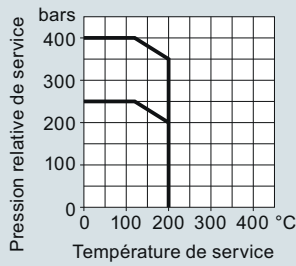
Mesure de pression

Robinetterie

Robinets d'arrêt pour transmetteurs de pression relative et absolue

Robinets d'arrêt conforme DIN 16270, DIN 16271 et DIN 16272

Courbes caractéristiques

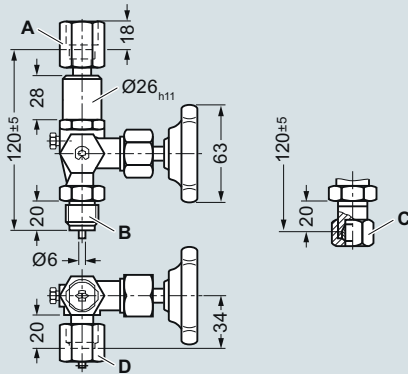


Réalisé en acier ou acier inox.
400 bars (5800 psi) à 120 °C
(248 °F)
350 bars (5076 psi) à 200 °C
(392 °F)

Réalisé en laiton
250 bars (3626 psi) à 120 °C
(248 °F)
200 bars (2901 psi) à 200 °C
(392 °F)

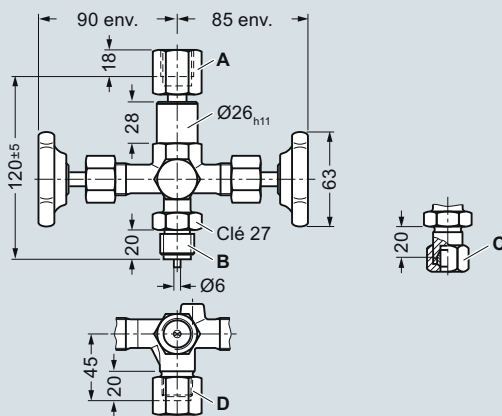
Pression relative de service admissible en fonction de la température de service

Dessins cotés



- A Raccord côté appareil : raccord "Union" à embout selon DIN 16284, G $\frac{1}{2}$, clé 27
- B Raccord côté point de mesure : filetage selon DIN EN 837-1, G $\frac{1}{2}$
- C Raccord côté point de mesure : raccord démontable avec bague de sertissage Ø12 mm, série S, selon DIN EN ISO 8434-1
- D Raccord test (avec capuchon d'obturation) : filetage M20 x 1,5

Robinet d'arrêt, Forme B, plan coté, dimensions en mm



- A Raccord côté appareil : raccord "Union" à embout selon DIN 16284, G $\frac{1}{2}$, clé 27
- B Raccord côté point de mesure : filetage selon DIN EN 837-1, G $\frac{1}{2}$
- C Raccord côté point de mesure : raccord démontable avec bague de sertissage Ø12 mm, série S, selon DIN EN ISO 8434-1
- D Raccord test (avec capuchon d'obturation): filetage M20 x 1,5

Robinet d'arrêt double, Forme B, plan coté, dimensions en mm

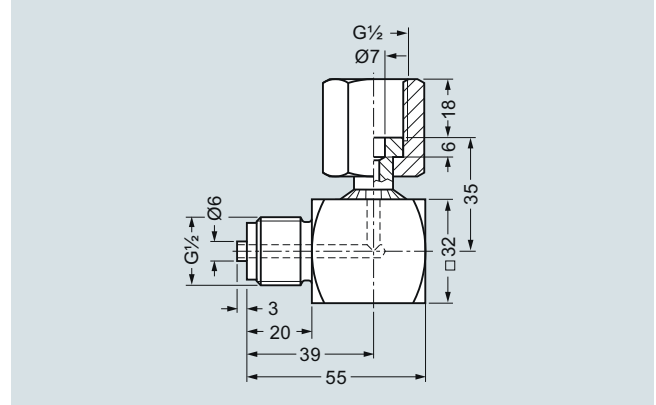
Aperçu



Transmetteur de pression P300 avec robinet d'arrêt et support réglable

Le support réglable permet la lecture directe par l'avant des transmetteurs à afficheur sur le dessus.

Dessins cotés



Support réglable, dimensions en mm

Sélection et références de commande

N° d'article

Support réglable

7MF9401-7WA

Matériau : X 12 CrNiMoTi 17 12 2 (Réf. mat. 1.45714/316Ti), pression relative de service max. admissible 400 bar (5800 psi)

Accessoires

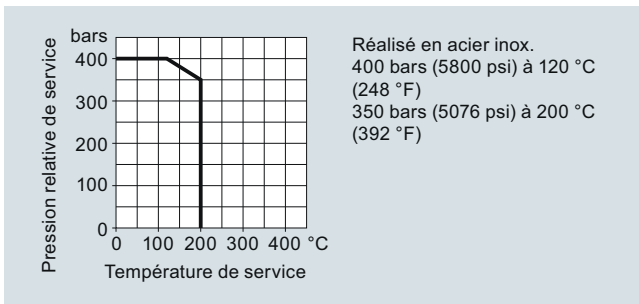
Certificat d'usine selon EN 10204-2.2

7MF9000-8AB

Certificat d'inspection de matériau conforme EN 10204-3.1

7MF9000-8AD

Courbes caractéristiques



Pression relative de service admissible en fonction de la température de service

Mesure de pression

Robinetterie

Robins d'arrêt pour transmetteurs de pression relative et absolue

Robins d'arrêt/Robins d'arrêt doubles

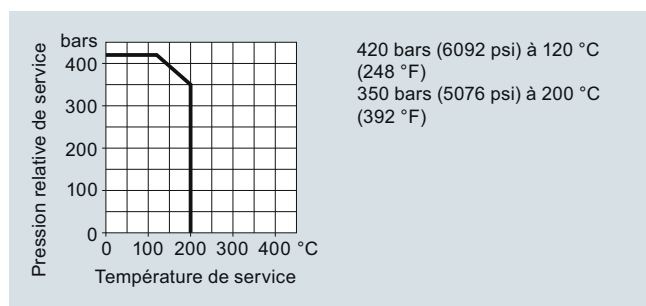
Aperçu

Les robinets d'arrêt doubles DN 5, adaptés pour les manomètres et les transmetteurs de pression, sont disponibles en 5 versions :

- Manchon-téton
- Manchon-manchon
- Manchon-embout
- Embout-embout
- Embout-manchon

L'emballage des vannes est en PTFE.

Courbes caractéristiques



Pression relative de service admissible en fonction de la température de service

Sélection et références de commande

N° d'article

Robins d'arrêt DN 5

Matériau : X 6 CrNiMoTi 17 13 2 (réf. mat. 1.4404/316L), pression relative de service admissible 420 bar (6092 psi)

- Manchon-manchon

7MF9011-3HA

Robins d'arrêt doubles DN 5

Matériau : X 6 CrNiMoTi 17 13 2 (Réf. mat. 1.4404/316L), pression relative de service max. 420 bar (6092 psi);

- Manchon-téton
- Manchon-manchon
- Manchon-embout
- Embout-embout
- Embout-manchon

7MF9011-4EA
7MF9011-4HA
7MF9011-4FA
7MF9011-4GA
7MF9011-4KA

Accessoires

Certificat d'usine selon EN 10204-2.2

7MF9000-8AB

Certificat d'inspection de matériau conforme EN 10204-3.1

7MF9000-8AD

Autres versions

Référence abrégée

Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.

Exempt d'huile et de graisse pour applications oxygène, pression max. PN 100 (1450 psi) et température max. 60 °C (140 °F)

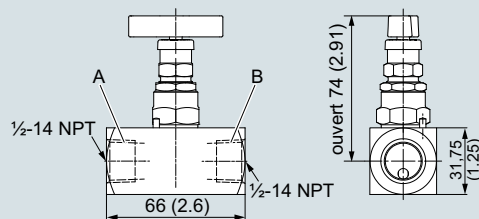
S12

Certification selon NACE MR-0175

D07

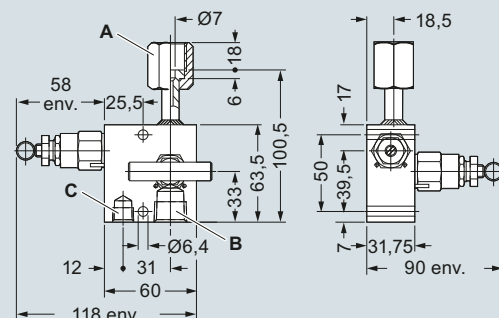
y compris certificat d'inspection de matériau 3.1 selon EN 10204

Dessins cotés



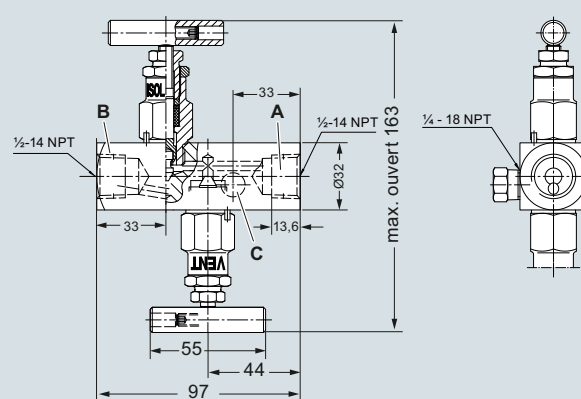
- A Raccord côté appareil : 1/2-14 NPT
B Raccord côté point de mesure : 1/2-14 NPT

Robinet d'arrêt DN 5 (manchon-manchon) 7MF9011-3HA, dimensions en mm (po)



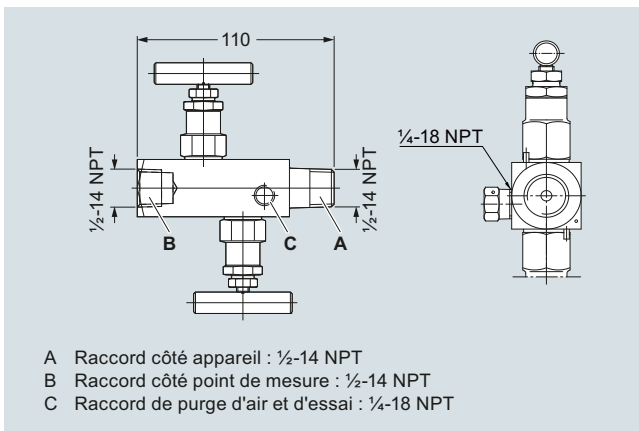
- A Raccord côté appareil : raccord "Union" à embout selon DIN 16284, G1/2, clé 27
B Raccord côté point de mesure : 1/2-14 NPT
C Raccord de purge d'air et d'essai : 1/4-18 NPT

Robinet d'arrêt double DN 5 (manchon-téton) 7MF9011-4EA, dimensions en mm

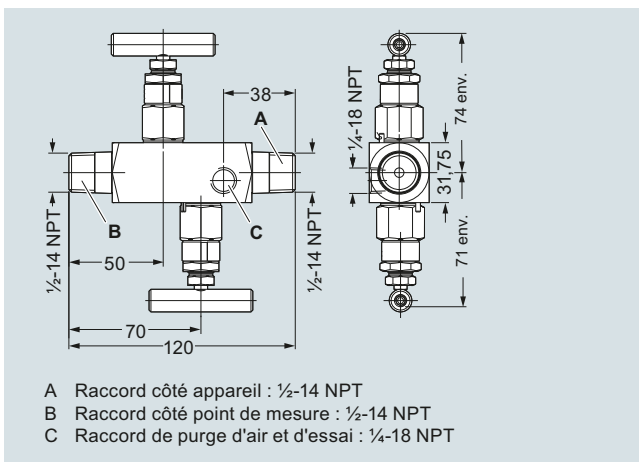


- A Raccord côté appareil : 1/2-14 NPT
B Raccord côté point de mesure : 1/2-14 NPT
C Raccord de purge d'air et d'essai : 1/4-18 NPT

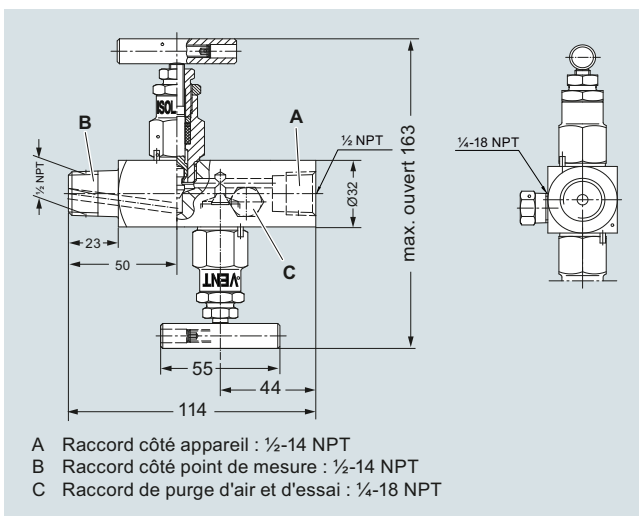
Robinet d'arrêt double DN 5 (manchon-manchon) 7MF9011-4HA, dimensions en mm



Robinet d'arrêt double DN 5 (manchon-embout) 7MF9011-4FA, dimensions en mm



Robinet d'arrêt double DN 5 (embout-embout) 7MF9011-4GA, dimensions en mm



Robinet d'arrêt double DN 5 (embout-manchon) 7MF9011-4KA, dimensions en mm

Mesure de pression

Robinetterie

Robinetts d'arrêt pour transmetteurs de pression relative et absolue

Accessoires pour robinets d'arrêt/robinets d'arrêt doubles

Aperçu

Kit de fixation pour montage mural, sur châssis ou sur canalisation des robinets d'arrêt doubles 7MF9011-4.A

Sélection et références de commande

N° d'article

Kit de montage pour robinets d'arrêt

- 7MF9011-4DA et -4EA

en acier inoxydable, fourniture :

- 1 équerre de fixation,
- 2 vis 6 pans M6 x 40,
- 1 étrier de fixation,
- 2 rondelles 8,4 conformes DIN 125,
- 2 écrous 6 pans M8 conformes DIN EN 24032

7MF9011-8AB

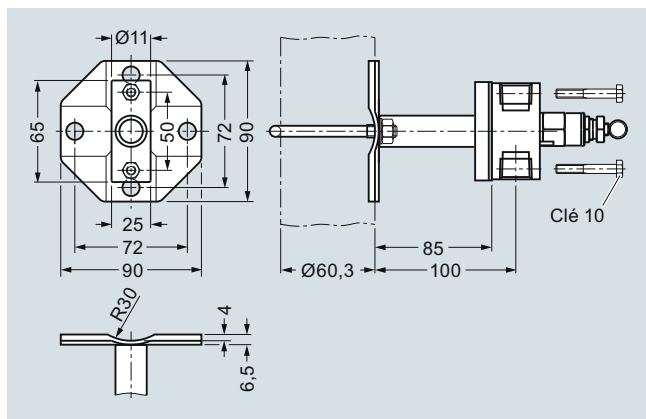
- 7MF9011-4FA, -4GA, 4HA, -4KA et -3HA

en acier inoxydable, fourniture :

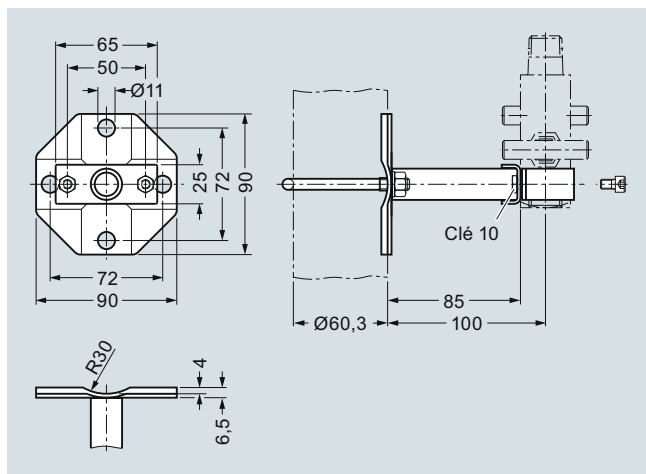
- 1 équerre de fixation,
- 2 vis 6 pans M6 x 10,
- 1 étrier de fixation,
- 2 rondelles 8,4 conformes DIN 125,
- 2 écrous 6 pans M8 conformes DIN EN 24032

7MF9011-8AC

Dessins cotés



Équerre de montage (7MF9011-8AB) pour robinets d'arrêt 7MF9011-4DA et 7MF9011-4EA pour fixation murale, sur châssis ou sur canalisation, dimensions en mm



Équerre de montage (7MF9011-8AC) pour robinets d'arrêt 7MF9011-4FA et 7MF9011-4GA pour fixation murale, sur châssis ou sur canalisation, dimensions en mm

Aperçu

Les supports pour appareils de mesure sont requis pour le montage des appareils suivants :

- Manomètres avec embout fileté en dessous
- Robinets d'arrêt selon DIN 16270, DIN 16271 et DIN 16272 (7MF9401-7.. et 7MF9401-8..)

Sélection et références de commande

N° d'article

Support pour appareils de mesure, Forme H, DIN 16281

(par ex. pour manomètre)
en alliage d'aluminium, prépeint noir, **pour montage mural**, couvercle de support dévissable

- Saillie 60 mm
- Saillie 100 mm

M56340-A0046
M56340-A0047

Support pour appareils de mesure, Forme A, DIN 16281

(par ex. pour transmetteur)
en fonte malléable, galvanisé et apprêté ; **pour montage mural**, fixation sur châssis ou sur rail normalisé (vertical/horizontal) ; couvercle de support dévissable

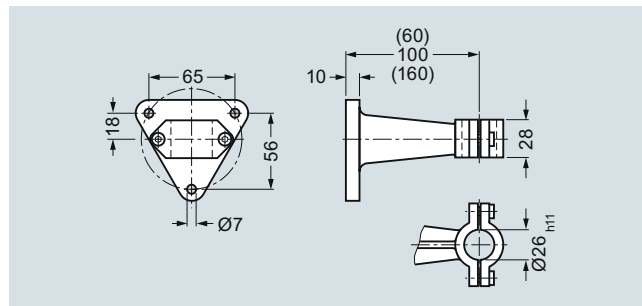
M56340-A0053

Support pour appareils de mesure, Forme A, DIN 16281

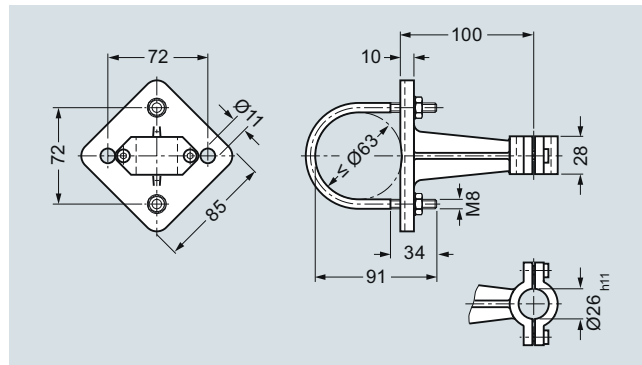
(par ex. pour transmetteur)
en fonte malléable, galvanisé et apprêté ; avec étrier tubulaire pour **montage mural et sur tube** (vertical/horizontal) ; couvercle de support dévissable

M56340-A0079

Dessins cotés



Support pour appareils de mesure, Forme H pour fixation murale M56340-A0046/-A0047, dimensions en mm



Support pour appareils de mesure, Forme A pour fixation murale ou sur canalisation M56340-A0053/-A0079, dimensions en mm

Manifold à vannes 2, 3 et 5 voies à pointeaux DN 5

1

Aperçu



Les manifolds à vannes 2, 3 et 5 voies à pointeaux 7MF9411-5.. sont pour transmetteurs de pression absolue et de pression différentielle.

Ils sont utilisés pour isoler les conduites de mesure et contrôler le zéro du transmetteur de pression.

Les manifolds à vannes 2 et 5 voies à pointeaux permettent la purge d'air côté transmetteur de pression et la vérification de la caractéristique de ce dernier.

Avantages

- Pression relative de service max. 420 bar (6092 psi)
- Version oxygène disponible

Domaine d'application

Les manifolds à vannes à vannes à pointeaux sont spécialement conçus pour le traitement des vapeurs.

Une version de traitement de l'oxygène est réalisable sur demande.

Construction

Toutes les versions des manifolds à vannes à vannes disposent d'un raccord process 1/2-14 NPT. Toutes les versions des manifolds à vannes disposent d'un raccord process 1/2-14 NPT. Les raccords du transmetteur de pression sont conçus comme raccords à bride conformes CEI 61518/EN 61518, forme B. Les manifolds à vannes 3 et 5 voies à pointeaux ont en plus un raccord de purge et d'essai 1/4-18 NPT. Les soupapes ont une vis extérieure.

Matériaux utilisés

Pièce	Matériau	N° mat.
Boîtier	X 2 CrNiMo 17 13 2	1.4404/316L
Cônes	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571/316Ti
Broches	X 2 CrNiMo 18 10	1.4404/316L
Pièces de tête	X 5 CrNiMo 18 10	1.4401/316
Joint	PTFE	-

Fonctions

Fonctions de tous les manifolds à vannes :

- Obturation des conduites de mesure
- Contrôle du zéro du transmetteur de pression

Fonctions supplémentaires des manifolds à vannes 2 et 5 voies à pointeaux par le raccord de purge et d'essai :

- Purge d'air côté transmetteur de pression
- Contrôle de la caractéristique du transmetteur de pression

Sélection et références de commande

N° d'article

Manifolds à vannes DN 5

7MF9411 - A

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

pour liquides et gaz, à brider sur transmetteur de pression absolue et différentielle, pression relative de service max. 420 bar, (commande du kit d'accessoires sur indication de la référence abrégée)

- Manifold à vannes 2 voies à pointeaux
- Manifold à vannes 3 voies à pointeaux
- Manifold à vannes 5 voies à pointeaux

5 A
5 B
5 C

Accessoires

Certificat d'usine selon EN 10204-2.2

7MF9000-8AB

Certificat d'inspection de matériau conforme EN 10204-3.1

7MF9000-8AD

Sélection et réf. de commande

Réf. abrég. N° d'article

Autres versions¹⁾

Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.

Kit d'accessoires conforme EN

(Union manifold à vannes - transmetteur de pression)

pour manifold à vannes 7MF9411-5A.

2 vis 7/16-20 UNF x 1 3/4 pouce conformes ASME B18.2.1, acier chromé ;
1 joint plat circulaire en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)

K35

7MF9411-7DB

2 vis 7/16-20 UNF x 1 3/4 pouce conformes ASME B18.2.1, **acier inoxydable** ;
1 joint plat circulaire en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)

K45

7MF9411-7DC

pour manifolds à vannes 7MF9411-5B. et -5C.

4 vis 7/16-20 UNF x 1 3/4 pouce conformes ASME B18.2.1, acier chromé ;
2 joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)

K36

7MF9411-5DB

4 vis 7/16-20 UNF x 1 3/4 pouce conformes ASME B18.2.1, **acier inoxydable** ;
2 joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)

K46

7MF9411-5DC

Kit d'accessoires conforme DIN²⁾

(Union manifold à vannes - transmetteur de pression)

pour manifold à vannes 7MF9411-5A.

2 vis M10x45 conformes DIN EN 24014, acier chromé ;
2 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125 ;
1 joint plat circulaire en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)

K15

7MF9411-7BB

2 vis M10x45 conformes DIN EN 24014, **acier inoxydable** ;
2 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125, **acier inoxydable** ;
1 joint plat circulaire en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)

K25

7MF9411-7BC

Mesure de pression

Robinetterie

Robinets d'arrêt pour transmetteurs de pression différentielle

Manifold à vannes 2, 3 et 5 voies à pointeaux DN 5

1

Sélection et réf. de commande	Réf. abrég. N° d'article
Autres versions¹⁾	
Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.	
<u>pour manifolds à vannes 7MF9411-5B. et -5C.</u>	
4 vis M10x45 conformes DIN EN 24014, acier chromé ; 4 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125 ; 2 joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F) Raccord à bride avec vis M10 seulement autorisé jusqu'à PN 160 max.	K16 7MF9411-6BB
4 vis M10 x 45 conformes DIN EN 24014, acier inoxydable ; 4 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125, acier inoxydable ; 2 joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F) ; Raccord à bride avec vis M10 seulement autorisé jusqu'à PN 160 max.	K26 7MF9411-6BC
Platine de montage	
• pour manifold à vannes, en tôle d'acier, galvanisée	
- pour montage mural ou fixation sur châssis (module 72 mm), poids 0,5 kg Fourniture : 1 platine de montage avec vis de fixation pour montage sur manifold à vannes	M11 7MF9006-6EA
- pour montage sur tube , poids 0,7 kg Fourniture : 1 platine de montage M11, 2 étriers de fixation avec écrous et rondelles (pour tubes Ø 60,3 mm max.) et vis de fixation sur le manifold à vannes	M12 7MF9006-6GA
• pour manifold à vannes, en acier inoxydable 316L	
- pour montage mural ou fixation sur châssis (module 72 mm), poids 0,5 kg Fourniture : 1 platine de montage avec vis de fixation pour montage sur manifold à vannes	M21 7MF9006-6EC
- pour montage sur tube , poids 0,7 kg Fourniture : 1 platine de montage M21, 2 étriers de fixation avec écrous et rondelles (pour tubes Ø 60,3 mm max.)	M22 7MF9006-6GC
Manifold à vannes 100 bar	
Exempt d'huile et de graisse pour applications oxygène, pression max. PN 100 (1450 psi) et température max. 60 °C (140 °F)	
• pour 7MF9411-5A.	S12
• pour 7MF9411-5B.	S13
• pour 7MF9411-5C.	S14
Certification selon NACE MR-0175	D07
y compris certificat d'inspection de matériau 3.1 selon EN 10204	

¹⁾ Si le kit d'accessoires ou l'équerre de montage sont commandés avec les manifolds à vannes, impérativement spécifier la référence abrégée ou le numéro d'article.

²⁾ Raccords à bride conformes DIN 19213 seulement autorisés jusqu'à PN 160 (2321 psi) max.!

Accessoires

Kit d'accessoires pour manifold à vannes 2, 3 et 5 voies à pointeaux

Manifold à vannes 2 voies à pointeaux DN 5

- K35 : 2 vis $7/16$ -20 UNF x 1 3/4 pouces selon ASME B 18.2.1, 1 joint plat circulaire
- K15 : 2 vis M10x45 selon DIN EN 24014, 2 rondelles, 1 joint plat circulaire

Manifold à vannes 3 et 5 voies à pointeaux DN 5

- K36 : 4 vis $7/16$ -20 UNF x 1 3/4 pouces selon ASME B 18.2.1, 2 joints plats circulaires
- K16 : 4 vis M10x45 selon DIN EN 24014, 4 rondelles, 2 joints plats circulaires

Rondelles Ø 10,5 selon DIN 125

Joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)

Nota : Raccord à bride avec vis M10 seulement autorisé jusqu'à PN 160 max. !

Platine de montage

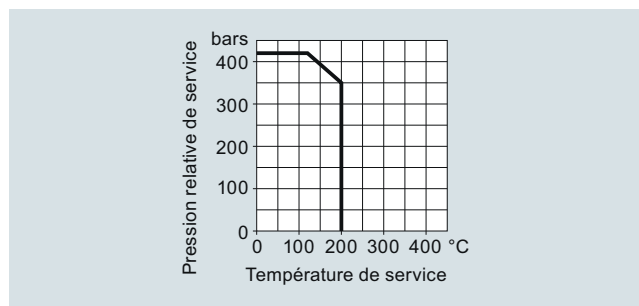
En tôle d'acier, zinguée par électrolyse

- M11 : Pour fixation murale ou fixation sur châssis (module 72 mm)
Fournitures :
- 1 platine de montage avec vis de fixation pour installation sur manifold à vannes
- M12 : Pour montage sur tube
Fourniture :
- 1 platine de montage M11
- 2 étriers tubulaires avec écrous et rondelles pour tubes de max. Ø 60,3 mm

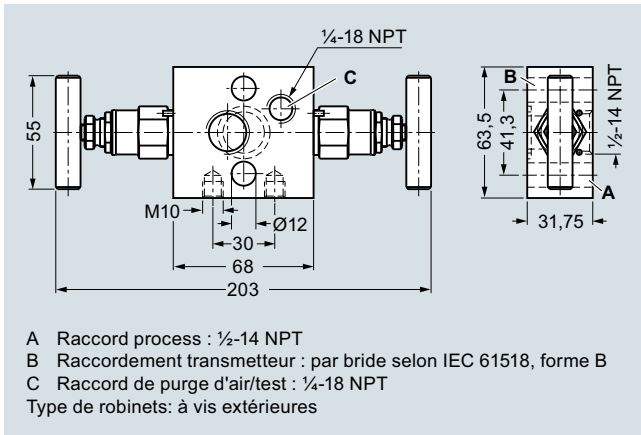
Manifold à vannes 100 bar, approprié pour l'oxygène

- S12 : Pour manifold à vannes 2 voies
- S13 : Pour manifold à vannes 3 voies
- S14 : Pour manifold à vannes 5 voies

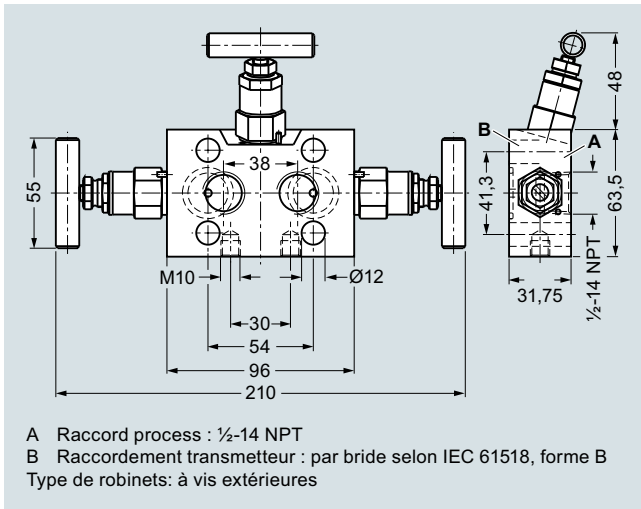
Courbes caractéristiques



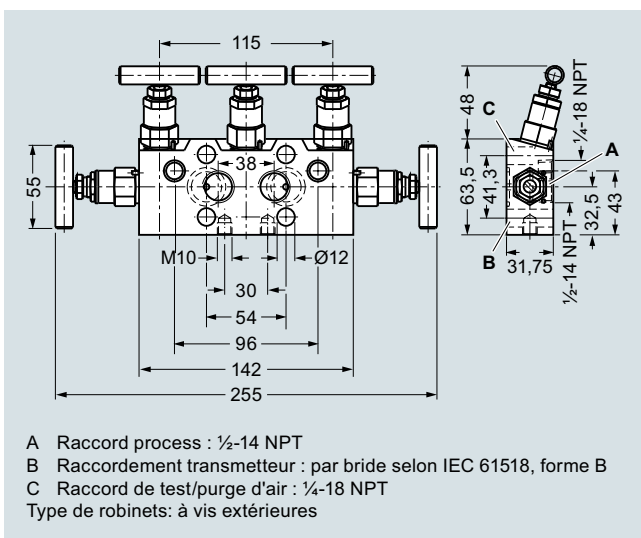
Manifold à vannes DN 5 (7MF9411-5..), pression relative de service admissible en fonction de la température de service

Dessins cotés

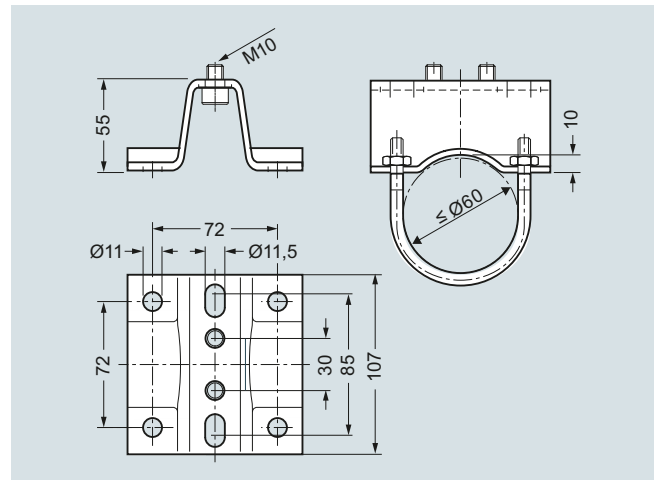
Manifold à vannes 2 voies à poiteaux DN 5 (7MF9411-5A.), dimensions en mm



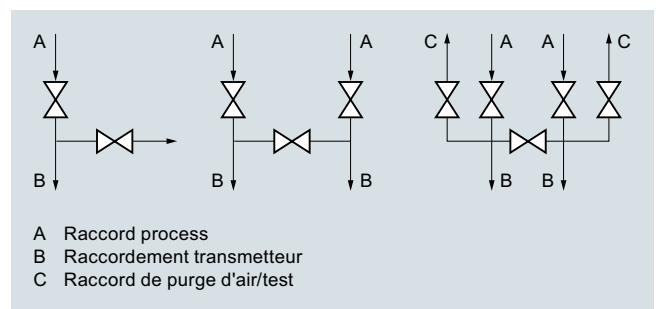
Manifold à vannes 3 voies à poiteaux DN 5 (7MF9411-5B.), dimensions en mm



Manifold à vannes 5 voies à poiteaux DN 5 (7MF9411-5C.), dimensions en mm



Platine de montage 7MF9006-6.. (M11, M12) pour manifold à vannes, dimensions en mm

Schémas de connexion

Manifold à vannes 2, 3 et 5 voies à poiteaux DN 5, schéma

Mesure de pression

Robinetterie

Robinets d'arrêt pour transmetteurs de pression différentielle

Robinet multivoie PN 100

1

Aperçu



Robinet multivoie PN 100 (1450 psi) (7MF9004-1P.) pour transmetteurs de pression différentielle

Le robinet multivoie PN 100 (1450 psi) est un robinet multivoie à brider sur transmetteur de pression différentielle.

Avantages

- Type disponible pour liquides, gaz et vapeurs corrosifs
- Construction robuste
- Variante exempte d'huile et de graisse possible
- Commande à une main

Domaine d'application

Le robinet multivoie PN 100 (1450 psi) est disponible en versions pour pression de gaz, vapeurs et liquides non corrosifs et corrosifs.

Construction

La fixation par quatre vis permet de brider le robinet multivoie sur le transmetteur de pression différentielle.

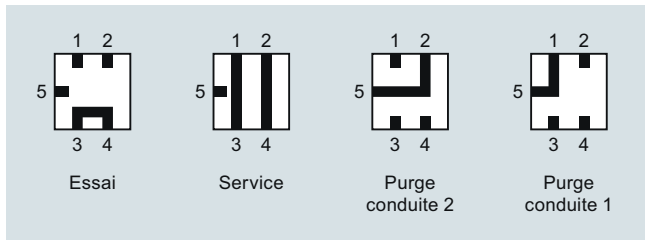
Le PN 100 (1450 psi) dispose de deux raccords process et d'un raccord de purge. Les versions de robinets multivoies sont en acier pour les produit mesurés non corrosifs et en inox pour les produit mesurés corrosifs. Le boîtier est forgé d'une seule pièce, la tige est amovible.

Tout réglage ultérieur est possible sans interruption de l'exploitation.

Nota : Un kit d'accessoires est toujours nécessaire pour le bridage d'un robinet multivoie sur un transmetteur de pression différentielle.

Fonctions

- Obturation des conduites de mesure
- Purge des conduites de mesure
- Contrôle du zéro du transmetteur



Positions du robinet, les symboles se trouvent sur le robinet

Caractéristiques techniques

Robinet multivoie PN 100		
Produit mesuré	Eau, liquides et gaz non corrosifs	Liquides, gaz et vapeurs corrosifs
Matériau	P250GH, Réf. mat. 1.0460	X 6 CrNiMoTi 17 12 2, Réf. mat. 1.4571/316Ti
Raccordements	Acier, pour conduite Ø 12 mm, série L	Inox, pour conduite Ø 12 mm, série L
• Raccord process	2 raccords passe-cloison	
• Racc. pour soufflage	Raccord à bague sertis.	
Température de service adm. max.	200 °C (392 °F)	
Pression relative de service adm. max.	100 bar (1450 psi) (jusqu'à 60 °C (140 °F) max.)	
Poids	2,5 kg	

Sélection et références de commande	N° d'article
Robinet multivoie PN 100 (1450 psi)	7MF9004 - A
<p>➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.</p> <p>à brider sur transmetteur de pression, poids 2,5 kg (sans kit d'accessoires), sans certificat pour l'eau et gaz ou vapeurs non corrosifs pour liquides, gaz et vapeurs corrosifs</p>	<p>1 P</p> <p>1 Q</p>
Accessoires	
Certificat d'usine selon EN 10204-2.2	7MF9000-8AB
Certificat d'inspection de matériau conforme EN 10204-3.1	7MF9000-8AD

Sélection et références de commande	Ref. abrégé.	N° d'article
Autres versions¹⁾		
Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		
Kit d'accessoires conforme EN	L31	7MF9004-5CC
(nécessaire pour bridage, poids 0,2 kg) 4 vis 7/16"-20 UNF x 1 pouce conformes ASME B18.2.1, acier chromé ; 2 joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 80 °C (176 °F)		
Kit d'accessoires conforme DIN		
(nécessaire pour bridage, poids 0,2 kg) 4 vis M10 x 25 conformes DIN EN 24017, acier chromé ; 4 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125 ; 2 joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 80 °C (176 °F)		
• Version standard	L11	7MF9004-6AD
• Version pour oxygène (avec référence abrégée S11)	L15	7MF9004-6AE
Robinet multivoie, version exempt d'huile et de graisse	S11	
Exempt d'huile et de graisse pour applications oxygène, pression max. PN 63 (914 psi) et température max. 60 °C (140 °F), lubrifiant testé BAM, douille étanche à l'oxygène (uniquement pour N° d'article 7MF9004-1Q.-Z)		
Équerre de fixation	M13	7MF9004-6AA
indispensable pour montage mural ou fixation sur châssis (module 72 mm), en tôle d'acier galvanisée, poids 0,85 kg		
Certification selon NACE MR-0175	D07	
y compris certificat d'inspection de matériau 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour type 7MF9004-1QA)		

¹⁾ Si le kit d'accessoires ou l'équerre de montage sont commandés avec le robinet multivoie, spécifier impérativement la référence abrégée ou le numéro d'article.

Accessoires

Kit d'accessoire pour robinet multivoies PN 100

- L31 : 4 vis $7/16$ -20 UNF x 1 pouce, 2 joints plats circulaires
- L11 : 4 vis M10x25 selon DIN EN 24017, 4 rondelles, 2 joints plats circulaires
- L15 (adapté pour oxygène) : 4 vis M10x25 selon DIN EN 24017, 4 rondelles, 2 joints plats circulaires

Rondelles \varnothing 10,5 selon DIN 125

Joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 80 °C (176 °F)

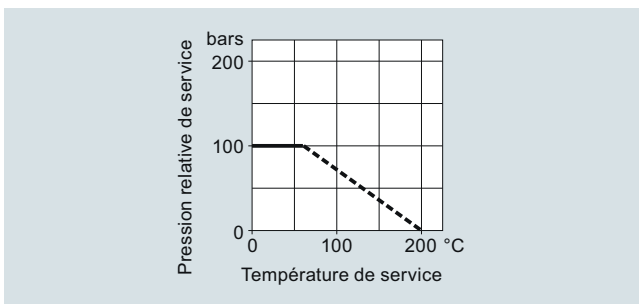
Robinet multivoie, version exempt d'huile et de graisse

- S11 (seulement pour gaz, vapeurs et liquides corrosifs (7MF9004-1Q.)) : max. PN 63 (914 psi) (au lieu de PN 100 (1450 psi)), lubrifiant testé BAM, douille étanche à l'oxygène

Equerre de fixation

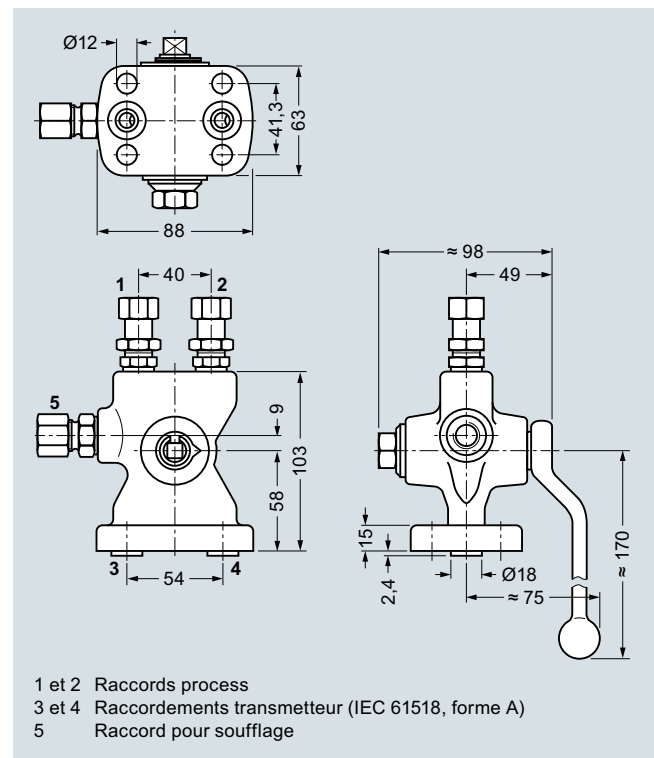
- M13 : nécessaire pour montage mural ou fixation sur châssis (module 72 mm) ; en tôle d'acier, galvanisée

Courbes caractéristiques

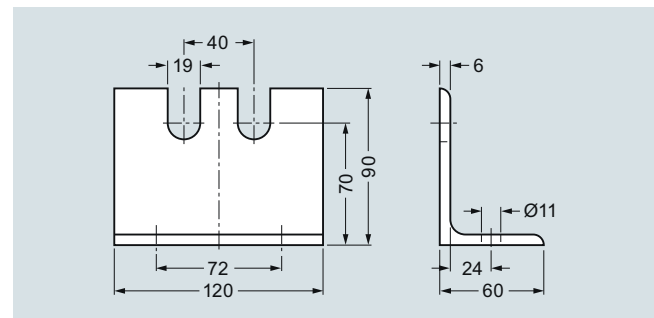


Robinet multivoie PN 100 (1450 psi), pression relative de service admissible en fonction de la température de service

Dessins cotés



Robinet multivoie à brider 7MF9004-1P. sur transmetteur de pression différentielle, dimensions en mm



Equerre de fixation 7MF9004-6AA (M13), dimensions en mm

Mesure de pression

Robinetterie

Robinets d'arrêt pour transmetteurs de pression différentielle

Manifold à vannes 3 et 5 voies DN 5

1

Aperçu



Les manifolds à vannes 3 et 5 voies DN 5 (7MF9410-1.-/3..) sont utilisés pour isoler les conduites de mesure et pour contrôler le zéro du transmetteur de pression.

Le manifold à vannes à 5 voies permet en outre la purge des conduites de mesure.

Avantages

- Pour les mesures des gaz, vapeurs et liquides corrosifs et non corrosifs
- Pression relative de service max. 420 bar (6092 psi), version oxygène max. 100 bar (1450 psi)

Domaine d'application

Les manifolds à vannes 3 et 5 voies sont disponibles en versions pour pression de gaz, vapeurs et liquides non corrosifs et corrosifs.

Une platine de montage adaptée permet la fixation murale ou sur châssis ainsi que l'installation sur canalisation.

Construction

Le raccord process des manifolds à vannes 3 et 5 voies est un raccord vissé avec bague de sertissage.

Les deux manifolds à vannes disposent de 2 raccords à bride pour le raccordement d'un transmetteur de pression.

Le manifold à vannes 5 voies a en plus 2 raccords de purge.

Selon l'exécution, le manifold à vannes dispose de 3 ou 5 robinets, toutes avec une vis intérieure.

Matériaux utilisés

Pièce	Pour liquides et gaz non corrosifs		Pour liquides et gaz corrosifs	
	Matériau	N° mat.	Matériau	N° mat.
Boîtier	P250GH	1.0460	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571/316Ti
Pièces de tête	C 35	1.0501		
Broches	X 12 CrMoS 17	1.4104		
Cônes	X 35 CrMo 17 trempé	1.4122		
Sièges de vanne	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571/316Ti		
Joints	PTFE	-	PTFE	-

Fonctions

- Obturation des conduites de mesure
- Contrôle du zéro du transmetteur de pression
- Le manifold à vannes à 5 voies permet en outre la purge des conduites de mesure.

Sélection et références de commande

N° d'article

Manifold à vannes 3 voies DN 5

7MF9410 - A

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

à brider sur transmetteur de pression différentielle, raccord process : raccord vissé à bague de sertissage, pression relative de service max. 420 bar (6092 psi), poids 2,9 kg (commande du kit d'accessoires et de la platine de montage sur indication de la référence abrégée)

- pour liquides et gaz non corrosifs
- pour liquides et gaz corrosifs

1 E

1 F

Manifold à vannes 5 voies DN 5

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

à brider sur transmetteur de pression différentielle, raccord process : raccord vissé à bague de sertissage, pression relative de service max. 420 bar (6092 psi), poids 4,4 kg (commande du kit d'accessoires et de la platine de montage sur indication de la référence abrégée)

- pour liquides et gaz non corrosifs
- pour liquides et gaz corrosifs

3 E

3 F

Accessoires

Certificat d'usine selon EN 10204-2.2

7MF9000-8AB

Certificat d'inspection de matériau conforme EN 10204-3.1

7MF9000-8AD

Sélection et références de	Réf. abrégé.	N° d'article	Accessoires
Autres versions¹⁾			Kit d'accessoires pour manifold à vannes 3 et 5 voies DN 5 à brider <ul style="list-style-type: none"> B31 : 4 vis 7/16-20 UNF x 2 1/8 pouces selon ASME B18.2.1, 2 joints plats circulaires B34 : 4 vis 7/16-20 UNF x 2 1/8 pouces selon ASME B18.2.1, 2 joints toriques (FPM 90) B11 : 4 vis M10 x 55 selon DIN EN 24014, 4 rondelles, 2 joints plats circulaires B15 (adapté pour oxygène) : 4 vis M10 x 55 selon DIN EN 24014, 4 rondelles, 2 joints plats circulaires B16 : 4 vis M10 x 55 selon DIN EN ISO 24014, 4 rondelles, 2 joints toriques (FPM 90) Rondelles Ø 10,5 selon DIN 125 Joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F) Joint torique selon DIN 3771, 20 x 2,65 – S – FPM90; max. adm. (6092 psi), 120 °C (248 °F) Nota : Vis M10 seulement autorisées jusqu'à PN 160 (2320 psi) max. ! Platine de montage En tôle d'acier, zinguée par électrolyse <ul style="list-style-type: none"> M11 : Pour montage mural ou fixation sur châssis (module 72 mm) Fourniture : - 1 platine de montage 7MF9006-6EA avec vis de fixation pour montage sur manifold à vannes M12 : Pour montage sur conduite Fourniture : - 1 platine de montage M11 - 2 étriers tubulaires avec écrous et rondelles pour conduite de max. Ø 60,3 mm Manifold à vannes 100 bar, approprié pour l'oxygène S12 : Seulement en liaison avec les versions pour gaz, vapeurs et liquides corrosifs
Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.			
Kit d'accessoires conforme EN (nécessaire pour bridage, poids 0,2 kg)			
4 vis 7/16-20 UNF x 2 1/8 pouces conformes ASME B18.2.1, acier chromé ; 2 joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)	B31	7MF9010-5CC	
4 vis 7/16-20 UNF x 2 1/8 pouces conformes ASME B18.2.1, acier chromé ; 2 joints toriques conformes DIN 3771, 20 x 2,65 - S - FPM90, max. admissible 420 bar (6092 psi), 120 °C (248 °F)	B34	7MF9410-5CA	
Kit d'accessoires conforme DIN²⁾ (nécessaire pour bridage, poids 0,2 kg)			
4 vis M10 x 55 conformes DIN EN 24014, acier chromé ; 4 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125 ; 2 joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)	B11 B15	7MF9010-6AD 7MF9010-6AE	
• Version standard • Version oxygène	B16	7MF9010-6CC	
4 vis M10x55 conformes DIN EN 24014, acier chromé ; 4 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125 ; 2 joints toriques conformes DIN 3771, 20 x 2,65 - S - FPM90, max. admissible 420 bar (6092 psi), 120 °C (248 °F)			
Platine de montage			
pour manifold à vannes, en tôle d'acier, galvanisée	M11	7MF9006-6EA	
pour montage mural ou fixation sur châssis (module 72 mm), poids 0,5 kg Fourniture : 1 platine de montage avec vis de fixation pour montage sur manifold à vannes			
pour montage sur tube , poids 0,7 kg Fourniture : 1 platine de montage M11, 2 étriers de fixation avec écrous et rondelles (pour tubes Ø 60,3 mm max.)	M12	7MF9006-6GA	
Manifold à vannes 100 bar			
Exempt d'huile et de graisse pour applications oxygène, pression max. PN 100 (1450 psi) et température max. 60 °C (140 °F)	S13 S14		
pour 7MF9410-1F. pour 7MF9410-3F.			
Certification selon NACE MR-0175			
y compris certificat d'inspection de matériau 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour types 7MF9410-1FA et -3FA)	D07		

1) Si le kit d'accessoires ou l'équerre de montage sont commandés avec les manifolds à vannes, impérativement spécifier la référence abrégée ou le numéro d'article.

2) Raccords à bride conformes DIN 19213 seulement autorisés jusqu'à PN 160 (2321 psi) max.!

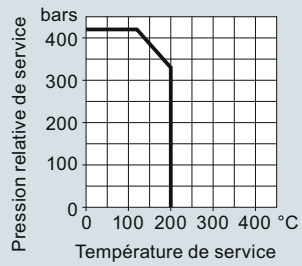
Mesure de pression

Robinetterie

Robinetts d'arrêt pour transmetteurs de pression différentielle

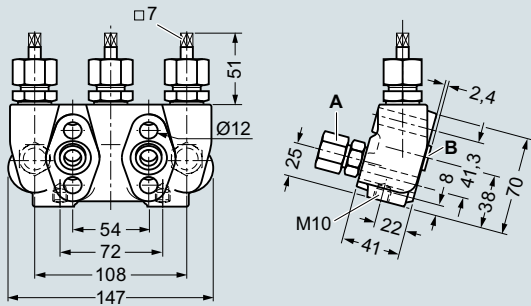
Manifold à vannes 3 et 5 voies DN 5

Courbes caractéristiques



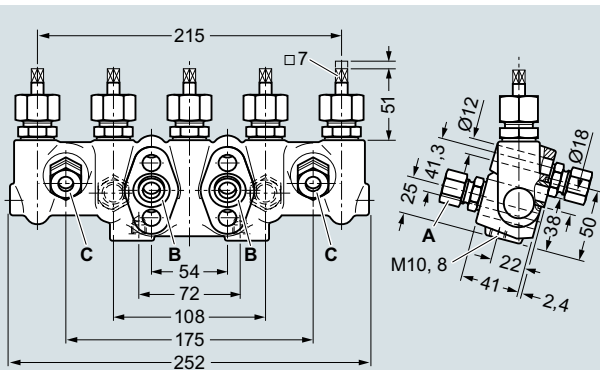
Pression relative de service admissible en fonction de la température de service

Dessins cotés



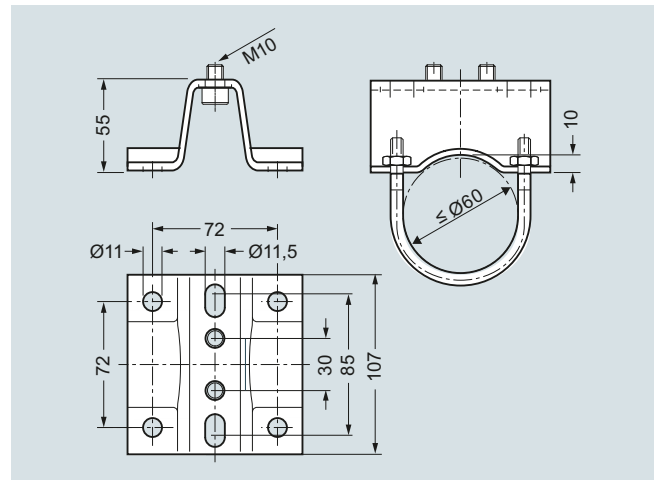
- A Raccord process (par ex. à organe déprimogène) :
Raccord démontable avec bague de sertissage, Ø12 mm,
série S selon DIN 2353
- B Raccordement transmetteur: Par bride selon CEI 61518, forme A
Type de robinets : à vis intérieure

Manifold à vannes 3 voies DN 5 (7MF9410-1..), dimensions en mm



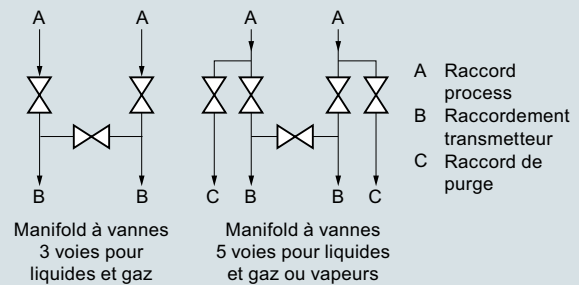
- A Raccord process (par ex. à organe déprimogène) :
Raccord démontable avec bague de sertissage, Ø12 mm,
série S selon DIN 2353
- B Raccordement transmetteur : Par bride selon CEI 61518, forme A
- C Raccord de soufflage : Raccord démontable avec bague de sertissage, Ø12 mm, série S selon DIN 2353
- Type de robinets : à vis intérieure

Manifold à vannes 5 voies DN 5 (7MF9410-3..), dimensions en mm



Platine de fixation 7MF9006-6.. (M11, M12), pour manifold à vannes, dimensions en mm

Schémas de connexion



Manifolds à vannes 3 et 5 voies DN 5, schéma

Aperçu



Le manifold à vannes 3 voies DN 8 (7MF9416-1../-2..) est pour transmetteurs de pression différentielle. Il est utilisé pour isoler les conduites de mesure et pour contrôler le zéro du transmetteur de pression.

Les exécutions à raccord de test permettent le raccordement d'un appareil de contrôle pour vérifier la caractéristique du transmetteur de pression.

Avantages

- Pour les mesures des gaz, vapeurs et liquides corrosifs et non corrosifs
- La pression relative de service max. est de 420 bar (6092 psi).

Domaine d'application

Le manifold à vannes 3 voies est disponible en versions pour pression de gaz, vapeurs et liquides non corrosifs et corrosifs.

Une platine de montage adaptée permet la fixation murale ou sur châssis ainsi que l'installation sur canalisation.

Construction

Dans la version pour produit mesurés non corrosifs, le raccord process peut être un raccord vissé avec bague de sertissage et embout soudé.

La version pour produit mesurés corrosifs a toujours un raccord vissé avec bague de sertissage.

Les deux versions sont disponibles en option avec un raccord d'essai M20 x 1,5.

Les robinets ont une vis intérieure.

Matériaux utilisés

Pièce	Pour liquides et gaz non corrosifs		Pour liquides et gaz corrosifs	
	Matériau	N° mat.	Matériau	N° mat.
Boîtier	P250GH	1.0460	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571/316Ti
Pièces de tête	C 35	1.0501		
Broches	X 12 CrMoS 17	1.4104		
Cônes	X 35 CrMo 17 trempé	1.4122		
Sièges de vanne	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571/316Ti		
Joint	PTFE	-	PTFE	-

Fonctions

En standard, le manifold à vannes 3 voies DN 8 remplit deux fonctions :

- Obturation des conduites de mesure
- Contrôle du zéro du transmetteur de pression

Toutes les versions sont également disponibles avec un raccord d'essai auquel on peut raccorder un appareil de contrôle pour contrôler le zéro du transmetteur de pression.

Sélection et références de commande

N° d'article

Manifold à vannes 3 voies DN 8

7MF9416 - A

➤ Cliquez sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

à brider sur transmetteur de pression différentielle, pression relative de service max. 420 bar (6092 psi) (commande du kit d'accessoires et de la platine de montage sur indication de la référence abrégée)

pour liquides et gaz non corrosifs, raccord process : raccord vissé à bague de sertissage

- sans raccord de test

1 B

- avec raccord de test

1 C

pour liquides et gaz non corrosifs, raccord process : embout soudé Ø 14 x 2,5

- sans raccord de test

2 C

- avec raccord de test

2 D

pour liquides et gaz corrosifs, raccord process : raccord vissé à bague de sertissage

- sans raccord de test

1 D

- avec raccord de test

1 E

Accessoires

Certificat d'usine selon EN 10204-2.2

7MF9000-8AB

Certificat d'inspection de matériau conforme EN 10204-3.1

7MF9000-8AD

Mesure de pression

Robinetterie

Robinets d'arrêt pour transmetteurs de pression différentielle

Manifold à vannes 3 voies DN 8

1

Sélection et références de	Réf. abrég.	N° d'article
Autres versions¹⁾		
Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		
Kit d'accessoires conforme EN (nécessaire pour bridage, poids 0,2 kg)		
4 vis $7/16$ -20 UNF x $2^{1/8}$ pouces conformes ASME B18.1, acier chromé ; 2 joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)	B31	7MF9010-5CC
4 vis $7/16$ -20 UNF x $2^{1/8}$ pouces conformes ASME B18.2.1, acier chromé ; 2 joints toriques conformes DIN 3771, 20 x 2,65 - S - FPM90, max. admissible 420 bar (6092 psi), 120 °C (248 °F)	B34	7MF9410-5CA
Kit d'accessoires conforme DIN²⁾ (nécessaire pour bridage, poids 0,2 kg)		
4 vis M10 x 55 conformes DIN EN 24014, acier chromé ; 4 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125 ; 2 joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)	B11	7MF9010-6AD
4 vis M10 x 55 conformes DIN EN 24014, acier chromé ; 4 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125 ; 2 joints toriques conformes DIN 3771, 20 x 2,65 - S - FPM90, max. admissible 420 bar (6092 psi), 120 °C (248 °F)	B16	7MF9010-6CC
Platine de montage		
pour manifold à vannes, en tôle d'acier, galvanisée pour montage mural ou fixation sur châssis (module 72 mm), poids 0,5 kg Fourniture : 1 platine de montage avec vis de fixation pour montage sur manifold à vannes	M11	7MF9006-6EA
pour montage sur tube , poids 0,7 kg Fourniture : 1 platine de montage M11, 2 étriers de fixation avec écrous et rondelles (pour tubes Ø 60,3 mm max.)	M12	7MF9006-6GA
Certification selon NACE MR-0175		
y compris certificat d'inspection de matériau 3.1 selon EN 10204 (uniquement pour types 7MF9416-1DA et -1EA).	D07	

¹⁾ Si le kit d'accessoires ou l'équerre de montage sont commandés avec le manifold à vannes, impérativement spécifier la référence abrégée ou le numéro d'article.

²⁾ Raccords à bride conformes DIN 19213 seulement autorisés jusqu'à PN 160 (2321 psi) max. !

Accessoires

Kit d'accessoires pour manifold à vannes 3 voies DN 8 à brider

- B31 : 4 vis $7/16$ -20 UNF x $2^{1/8}$ pouces selon ASME B18.2.1, 2 joints plats circulaires
- B34 : 4 vis $7/16$ -20 UNF x $2^{1/8}$ pouces selon ASME B18.2.1, 2 joints toriques (FPM 90)
- B11 : 4 vis M10 x 55 selon DIN EN 24014, 4 rondelles, 2 joints plats circulaires
- B16 : 4 vis M10 x 55 selon DIN EN ISO 24014, 4 rondelles, 2 joints toriques (FPM 90)

Rondelles Ø 10,5 selon DIN 125

Joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)

Joint torique selon DIN 3771, 20 x 2,65 - S - FPM90; max. adm. 420 bar (6092 psi), 120 °C (248 °F)

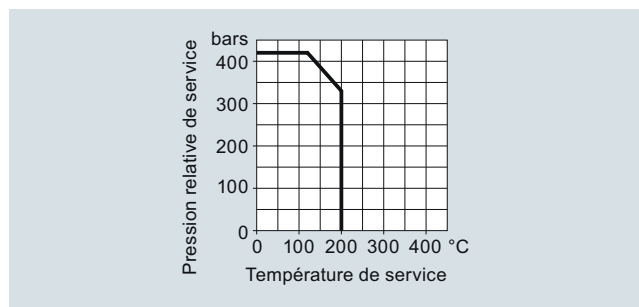
Nota : Vis M10 seulement autorisées jusqu'à PN 160 (2320 psi) max. !

Platine de montage

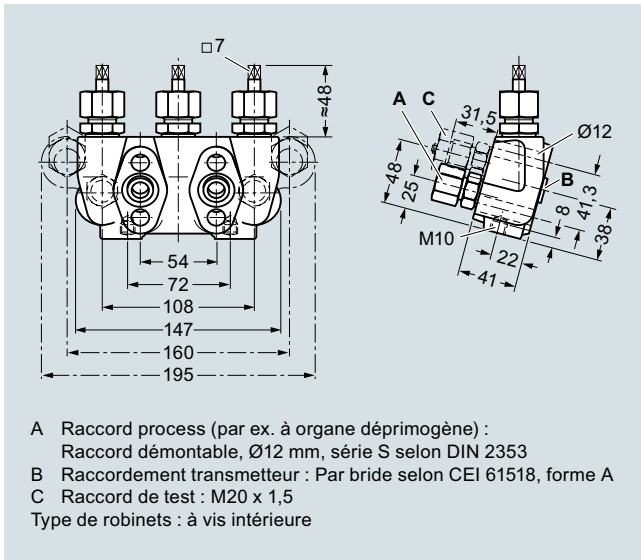
En tôle d'acier, zinguée par électrolyse

- M11 : Pour montage mural ou fixation sur châssis (module 72 mm)
Fourniture :
- 1 platine de montage avec vis de fixation pour installation sur manifold à vannes
- M12 : Pour montage sur conduite
Fourniture :
- 1 platine de montage M11
- 2 étriers tubulaires avec écrous et rondelles pour conduite de max. Ø 60,3 mm

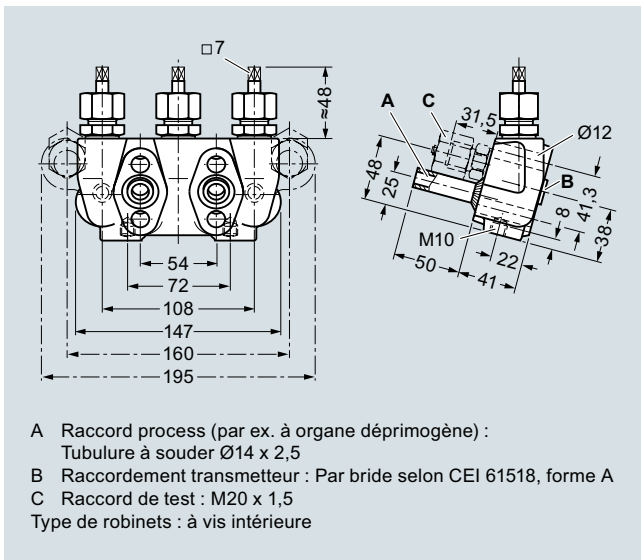
Courbes caractéristiques



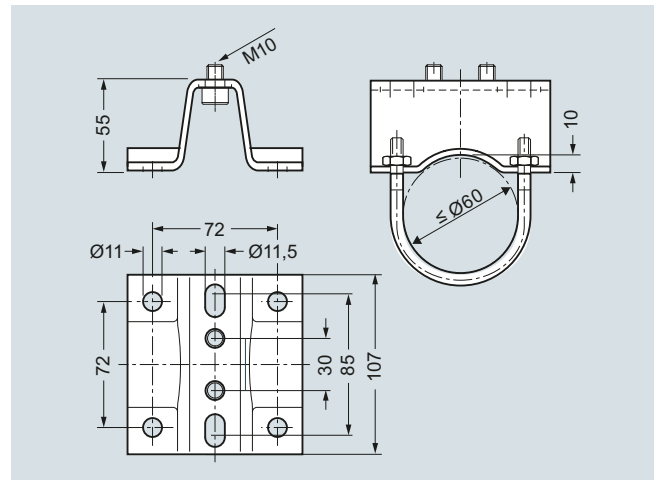
Manifold à vannes 3 voie DN 8, pression relative de service admissible en fonction de la température de service

Dessins cotés

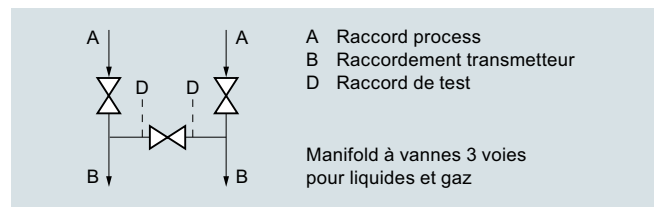
Manifold à vannes 3 voies DN 8 (7MF9416-1..) à raccord vissé, dimensions en mm



Manifold à vannes 3 voies DN 8 (7MF9416-2..) à embout soudé, dimensions en mm



Platine de montage 7MF9006-6.. (M11, M12) pour manifold à vannes, dimensions en mm

Schémas de connexion

Manifold à vannes 3 voies DN 8, schéma

Mesure de pression

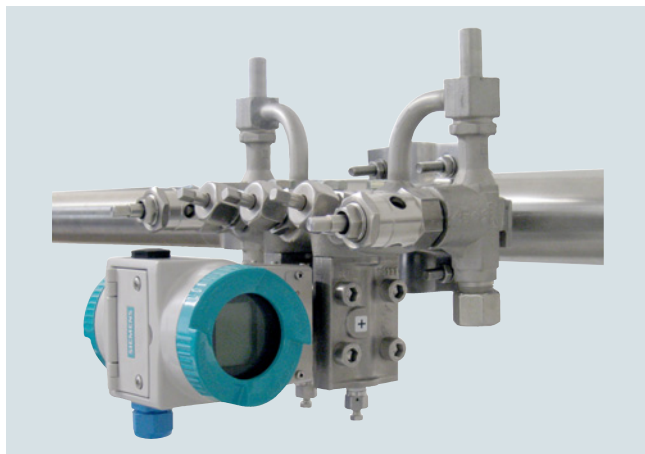
Robinetterie

Robinets d'arrêt pour transmetteurs de pression différentielle

Manifold à vannes combinés DN 5/DN 8

1

Aperçu



Le manifold à vannes combiné DN 5/DN 8 (7MF9416-6..) est pour transmetteurs de pression différentielle.

Les manifolds combinés sont utilisés pour isoler et purger les conduites de mesure ainsi que pour contrôler le zéro du transmetteur de pression.

Les versions à prise d'essai permettent le raccordement d'un appareil de contrôle pour vérifier la caractéristique du transmetteur de pression.

Avantages

- Pression relative de service max. 420 bar (6092 psi)

Domaine d'application

Le manifold à vannes combiné DN 5/DN 8 est spécialement conçu pour le traitement des vapeurs.

Construction

Les manifold à vannes combinés DN 5/DN 8 disposent d'un raccord process avec embout soudé.

Le raccord pour le transmetteur de pression est conçu comme raccord à bride, le raccord de soufflage comme raccord vissé avec bague de sertissage.

Les manifolds sont dotés d'une vis intérieure, les soupapes de purge d'une vis extérieure.

Les prises d'essai optionnelles sont M20 x 1,5.

Matériaux utilisés

Pièce	Manifold à vannes DN 5		Soupapes de purge DN 8	
	Matériau	N° mat.	Matériau	N° mat.
Boîtier	P250GH	1.0460	16 Mo 3	1.5415
Pièces de tête	C 35	1.0501	21 CrMo V 57	1.7709
Broches	X 12 CrMoS 17	1.4104	X 20 Cr 13	1.4021
Cônes	X 35 CrMo 17	1.4122	X 35 CrMo 17 trempé	1.4122
Sièges de vanne	X 6 CrNiMoTi	1.4571/316Ti	X 20 Cr 13	1.4021
Joints	PTFE	-	Graphite pur	-
Embout soudé	-	-	16 Mo 3	1.5415

Fonctions

- Obturation des conduites de mesure
- Purge des conduites de mesure
- Contrôle du zéro du transmetteur de pression

En option, une exécution à raccord d'essai est également disponible qui permet le raccordement d'un appareil de contrôle pour vérifier la caractéristique du transmetteur.

Sélection et références de commande

N° d'article

Manifold à vannes combiné DN 5/DN 8 pour vapeurs

7MF9416-6-A

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

à brider sur transmetteur de pression différentielle, pression relative de service max. 420 bar (6092 psi), disponible sur demande en acier inoxydable (commande du kit d'accessoires sur indication de la référence abrégée)

- sans raccord de test
- avec raccord de test M20 x 1,5

C
D

Accessoires

Certificat d'usine selon EN 10204-2.2

7MF9000-8AB

Certificat d'inspection de matériau conforme EN 10204-3.1

7MF9000-8AD

Sélection et références de commande

Réf. abrég. N° d'article

Autres versions¹⁾

Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.

Kit d'accessoires conforme EN

(nécessaire pour bridage, poids 0,2 kg)

4 vis 7/16-20 UNF x 2 1/8 pouces conformes ASME B18.2.1, acier chromé ;
2 joints toriques conformes DIN 3771, 20 x 2,65 - S - FPM90, max. admissible 420 bar (6092 psi), 120°C (248 °F)

B34

7MF9410-5CA

Kit d'accessoires conforme DIN²⁾

(nécessaire pour bridage, poids 0,2 kg)

4 vis M10x55 conformes DIN EN 24014, acier chromé ;
4 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125 ;
2 joints toriques conformes DIN 3771, 20 x 2,65 - S - FPM90, max. admissible 420 bar (6092 psi), 120°C (248 °F) ;
raccord à bride conforme DIN 19213 seulement autorisé jusqu'à PN 160 max. !

B16

7MF9010-6CC

¹⁾ Si le kit d'accessoires est commandé avec le manifold à vannes combiné, impérativement spécifier la référence abrégée ou le numéro d'article.

²⁾ Raccords à bride conformes DIN 19213 seulement autorisés jusqu'à PN 160 (2321 psi) max. !

Accessoires

Kit d'accessoires pour manifold à vannes combinés DN 5/DN 8 à brider

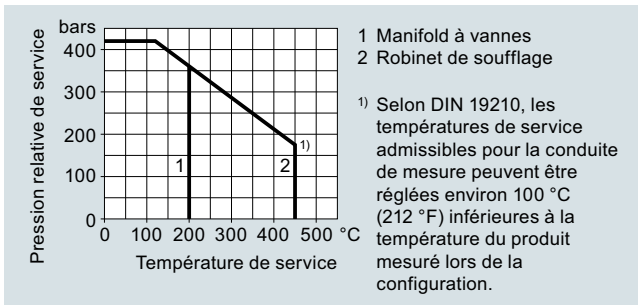
- B34 : 4 vis $7/16$ -20 UNF x $2\frac{1}{8}$ pouces selon ASME B18.2.1, 2 joints toriques (FPM 90)
- B16 : 4 vis M10x55 selon DIN EN 24014, 4 rondelles, 2 joints toriques (FPM 90)

Rondelles Ø 10,5 mm selon DIN 125

Joint torique selon DIN 3771, 20 x 2,65 – S – FPM90; max. adm. 420 bar (6092 psi), 120 °C (248 °F)

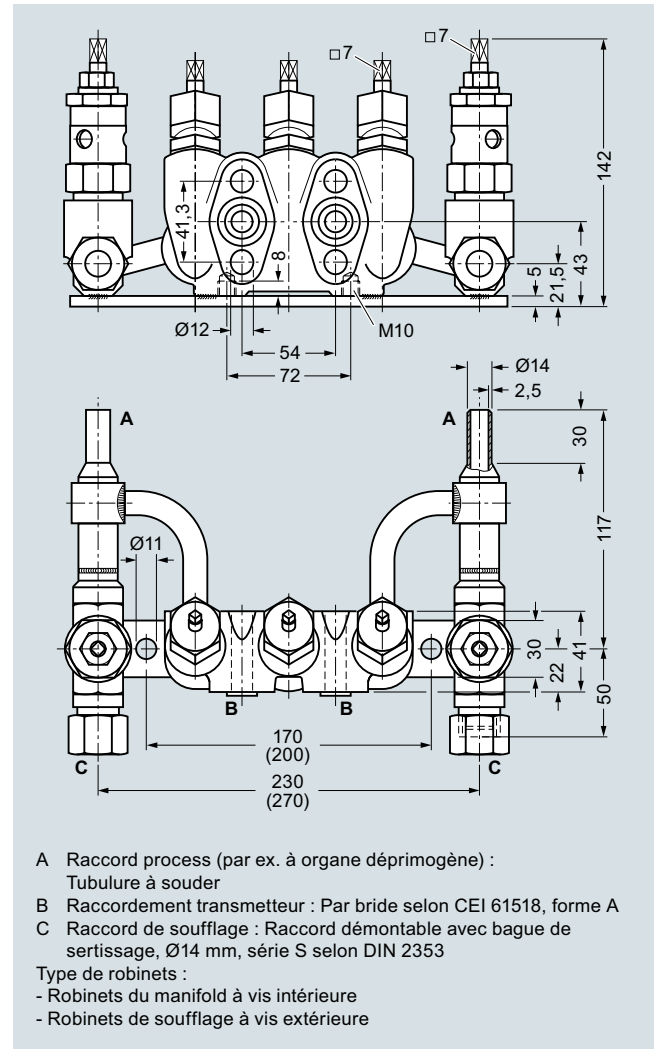
Nota : Vis M10 seulement autorisées jusqu'à PN 160 (2321 psi) max. !

Courbes caractéristiques



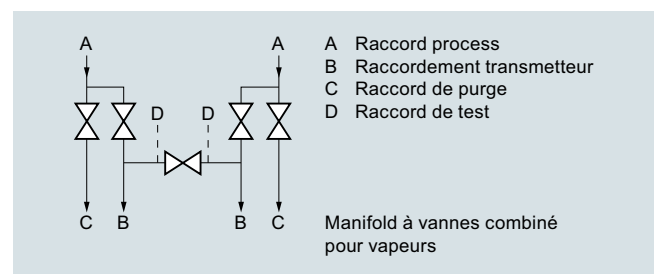
Pression relative de service admissible en fonction de la température de service

Dessins cotés



Manifold à vannes combiné DN 5/DN 8 (7MF9416-6C.), dimensions en mm (dimensions divergentes pour 7MF9416-6D. entre parenthèses)

Schémas de connexion



Manifold à vannes combiné DN 5/DN 8, schéma

Mesure de pression

Robinetterie

Robinetts d'arrêt pour transmetteurs de pression différentielle

Manifold à vannes combiné DN 8

1

Aperçu



Manifold à vannes combiné DN 8 (7MF9416-4..) est pour des transmetteurs de pression différentielle.

Les manifolds combinés sont utilisés pour isoler et purger les conduites de mesure ainsi que pour contrôler le zéro du transmetteur de pression.

Les versions à raccord d'essai permettent le raccordement d'un appareil de contrôle pour contrôler la caractéristique du transmetteur de pression.

Avantages

- Pression relative de service max. 420 bar (6092 psi)

Domaine d'application

Le manifold à vannes combiné DN 8 est spécialement conçu pour le traitement des vapeurs.

Construction

Le manifold à vannes combiné DN 8 dispose d'un raccord process avec embout soudé

Le raccord pour le transmetteur de pression est conçu comme raccord à bride, le raccord de soufflage comme raccord vissé avec bague de sertissage.

Les robinets du manifold à vannes sont dotés d'une vis intérieure, les soupapes de purge d'une vis extérieure.

Le raccord de contrôle en option est M20 x 1,5.

Le manifold à vannes combiné DN 8 est livré avec une platine de montage.

Matériaux utilisés

Pièce	Manifold à vannes		Soupapes de purge	
	Matériau	N° mat.	Matériau	N° mat.
Boîtier	P250GH	1.0460	16 Mo 3	1.5415
Pièces de tête	C 35	1.0501	21 CrMo V 57	1.7709
Broches	X 12 CrMoS 17	1.4104	X 20 Cr 13	1.4021
Cônes	X 35 CrMo 17	1.4122	X 35 CrMo 17 trempé	1.4122
Sièges de vanne	X 6 CrNiMoTi	1.4571/316Ti	X 20 Cr 13	1.4021
Joints	PTFE	-	Graphite pur	-
Embout soudé	-	-	16 Mo 3	1.5415

Fonctions

- Obturation des conduites de mesure
- Purge des conduites de mesure
- Contrôle du zéro du transmetteur de pression

En option, une exécution à raccord d'essai est également disponible qui permet le raccordement d'un appareil de contrôle pour vérifier la caractéristique du transmetteur.

Sélection et références de commande

N° d'article

Manifold à vannes combiné DN 8 pour vapeurs

7MF9416 - A

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

à brider sur transmetteur de pression différentielle, avec platine de montage, pression effective max. 420 bar (6092 psi), disponible sur demande en acier inoxydable (commande du kit d'accessoires sur indication de la référence abrégée)

- sans raccord de test
- avec raccord de test M20 x 1,5

4 C

4 D

Accessoires

Certificat d'usine selon EN 10204-2.2

7MF9000-8AB

Certificat d'inspection de matériau conforme EN 10204-3.1

7MF9000-8AD

Sélection et références de commande

Réf. abrég. N° d'article

Autres versions¹⁾

Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.

Kit d'accessoires conforme EN

(nécessaire pour bridage, poids 0,2 kg)
4 vis 7/16"-20 UNF x 2 1/8" pouces conformes ASME B18.2.1, acier chromé ;
2 joints toriques conformes DIN 3771, 20 x 2,65 - S - FPM90, max. admissible 420 bar, 120 °C (248 °F)

B34

7MF9410-5CA

Kit d'accessoires conforme DIN²⁾

(nécessaire pour bridage, poids 0,2 kg)
4 vis M10x55 conformes DIN EN 24014, acier chromé ;
4 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125 ;
2 joints toriques conformes DIN 3771, 20 x 2,65 - S - FPM90, max. admissible 420 bar, 120 °C (248 °F) ;
raccord à bride conforme DIN 19 213 seulement autorisé jusqu'à PN 160 max. !

B16

7MF9010-6CC

¹⁾ Si le kit d'accessoires est commandé avec le manifold à vannes combiné, impérativement spécifier la référence abrégée ou le numéro d'article.

²⁾ Raccords à bride conformes DIN 19213 seulement autorisés jusqu'à PN 160 (2321 psi) max. !

Accessoires

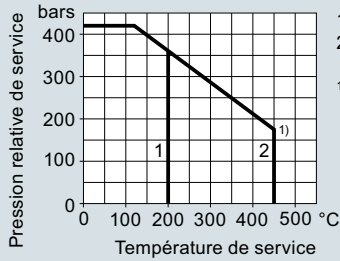
Kit d'accessoires pour manifold à vannes combinés DN 8 à brider

- B34 : 4 vis 7/16"-20 UNF x 2 1/8" pouces selon ASME B 18.2.1, 2 joints toriques (FPM 90)
- B16 : 4 vis M10x55 selon DIN EN ISO 24014, 4 rondelles, 2 joints toriques (FPM 90)

Rondelles Ø 10,5 mm selon DIN 125

Joint torique selon DIN 3771, 20 x 2,65 – S – FPM90; max. adm. 420 bar (6092 psi), 120 °C (248 °F)

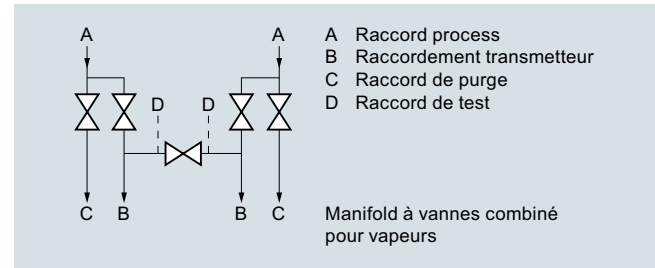
Nota : Vis M10 seulement autorisées jusqu'à PN 160 (2321 psi) max. !

Courbes caractéristiques

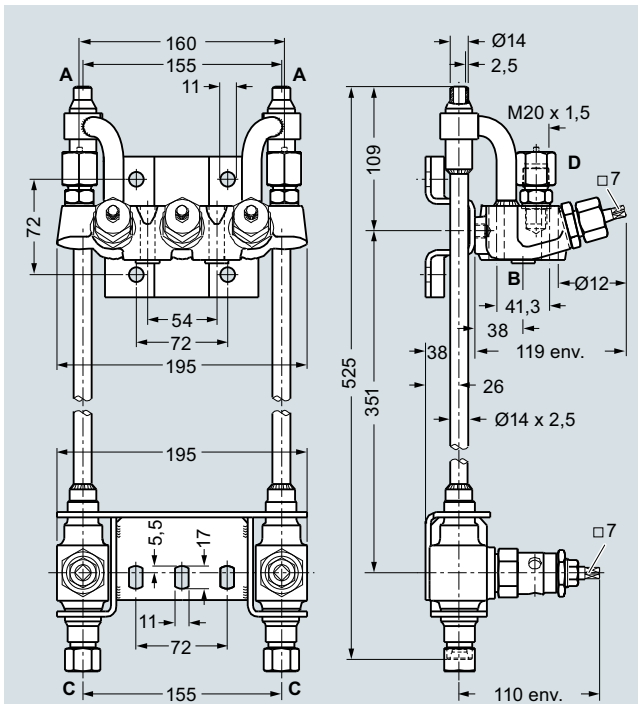
- 1 Manifold à vannes
2 Robinet de soufflage

¹⁾ Selon DIN 19210, les températures de service admissibles pour la conduite de mesure peuvent être réglées environ 100 °C (212 °F) inférieures à la température du produit mesuré lors de la configuration.

Pression relative de service admissible en fonction de la température de service

Schémas de connexion

Manifold à vannes combiné DN 8, schéma

Dessins cotés

- A Raccord process (par ex. à organe déprimogène) :
Tubulure à souder
- B Raccordement transmetteur : Par bride selon CEI 61518, forme A
- C Raccord de soufflage : Raccord démontable avec bague de sertissage, Ø14 mm, série S selon DIN 2353
- D Raccord de test
(uniquement pour N° de référence 7MF9416-4D.) : M20 x 1,5

Tape de robinets :

- Robinets du manifold à vis intérieure
- Robinets de soufflage à vis extérieure

Manifold à vannes combiné DN 8 (7MF9416-4..), dimensions en mm

Mesure de pression

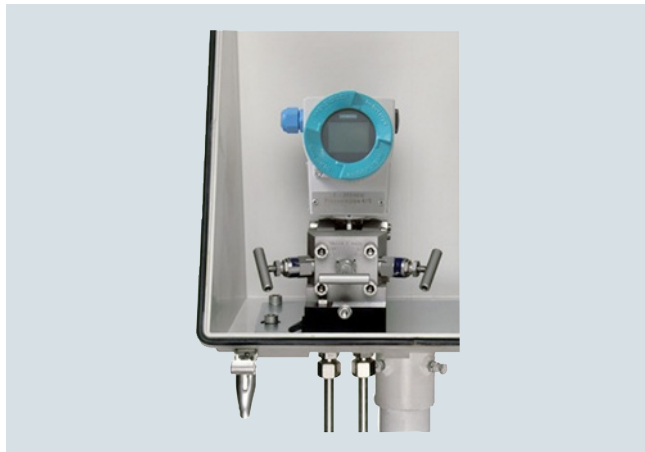
Robinetterie

Robinetts d'arrêt pour transmetteurs de pression différentielle

Manifold à vannes 2, 3 et 5 voies pour caisson de protection

1

Aperçu



Les manifolds à vannes 2, 3 et 5 voies (7MF9412-1..) à pointeaux sont utilisés pour isoler les conduites de mesure et pour contrôler le zéro du transmetteur de pression.

Les manifold à vannes 2 et 5 voies à pointeaux permettent la purge d'air côté transmetteur de pression et la vérification de la caractéristique de ce dernier.

Ces manifolds à vannes sont conçus pour une utilisation dans des coffres de protection. Avec une équerre de montage, ils peuvent également être fixés sur un mur, sur un châssis ou sur tube.

L'utilisation de ces manifolds à vannes permet la commande et la lecture en face avant des transmetteurs de pression SITRANS P DS III et SITRANS P500.

Domaine d'application

Les manifolds à vannes DN 5 sont spécialement conçus pour le traitement des liquides ou des vapeurs et sont intégrables sous carters de protection.

Un version de traitement de l'oxygène est réalisable sur demande.

Construction

Toutes les versions des manifolds à vannes à pointeaux disposent d'un raccord process 1/2-14 NPT.

Les raccords du transmetteur de pression sont conçus comme raccords à bride conformes CEI 61518/EN 61518, forme A.

Les manifold à vannes 3 et 5 voies à pointeaux ont en plus un raccord de purge et d'essai 1/4-18 NPT.

Les soupapes ont une vis extérieure.

Matériaux utilisés :

Pièce	Matériau	N° mat.
Boîtier	X 2 CrNiMo 17 13 2	1.4404/316L
Cônes	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571/316Ti
Broches	X 2 CrNiMo 18 10	1.4404/316L
Pièces de tête	X 5 CrNiMo 18 10	1.4401/316
Joint	PTFE	-

Fonctions

Fonctions de tous les manifolds à vannes :

- Obturation des conduites de mesure
- Contrôle du zéro du transmetteur de pression

Fonctions supplémentaires des manifolds à vannes 2 et 5 voies à pointeaux par le raccord de purge et d'essai :

- Purge d'air côté transmetteur de pression
- Contrôle de la caractéristique du transmetteur de pression

Sélection et références de commande

N° d'article

Manifolds à vannes DN 5 pour installation dans boîtiers de protection

7MF9412 - A

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

pour liquides et gaz ; à brider sur transmetteur de pression absolue et différentielle ;
Matériau : acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L ; pression relative de service max. 420 bar (6092 psi) (commande du kit d'accessoires sur indication de la référence abrégée), sans certificat

- Manifold à vannes 2 voies à pointeaux avec manchon orientable G $\frac{1}{2}$ **1 B**
- Manifold à vannes 2 voies à pointeaux avec raccord à bride **1 C**
- Manifold à vannes 3 voies à pointeaux **1 D**
- Manifold à vannes 5 voies à pointeaux **1 E**

Accessoires

Certificat d'usine selon EN 10204-2.2

7MF9000-8AB

Certificat d'inspection de matériau conforme EN 10204-3.1

7MF9000-8AD

Sélection et références de

Réf. abrég.

N° d'article

Autres versions¹⁾

Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.

Kit d'accessoires conforme EN

(Union manifold à vannes - transmetteur de pression)

pour manifold à vannes 7MF9412-1C.

2 vis $\frac{7}{16}$ -20 UNF x 2 pouces conformes ASME B18.2.1, acier chromé ; 1 joint torique conforme DIN 3771, 20 x 2,65 - S - FPM90, max. admissible 420 bar (6092 psi), 120 °C (248 °F)²⁾

F32

7MF9412-6CA

2 vis $\frac{7}{16}$ -20 UNF x 2 pouces conformes ASME B18.2.1, acier chromé ; 1 joint plat circulaire en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)²⁾

F35

7MF9412-6DA

pour manifold à vannes 7MF9412-1D. et -1E.

4 vis $\frac{7}{16}$ -20 UNF x 2 pouces conformes ASME B18.2.1, acier chromé ; 2 joints toriques conformes DIN 3771, 20 x 2,65 - S - FPM90, max. admissible 420 bar (6092 psi), 120 °C (248 °F)²⁾

F34

7MF9412-6GA

4 vis $\frac{7}{16}$ -20 UNF x 2 pouces conformes ASME B18.2.1, acier chromé ; 2 joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)²⁾

F36

7MF9412-6HA

Sélection et références de	Réf. abrégé.	N° d'article
Autres versions¹⁾		
Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.		
Kit d'accessoires conforme DIN		
(Union manifold à vannes - transmetteur de pression)		
<u>pour manifold à vannes 7MF9412-1C.</u>		
2 vis M10 x 50 conformes DIN EN 24014, acier chromé ; 2 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125 ; 1 joint torique conforme DIN 3771, 20 x 2,65 - S - FPM90, max. admissible 420 bar (6092 psi), 120 °C (248 °F) ²⁾	F12	7MF9412-6AA
2 vis M10 x 50 conformes DIN EN 24014, acier chromé ; 2 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125 ; 1 joint plat circulaire en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F) ²⁾	F15	7MF9412-6BA
<u>pour manifolds à vannes 7MF9412-1D, et -1E.</u>		
4 vis M10 x 50 conformes DIN EN 24014 ; 4 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125, acier chromé ; 2 joints toriques conformes DIN 3771, 20 x 2,65 - S - FPM90, max. admissible 420 bar (6092 psi), 120 °C (248 °F) ²⁾	F14	7MF9412-6EA
4 vis M10 x 50 conformes DIN EN 24014, acier chromé ; 4 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125 ; 2 joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F) ²⁾	F16	7MF9412-6FA
Équerre de fixation		
indispensable pour montage mural ou fixation sur châssis, avec vis de fixation pour installation sur manifold à vannes		
• pour manifolds à vannes 7MF9412-1B, et -1C.	M14	7MF9006-6LA
• pour manifold à vannes 7MF9412-1D.	M17	7MF9006-6NA
• pour manifold à vannes 7MF9412-1E.	M18	7MF9006-6PA
Etrier de montage		
2 pces, pour fixation de l'équerre de montage sur tube	M16	7MF9006-6KA
Manifold à vannes 100 bar		
Exempt d'huile et de graisse pour applications oxygène, pression max. PN 100 (1450 psi) et température max. 60 °C (140 °F)		
• pour manifolds à vannes 7MF9412-1B, et -1C.	S12	
• pour manifold à vannes 7MF9412-1D.	S13	
• pour manifold à vannes 7MF9412-1E.	S14	
Certification selon NACE MR-0175		
y compris certificat d'inspection de matériau 3.1 selon EN 10204		
D07		

Accessoires**Kit d'accessoires pour manifold à vannes 2, 3 et 5 voies à pointeaux (liaison manifold à vannes-transmetteur de pression)**

pour manifold à vannes 2 voies à pointeaux DN 5 avec raccord à bride

- F32 : 2 vis $7/16$ -20 UNF x 2 pouces selon ASME B 18.2.1, 1 joint torique (FPM90)
- F35 : 2 vis $7/16$ -20 UNF x 2 pouces selon ASME B 18.2.1, 1 joint plat circulaire
- F12 : 2 vis M10 x 50 selon DIN EN 24014, 2 rondelles, 1 joint torique (FPM90)
- F15 : 2 vis M10 x 50 selon DIN EN 24014, 2 rondelles, 1 joint plat circulaire

pour manifold à vannes 3 et 5 voies à pointeaux DN 5

- F34 : 4 vis $7/16$ -20 UNF x 2 pouces selon ASME B 18.2.1, 2 joints toriques (FPM90)
- F36 : 4 vis $7/16$ -20 UNF x 2 pouces selon ASME B 18.2.1, 2 joints plats circulaires
- F14 : 4 vis M10x50 selon DIN EN 24014, 4 rondelles, 2 joints toriques (FPM90)
- F16 : 4 vis M10x50 selon DIN EN 24014, 4 rondelles, 2 joints plats circulaires

Rondelles Ø 10,5 mm selon DIN 125

Joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)

Joint torique selon DIN 3771, 20 x 2,65 - S - FPM90 ; max. adm. 420 bar (6092 psi), 120 °C (248 °F)

Nota : Raccords à bride avec vis M10 seulement autorisés jusqu'à PN 160 (2321 psi) max. !

Platine de montage pour fixation murale ou sur châssis

Avec vis de fixation pour installation sur manifold à vannes

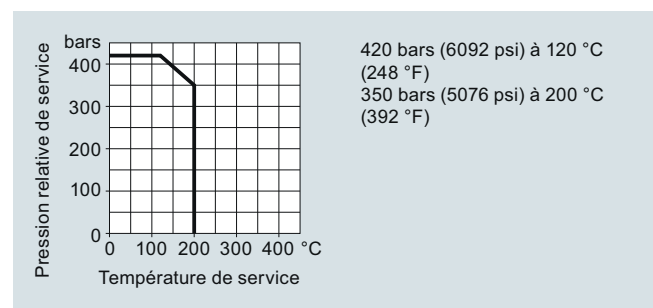
- M14 : Pour manifold à vannes 2 voies à pointeaux DN 5
- M17 : Pour manifold à vannes 3 voies à pointeaux DN 5
- M18 : Pour manifold à vannes 5 voies à pointeaux DN 5

Etriers de montage (2 p.)

- M16 : Pour fixation des équerres de montage M14, M17 et M18 sur le tube

Manifold à vannes 100 bar, approprié pour l'oxygène

- S12 : Pour manifold à vannes 2 voies à pointeaux DN 5
- S13 : Pour manifold à vannes 3 voies à pointeaux DN 5
- S14 : Pour manifold à vannes 5 voies à pointeaux DN 5

Courbes caractéristiques

Pression relative de service admissible en fonction de la température de service

¹⁾ Si le kit d'accessoires ou l'équerre de montage sont commandés avec les manifolds à vannes, impérativement spécifier la référence abrégée ou le numéro d'article.

²⁾ Raccords à bride avec vis M10 seulement autorisés jusqu'à PN 160 (2321 psi) max. !

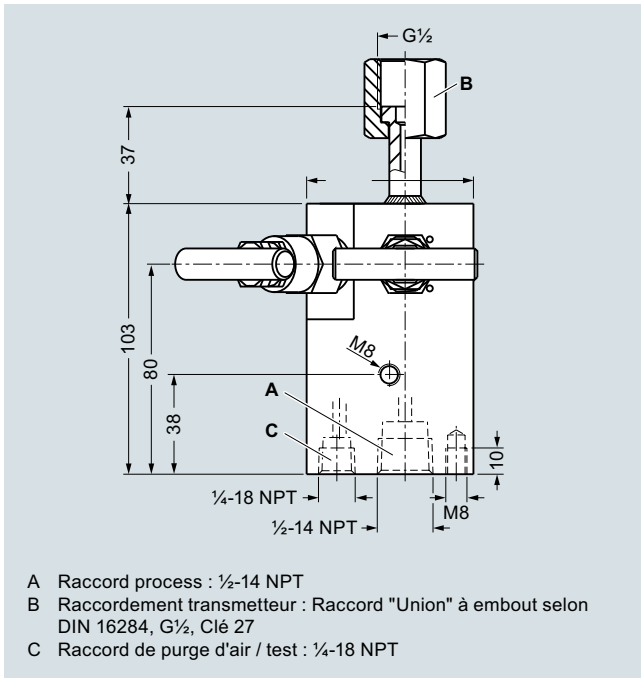
Mesure de pression

Robinetterie

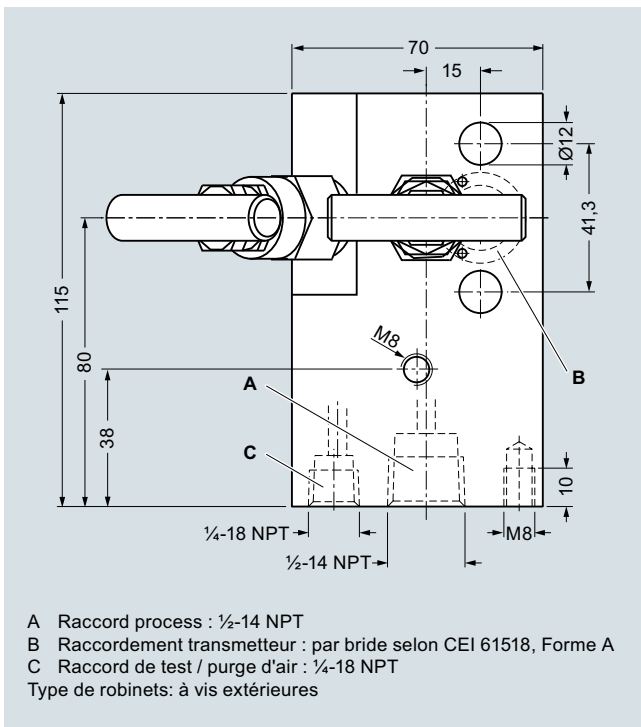
Robinets d'arrêt pour transmetteurs de pression différentielle

Manifold à vannes 2, 3 et 5 voies pour caisson de protection

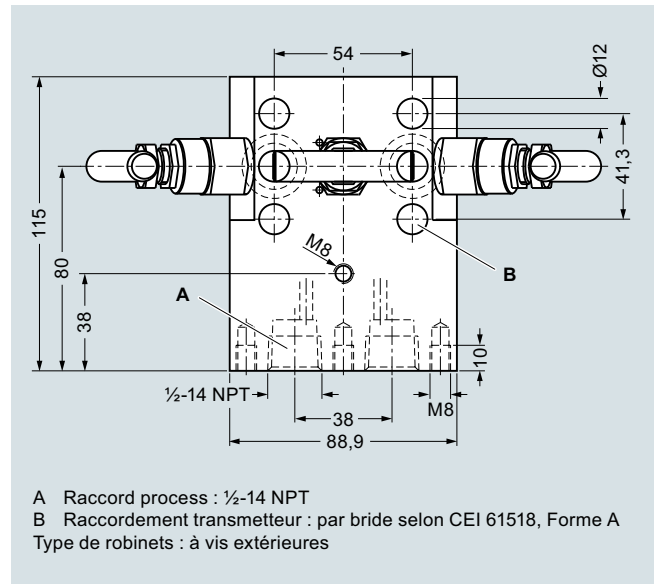
Dessins cotés



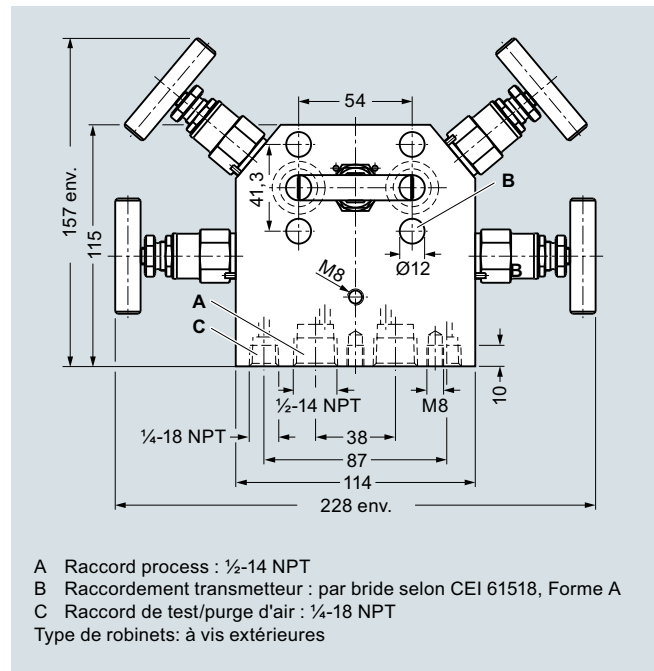
Manifold à vannes 2 voies à pointeaux DN 5 (7MF9412-1B..) avec manchon rotatif, dimensions en mm



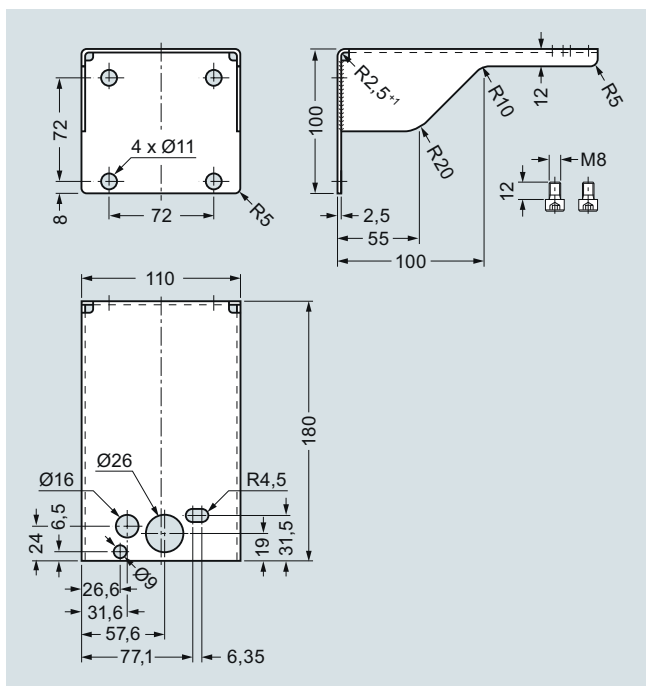
Manifold à vannes 2 voies à pointeaux DN 5 (7MF9412-1C..), dimensions en mm



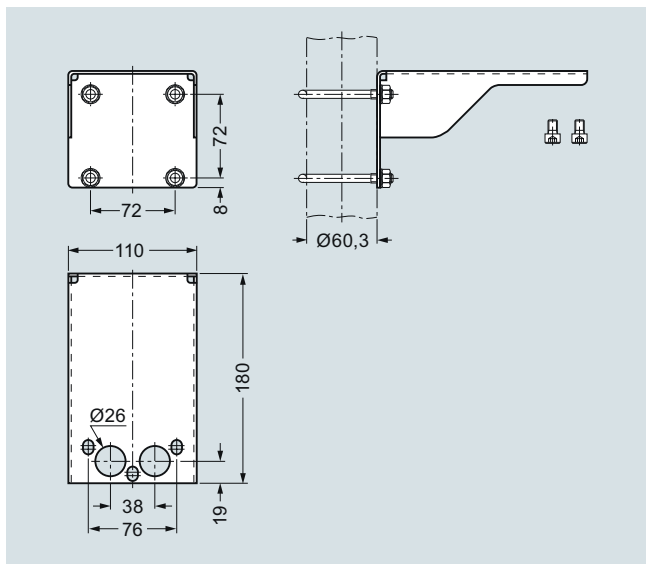
Manifold à vannes 3 voies à pointeaux DN 5 (7MF9412-1D..), dimensions en mm



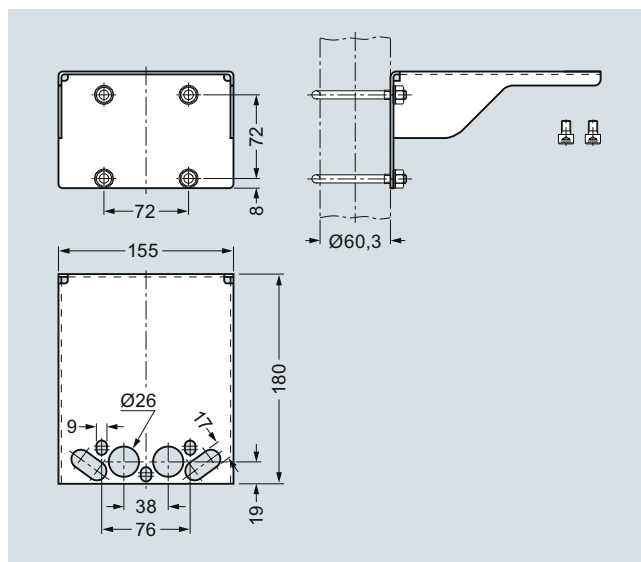
Manifold à vannes 5 voies à pointeaux DN 5 (7MF9412-1E..), dimensions en mm



Platine de montage (7MF9006-6LA)/(M14) pour manifold à vannes 2 voies à pointeaux, dimensions en mm

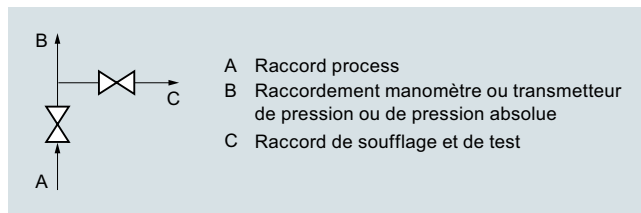


Platine de montage (7MF9006-6NA)/(M17) pour manifold à vannes 3 voies à pointeaux, dimensions en mm

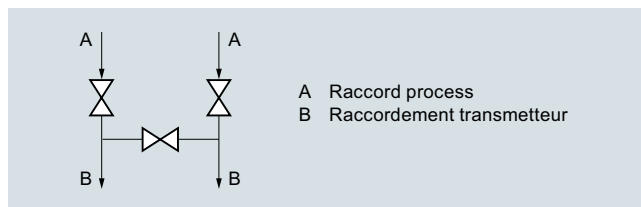


Platine de montage (7MF9006-6PA)/(M18) pour manifold à vannes 5 voies à pointeaux, dimensions en mm

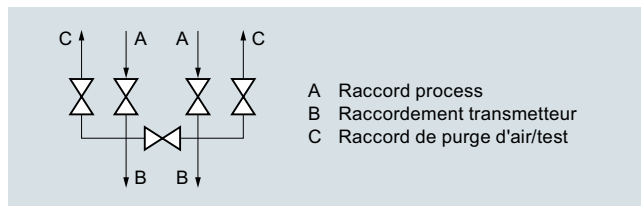
Schémas de connexion



Manifold à vannes 2 voies à pointeaux DN 5 (avec manchon rotatif, G $\frac{1}{2}$ ou raccord à bride), schéma



Manifold à vannes 3 voies à pointeaux DN 5, schéma



Manifold à vannes 5 voies à pointeaux DN 5, schéma

Mesure de pression

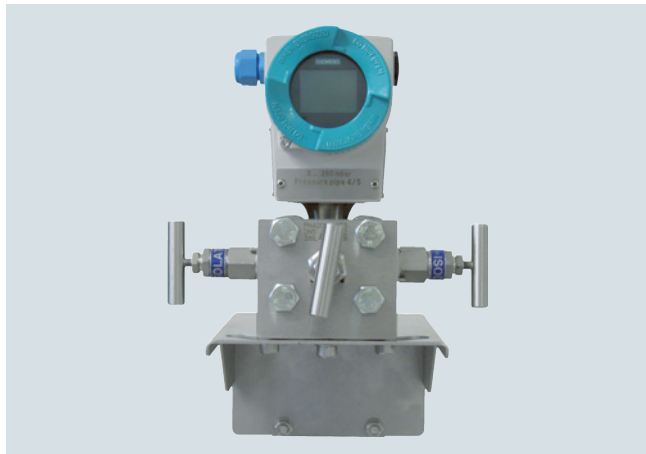
Robinetterie

Robinets d'arrêt pour transmetteurs de pression différentielle

Manifold à vannes 3 et 5 voies pour conduites de mesure verticales

1

Aperçu



Les manifolds à vannes 3 et 5 voies à pointeaux 7MF9413-1.. sont spécialement conçus pour conduites de mesure verticales. Ils sont utilisés pour isoler les conduites de mesure et contrôler le zéro du transmetteur de pression.

Le manifold à vannes 5 voies à pointeaux permet en outre la purge d'air côté transmetteur de pression et la vérification de sa caractéristique.

Avantages

- Pour conduites de mesure verticales
- Pression relative de service max. 420 bar (6092 psi)
- L'utilisation de ces manifolds à vannes permet la commande et la lecture en face avant des transmetteurs de pression de la série DS.

Domaine d'application

Les manifolds à vannes 3 et 5 voies à pointeaux pour conduites de mesure verticales sont conçus pour le traitement des liquides et des gaz. Les manifolds à vannes sont bridés sur les transmetteurs de pression.

Construction

Toutes les versions des manifolds à vannes à pointeaux disposent d'un raccord process 1/2-14 NPT.

Les raccords du transmetteur de pression sont conçus comme raccords à bride conformes CEI 61518/EN 61518, forme B.

Les manifold à vannes 3 et 5 voies à pointeaux ont en plus un raccord de purge et d'essai 1/4-18 NPT.

Matériaux utilisés :

Pièce	Matériau	N° mat.
Boîtier	X 2 CrNiMo 17 13 2	1.4404/316L
Cônes	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571/316Ti
Broches	X 2 CrNiMo 18 10	1.4404/316L
Pièces de tête	X 5 CrNiMo 18 10	1.4401/316
Joints	PTFE	-

Fonctions

Fonctions de tous les manifolds à vannes :

- Obturation des conduites de mesure
- Contrôle du zéro du transmetteur de pression

Fonctions supplémentaires des manifolds à vannes 2 et 5 voies à pointeaux par le raccord de purge et d'essai :

- Purge d'air côté transmetteur de pression
- Contrôle de la caractéristique du transmetteur de pression

Sélection et références de commande

N° d'article

Manifolds à vannes pour installation sur conduites de mesure verticales

7MF9413 - A

➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.

pour liquides et gaz ; à brider sur transmetteur de pression absolue et différentielle ;
Matériau : acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404/316L ; pression rel. de service max. 420 bar (6092 psi) (commande du kit d'accessoires sur indication de la référence abrégée), sans certificat

- Manifold à vannes 3 voies à pointeaux
- Manifold à vannes 5 voies à pointeaux

1 D
1 E

Accessoires

Certificat d'usine selon EN 10204-2.2

7MF9000-8AB

Certificat d'inspection de matériau conforme EN 10204-3.1

7MF9000-8AD

Sélection et références de

Réf. abrég.

N° d'article

Autres versions¹⁾

Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.

Kit d'accessoires conforme EN

(Union manifold à vannes - transmetteur de pression)

4 vis 7/16-20 UNF x 1 3/4 pouce conformes ASME B18.2.1, acier chromé ; 2 joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)

K36

7MF9411-5DB

Kit d'accessoires conforme DIN²⁾

(Union manifold à vannes - transmetteur de pression)

4 vis M10 x 45 conformes DIN EN 24014, acier chromé ; 4 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125 ; 2 joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F) ; raccord à bride avec vis M10 seulement autorisé jusqu'à PN 160 (2321 psi) max.

K16

7MF9411-6BB

Équerre de fixation

indispensable pour **montage mural** ou fixation sur châssis, avec vis de fixation pour installation sur manifold à vannes

- pour manifold à vannes 7MF9413-1D.
- pour manifold à vannes 7MF9413-1E.

M17

7MF9006-6NA

M18

7MF9006-6PA

indispensable pour **montage sur tube porteur 2"**, avec vis de fixation pour installation sur manifold à vannes

- pour manifold à vannes 7MF9413-1D.

M19

7MF9006-6QA

Etrier de montage

2 pièces, pour fixation de l'équerre de montage sur tube

M16

7MF9006-6KA

Manifold à vannes 100 bar (1450 psi)

Exempt d'huile et de graisse pour appl. oxygène, pression max. PN 100 (1450 psi) et temp. max. 60 °C (140 °F)

- pour manifold à vannes 7MF9413-1D.
- pour manifold à vannes 7MF9413-1E.

S13

S14

Certification selon NACE MR-0175

y compris certificat d'inspection de matériau 3.1 selon EN 10204

D07

¹⁾ Si le kit d'accessoires ou l'équerre de montage sont commandés avec le robinet multivoies, impérativement spécifier la référence abrégée ou le numéro d'article.

²⁾ Raccords à bride conformes DIN 19213 seulement autorisés jusqu'à PN 160 (2321 psi) max. !

Accessoires**Kit d'accessoires (liaison manifold à vannes-transmetteur)**

- K36 : 4 vis $7/16$ -20 UNF x 1 $\frac{3}{4}$ pouce selon ASME B 18.2.1, 2 joints plats circulaires
- K16 : 4 vis M10 x 45 selon DIN EN 24014, 4 rondelles, 2 joints plats circulaires

Rondelles Ø 10,5 selon DIN 125

Joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)

Nota : Raccord à bride avec vis M10 seulement autorisé jusqu'à PN 160 (2321 psi) max. !

Platine de montage pour fixation murale ou sur châssis

Avec vis de fixation pour installation sur manifold à vannes

- M17 : Pour manifold à vannes 3 voies à pointeaux
- M18 : Pour manifold à vannes 5 voies à pointeaux

Équerre de montage pour installation sur canalisation 2"

Avec vis de fixation pour installation sur manifold à vannes

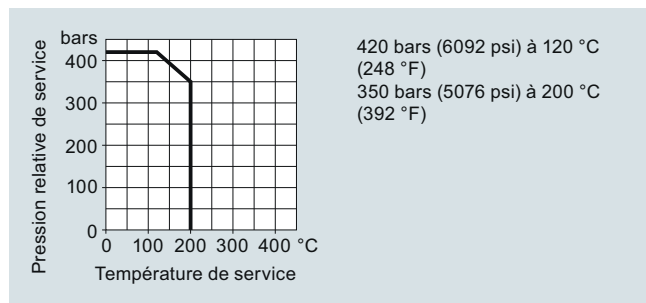
- M19 : Pour manifold à vannes 3 voies à pointeaux

Etriers de montage (2 pièces)

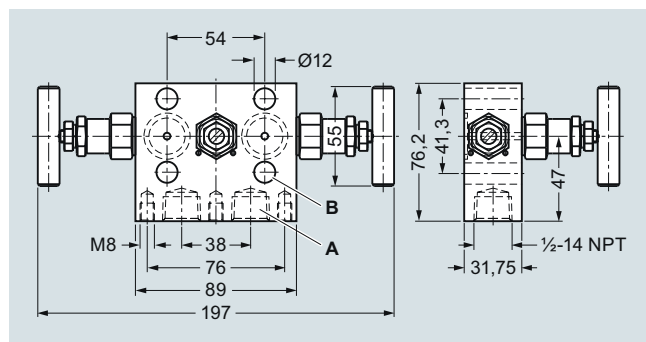
Pour fixation des équerres de montage M17, M18 et M19 sur la canalisation

Manifold à vannes 100 bar, approprié pour l'oxygène

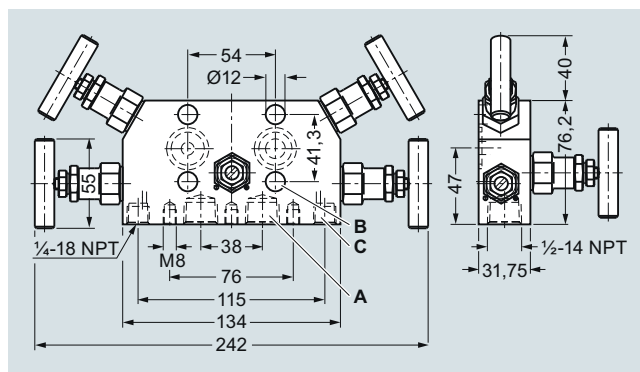
- Pour manifold à vannes 3 voies à pointeaux
- Pour manifold à vannes 5 voies à pointeaux

Courbes caractéristiques

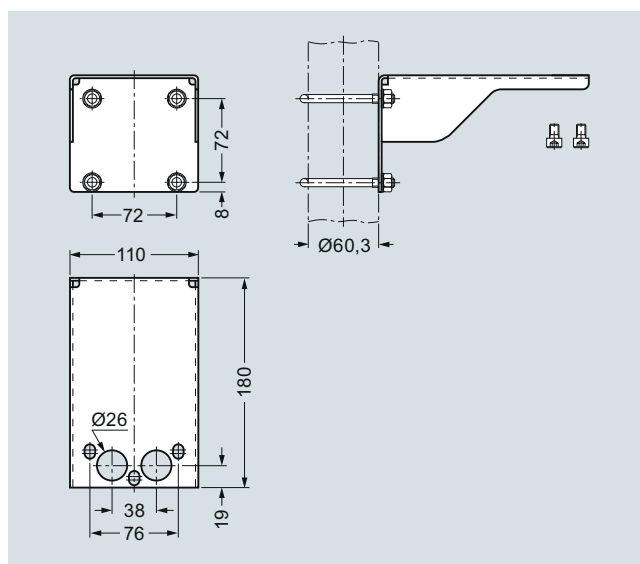
Pression relative de service admissible en fonction de la température de service

Dessins cotés

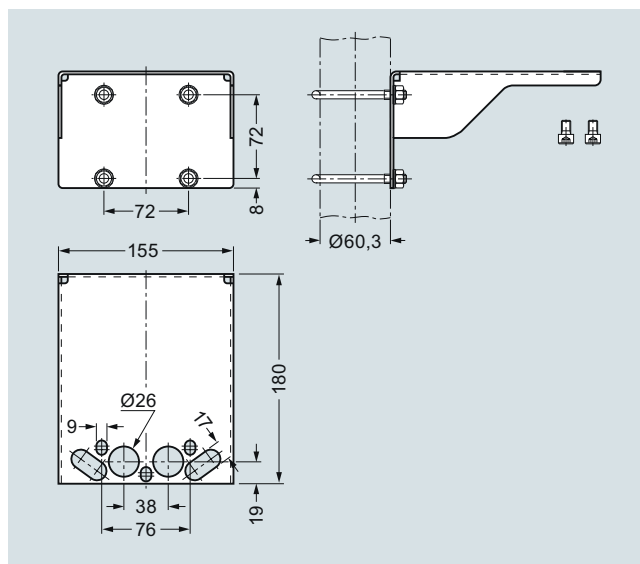
Manifold à vannes 3 voies à pointeaux 7MF9413-1D. pour conduites de mesure verticales, dimensions en mm



Manifold à vannes 5 voies à pointeaux 7MF9413-1E. pour conduites de mesure verticales, dimensions en mm



Platine de montage (7MF9006-6NA)/(M17) pour manifold à vannes 3 voies à pointeaux, dimensions en mm



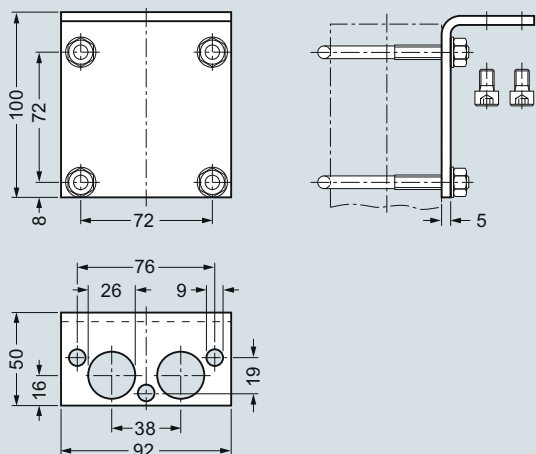
Platine de montage (7MF9006-6PA)/(M18) pour manifold à vannes 5 voies à pointeaux, dimensions en mm

Mesure de pression

Robinetterie

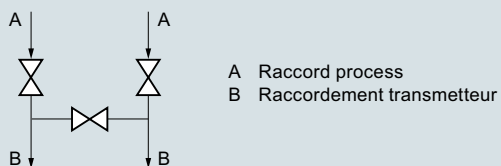
Robinetts d'arrêt pour transmetteurs de pression différentielle

Manifold à vannes 3 et 5 voies pour conduites de mesure verticales

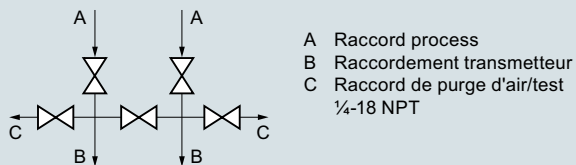


Platine de montage (7MF9006-6QA)/(M19) pour manifold à vannes 3 et 5 voies à pointeaux, dimensions en mm

Schémas de connexion



Manifold à vannes 3 voies à pointeaux pour conduites de mesure verticales, schéma



Manifold à vannes 5 voies à pointeaux pour conduites de mesure verticales, schéma

Aperçu



Le robinet multivoie basse pression est un robinet multivoie à brider sur transmetteur de pression différentielle.

Avantages

- Construction robuste
- Pour liquides et gaz
- Commande à une main

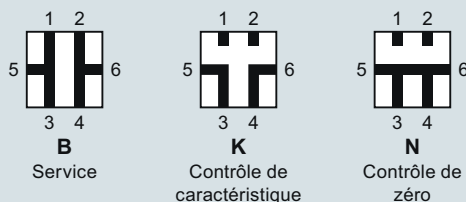
Construction

Le robinet multivoie est pourvu de 2 raccords process et de 2 raccords de contrôle, disponibles en 2 versions (vis de fermeture G³/₈ ou raccords rapides). le boîtier est en laiton moulé sous pression CuZn39Pb3, CW 614N. Raccords de contrôle avec vis de fermeture ou raccords rapides autobloquants.

Nota : Un kit d'accessoires est toujours nécessaire pour le bridage d'un robinet multivoie sur un transmetteur de pression différentielle.

Fonctions

- Obturation des conduites de mesure
- Contrôle du zéro du transmetteur de pression
- Contrôle de la caractéristique du transmetteur de pression



Positions du robinet, les symboles se trouvent sur le robinet

Sélection et références de commande

N° d'article

Robinet multivoie basse pression

pour liquides et gaz, à brider sur transmetteur de pression, pression relative de service max. 25 bar (363 psi), température de service max. 60 °C (140 °F) (temporairement jusqu'à 80 °C (176 °F)), poids 1,75 kg (sans kit d'accessoires)

Raccordements de contrôle

2 bouchons filetés G³/₈

7MF9004-4CA

2 raccords rapides

7MF9004-4DA

Accessoires

Certificat d'usine selon EN 10204-2.2

7MF9000-8AB

Certificat d'inspection de matériau conforme EN 10204-3.1

7MF9000-8AD

Sélection et références de

Réf. abrég.

N° d'article

Autres versions¹⁾

Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.

Kit d'accessoires conforme EN

(nécessaire pour bridage, poids 0,2 kg)

4 vis 7/16-20 UNF x 1 pouce conformes ASME B18.2.1, acier chromé ;
2 joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 80 °C (176 °F)

L31

7MF9004-5CC

Kit d'accessoires conforme DIN

(nécessaire pour bridage, poids 0,2 kg)

4 vis M10 x 25 conformes DIN EN 24017, acier chromé ;
4 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125 ;
2 joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 80 °C (176 °F)

• Version standard

L11

7MF9004-6AD

• Version oxygène

L15

7MF9004-6AE

Robinet multivoie, version exempte d'huile et de graisse

Lubrifiant testé BAM, douille étanche à l'oxygène

S11

Équerre de fixation

indispensable pour **montage mural** ou fixation sur châssis (module 72 mm), en tôle d'acier, galvanisée, poids 0,85 kg

M13

7MF9004-6AA

¹⁾ Si le kit d'accessoires ou l'équerre de montage sont commandés avec le robinet multivoies, impérativement spécifier la référence abrégée ou le numéro d'article.

Mesure de pression

Robinetterie

Robinets d'arrêt pour transmetteurs de pression différentielle

Robinet multivoie basse pression

Accessoires

Kit d'accessoires pour robinet multivoie basse pression

- L31 : 4 vis $7/16-20$ UNF x 1 pouce, 2 joints plats circulaires
- L11 : 4 vis M10 x 25 selon DIN EN 24017, 4 rondelles, 2 joints plats circulaires
- L 15 (adapté pour oxygène) : 4 vis M10 x 25 selon DIN EN 24017, 4 rondelles, 2 joints plats circulaires

Rondelles \varnothing 10,5 selon DIN 125

Joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 80 °C (176 °F)

Robinet multivoie, version exempte d'huile et de graisse

- S11 : lubrifiant testé BAM, douille étanche à l'oxygène

Equerre de fixation

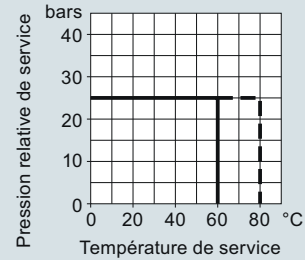
- M13 : nécessaire pour fixation murale ou sur châssis (module 72 mm) ; en tôle d'acier, galvanisée

Options

Raccordements de contrôle

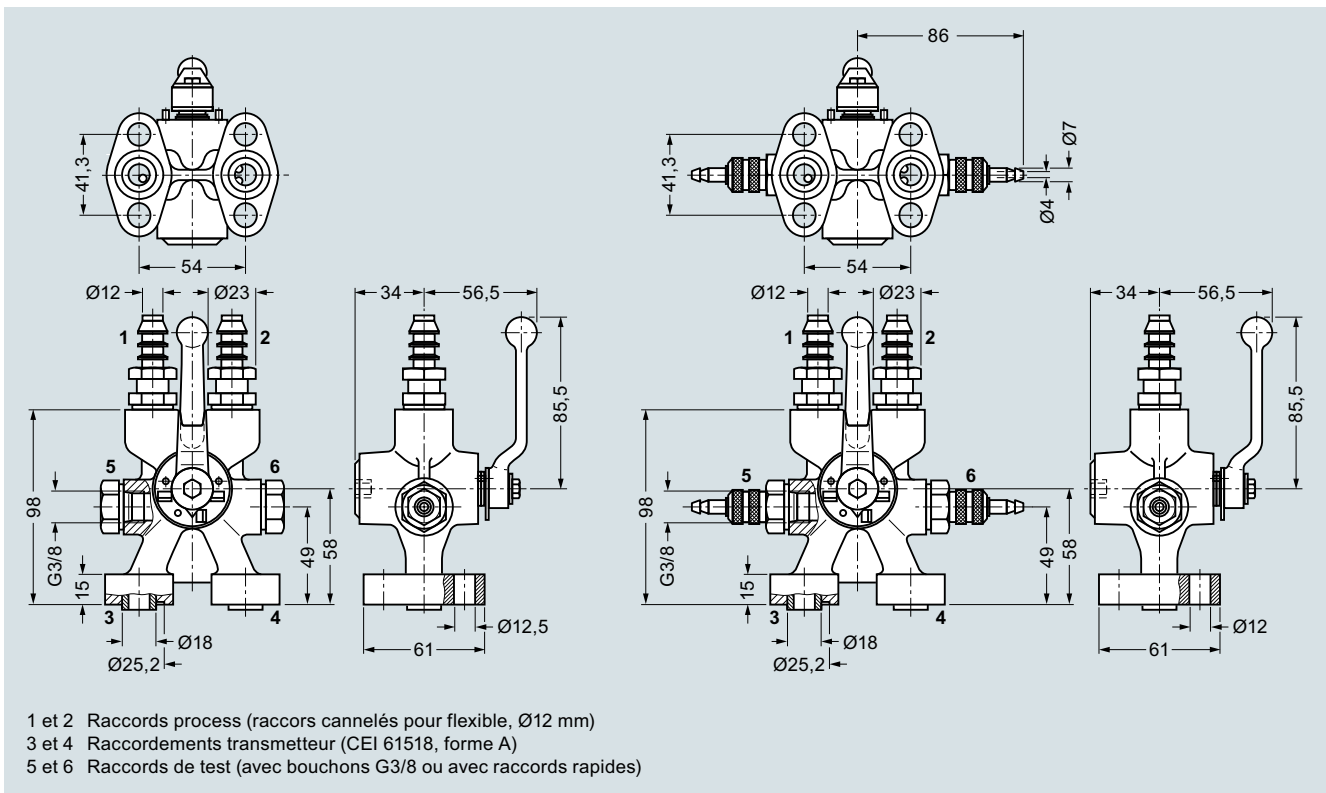
- 2 vis de fermeture $G3/8$
- 2 raccords rapides

Courbes caractéristiques

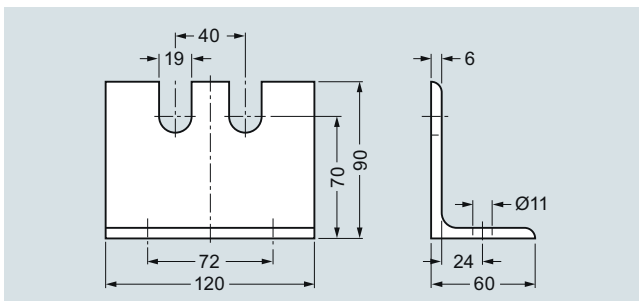


Robinet multivoie basse pression, pression relative de service admissible en fonction de la température de service

Dessins cotés



Robinet multivoie basse pression de bridage 7MF9004-4CA/-4DA direct sur transmetteur de pression différentielle, dimensions en mm



Equerre de fixation 7MF9004-6AA (M13), dimensions en mm

Aperçu



La bride ovale 7MF9408-2C, pour transmetteurs de pression absolue et différentielle est pourvue d'un taraudage 1/2-14 NPT et supporte une pression effective max. de 400 bar (5800 psi).

Accessoires

Kit d'accessoires pour bride ovale

- E36 : 2 vis 7/16-20 UNF x 1 1/2 pouce selon ASME B 18.2.1, 1 joint plat circulaire
- E34 : 2 vis 7/16-20 UNF x 1 1/2 pouce selon ASME B 18.3, 1 joint torique (FPM 90)
- E13 : 2 vis M10 x 40 selon DIN EN ISO 4762, 2 rondelles, 1 joint torique (FPM 90)
- E16 : 2 vis M10 x 40 selon DIN EN 4762, 2 rondelles, 1 joint plat circulaire

Rondelles Ø 10,5 selon DIN 125

Joints plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)

Joint torique selon DIN 3771, 20 x 2,65 – S – FPM90; max. adm. 420 bar (6092 psi), 120 °C (248 °F)

Nota : Vis M10 seulement autorisées jusqu'à PN 160 (2321 psi) max. !

Sélection et références de commande

N° d'article

Bride ovale

avec taraudage 1/2-14 NPT, pression relative de service max. 420 bar (6092 psi), raccord à bride conforme CEI 61518/EN 61518, Forme A

Matériau

P250GH, Réf. mat. 1.0460

X 2 CrNiMo 17 13 2, Réf. mat. 1.4404/316L

7MF9408-2CE**7MF9408-2CL****Sélection et références de commande**

Réf. abrégé. N° d'article

Autres versions

Compléter le N° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée.

Kit d'accessoires conforme EN¹⁾

2 vis 7/16-20 UNF x 1 1/2 pouce conformes ASME B 18.2.3, acier chromé ;
1 joint plats circulaires en PTFE, max. admissible 420 bar (6092 psi), 80 °C (176 °F)

E36**7MF9408-5DA**

2 vis 7/16-20 UNF x 1 1/2 pouce conformes ASME B 18.2.3, acier chromé ;
1 joint torique conforme DIN 3771, 20 x 2,65 - S - FPM90, max. admissible 420 bar (6092 psi), 120 °C (248 °F)

E34**7MF9408-5CA****Kit d'accessoires conforme DIN¹⁾**

2 vis M10 x 40 conformes DIN EN ISO 4762, acier chromé ;
2 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125 ;
1 joint torique conforme DIN 3771, 20 x 2,65 - S - FPM90, max. admissible 160 bar (2321 psi), 120 °C (248 °F)²⁾

E13**7MF9408-6AA**

2 vis M10 x 40 conformes DIN EN ISO 4762, chromé ;
2 rondelles Ø 10,5 mm conformes DIN 125 ;
1 joint plat circulaire en PTFE, max. adm. 160 bar (2321 psi), 80 °C (176 °F)²⁾

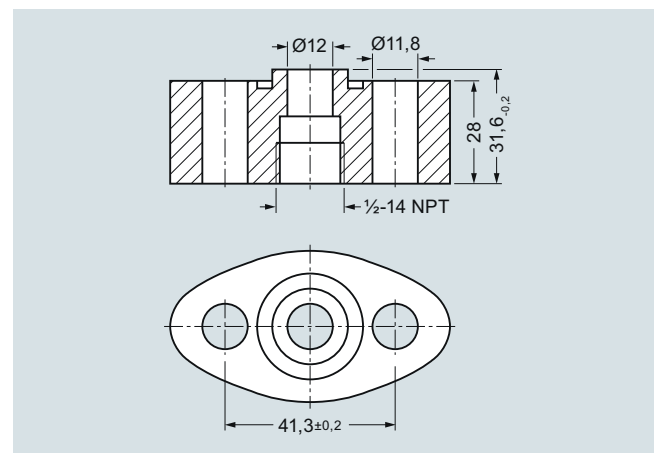
E16**7MF9408-6BA****Certification selon NACE MR-0175**

y compris certificat d'inspection de matériau 3.1 selon EN 10204

D07

¹⁾ Si le kit d'accessoires est commandé avec la bride ovale, impérativement spécifier la référence abrégée ou le numéro d'article.

²⁾ Raccords à bride avec vis M10 seulement autorisées jusqu'à PN 160 (2321 psi) max. !

Dessins cotés

Bride ovale 7MF9408-2C., dimensions en mm

Mesure de pression

Robinetterie
Accessoires

Raccords

Aperçu

Les raccords permettent par ex. de raccorder des conduites de fluide avec filetage NPT à des robinets d'arrêt selon DIN 16270 à 16272 ou à des canalisations moyennant un raccord fileté (par ex. 7MF9008).

Construction

Les raccords sont en X 6 CrNiMoTi 17 12 2, Réf. mat. 1.4571 et sont disponibles en 3 versions :

- Filetage ¼-18 NPT et embout fileté G½ conformes DIN EN 837-1
- Filetage ½-14 NPT et embout fileté G½ conformes DIN EN 837-1
- Filetage ½-14 NPT et filetage ½-14 NPT

Sélection et références de commande

N° d'article

Raccord

Pression max. de service 689 bar (10 000 psi), poids 0,2 kg

avec filetage ¼-18 NPT – G½

7MF9001-1AA

avec filetage ½-14 NPT – G½

7MF9001-1CA

avec filetage ½-14 NPT – ½-14 NPT

7MF9001-1DA

avec filetage ½-14 NPT – M20 x 1,5

7MF9001-1EA

Avec raccord à bague sertissante 12 S, pression max. de service 630 bar (9 100 psi), Ø 12 mm – ½-14 NPT

• 9 SMnPb 28, Réf. mat. 1.0718

7MF9008-1CA

• X 6 CrNiMoTi 17 122, N° mat. 1.4571

7MF9008-1CB

Avec raccord à bague sertissante 14 S, pression max. de service 630 bar (9 100 psi), Ø 14 mm – ½-14 NPT

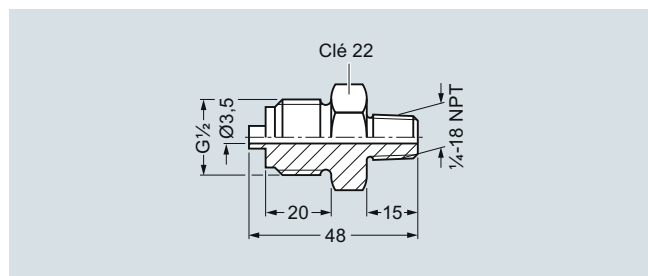
• 9 SMnPb 28, Réf. mat. 1.0718

7MF9008-1CC

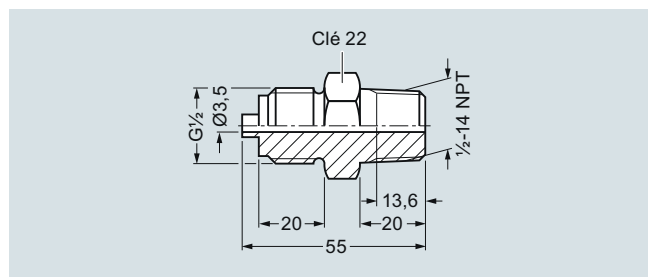
• X 6 CrNiMoTi 17 122, N° mat. 1.4571

7MF9008-1CD

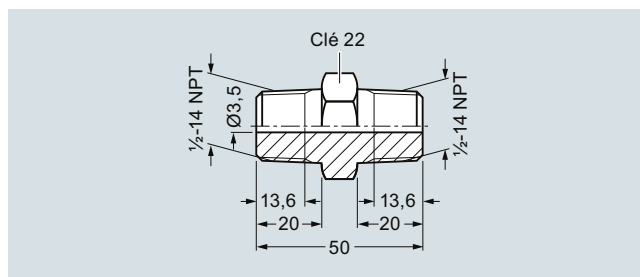
Dessins cotés



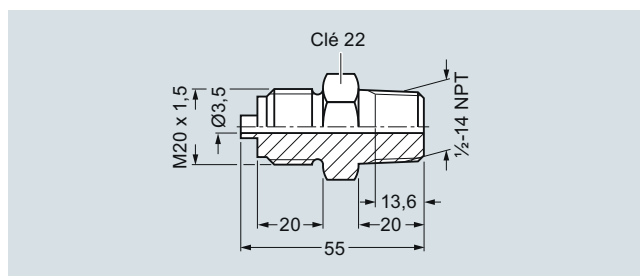
Raccord fileté ¼-18 NPT et embout fileté G½ (7MF9001-1AA), dimensions en mm



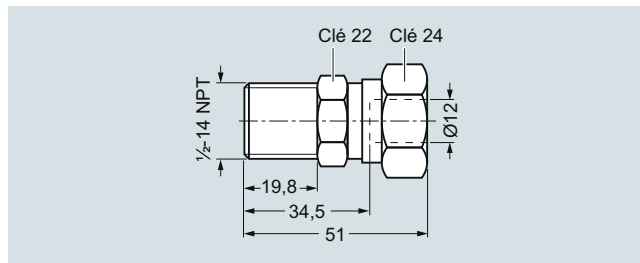
Raccord fileté ¼-14 NPT et embout fileté G½ (7MF9001-1CA), dimensions en mm



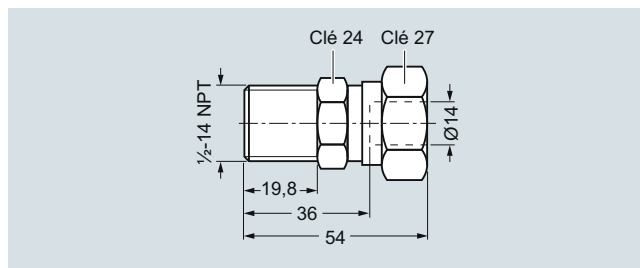
Raccord fileté ½-14 NPT et filetage ½-14 NPT (7MF9001-1DA), dimensions en mm



Raccord fileté ¼-14 NPT et embout fileté M20 x 1,5 (7MF9001-1EA), dimensions en mm



Raccord fileté avec raccord à bague sertissante 12 S, Ø 12 mm et filetage ¼-14 NPT (7MF9008-1CA et -1CB), dimensions en mm



Raccord fileté avec raccord à bague sertissante 14 S, Ø 14 mm et filetage ¼-14 NPT (7MF9008-1CC et -1CD), dimensions en mm

Aperçu

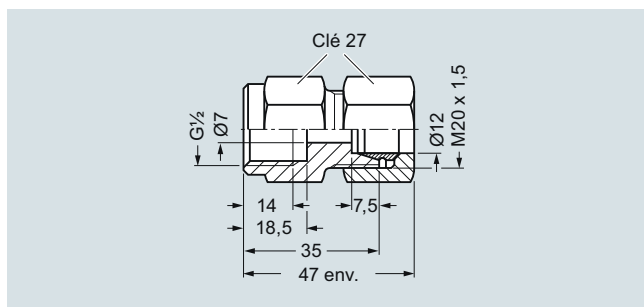
Raccords filetés pour raccorder des conduites de fluide ou de mesure à des filetages G $\frac{1}{2}$ selon DIN EN 837-1

- Pour pressions nominales max. PN 630 (9137 psi)
- Pour oxygène seulement PN 250 (3626 psi)

Sélection et références de commande

Sélection et références de commande		N° d'article
Raccord vissable pour tubes/conduites (poids 0,2 kg)		
<u>Matériau</u>	<u>Modèle</u>	
11SMn30 (Réf. mat. 1.0715)	standard	7MF9008-1GA
X 6 CrNiMoTi 17 12 2 (Réf. mat. 1.4571/316Ti)	standard	7MF9008-1GB
X 6 CrNiMoTi 17 12 2 (Réf. mat. 1.4571/316Ti)	non lubrifié	7MF9008-1GC

Dessins cotés



Raccord vissable 7MF9008-1G., dimensions en mm

Mesure de pression

Robinetterie
Accessoires

1

Pièces de raccordement G 1/2

Aperçu

Pièces de raccordement G $\frac{1}{2}$ pour manomètres et robinets d'arrêt disponibles en 3 versions :

- Téton
- Manchon de serrage
- Embout-raccord

Sélection et références de commande

N° d'article

Pièces de raccordement G $\frac{1}{2}$

pour manomètres et robinetterie d'arrêt

Raccord téton

G $\frac{1}{2}$ conforme DIN 16284 (écrou-raccord avec téton et joint) ; pression relative de service max. 400 bar (5802 psi) ; poids 0,1 kg ; raccordement : G $\frac{1}{2}$ conforme DIN EN 837-1 ; taraudage G $\frac{1}{2}$

Matériau	Réf. mat.	
CuZn39Pb3	CW 614N	M56340-A0001

Écrou-raccord : 9 SMn 28 k	1.0715	M56340-A0002
Téton : RSt 37-2	1.0037	

Écrou-raccord : X 8 CrNiS 18 9	1.4305	M56340-A0003
Téton : X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571/316Ti	

Raccord téton

M20 x 1,5 conforme DIN 16284 (écrou-raccord avec téton et joint) ; pression relative de service, max. 400 bar (5802 psi) ; poids 0,1 kg ; raccords : M20 x 1,5 conforme DIN EN 837-1 ; taraudage M20 x 1,5

Matériau	Réf. mat.	
Écrou-raccord : X 8 CrNiS 18 9	1.4305	M56340-A0008
Téton : X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571/316Ti	

Écrou-raccord : X 8 CrNiS 18 9	1.4305	M56340-A0008
Téton : X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571/316Ti	

Manchon de serrage

G $\frac{1}{2}$ conforme DIN 16283 ; pression relative de service max. 400 bar (5802 psi) ; poids 0,1 kg ; raccords : G $\frac{1}{2}$ conforme DIN EN 837-1 ; taraudage : G $\frac{1}{2}$ à droite, G $\frac{1}{2}$ à gauche

Matériau	Réf. mat.	
CuZn39Pb3	CW614N	M56340-A0004
9 SMn 28 k	1.0715	M56340-A0005

9 SMn 28 k	1.0715	M56340-A0005
------------	--------	---------------------

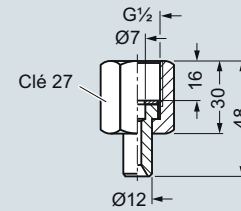
Embout-raccord

pression relative de service max. 400 bar ; poids 0,1 kg ; raccords : G $\frac{1}{2}$ conforme DIN EN 837-1 ; filetage extérieur : G $\frac{1}{2}$, G $\frac{1}{2}$

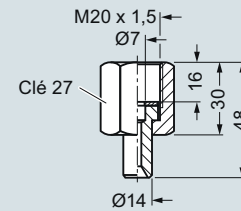
Matériau	Réf. mat.	
CuZn39Pb3	CW614N	M56340-A0006
9 SMn 28 k	1.0715	M56340-A0007

9 SMn 28 k	1.0715	M56340-A0007
------------	--------	---------------------

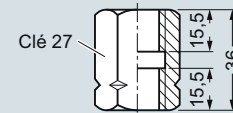
Dessins cotés



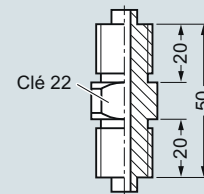
Tétons G $\frac{1}{2}$ (M56340-A0001 à -A0003), dimensions en mm



Tétons M20 x 1,5 (M56340-A0008), dimensions en mm



Manchons de serrage (M56340-A0004/-A0005), dimensions en mm



Embout-raccords (M56340-A0006/-A0007), dimensions en mm

Aperçu

Les siphons protègent les manomètres et les robinets d'arrêt contre l'échauffement (p. ex. par de la vapeur) grâce à la réserve d'eau produite dans le siphon.

La température maximale de service atteint 120 °C (248 °F) pour 100 bar (1450 psi), 300 °C (572 °F) pour 80 bar (1160 psi), ou 400 °C (752 °F) pour 63 bar (914 psi). Si la température du produit mesuré est supérieure, il faut placer une conduite de longueur suffisante en amont du siphon pour évacuer la chaleur.

Construction

Les siphons conformes DIN 16282 sont disponibles sous forme en U (Type B) ou circulaire (Type D). Côté point de mesure, ils consistent en une extrémité à souder $\varnothing 20 \text{ mm} \times 2,6 \text{ mm}$. Le raccord côté appareil de mesure est un manchon $G\frac{1}{2}$ conforme DIN 16283.

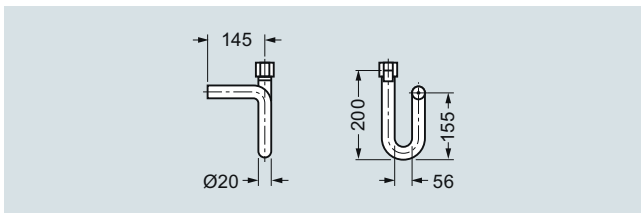
Les siphons sont en acier (P250GH) ou en acier inoxydable (X 6 CrNiMoTi 17 12 2).

Les siphons standard sont conçus pour une température maximale de service de 120 °C (248 °F) pour une pression effective max. de 100 bar (1450 psi), 300 °C (572 °F) pour 80 bar (1160 psi), ou 400 °C (752 °F) pour 63 bar (914 psi). Siphons pour pressions effectives et températures de service supérieures sur demande.

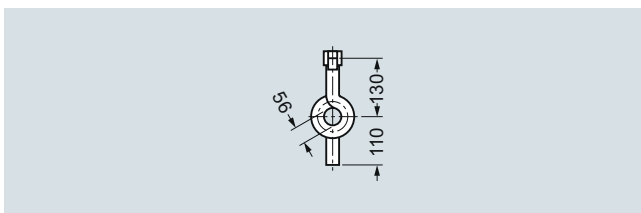
Sélection et références de commande

Siphons		N° d'article
pour manomètres et transmetteurs de pression ; température de service max. 120 °C (248 °F), pression relative de service, max. 100 bar (1450 psi) (ou 300 °C (572 °F) et 80 bar (1160 psi), ou 400 °C (752 °F) 63 bar (914 psi)), poids 0,7 kg		
Siphon B conforme DIN 16282		
<u>Matériau</u>	<u>Réf. mat.</u>	
P235GH	1.0345	M56340-A0043
X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571/316Ti	M56340-A0061
Siphon D conforme DIN 16282		
<u>Matériau</u>	<u>Réf. mat.</u>	
P235GH	1.0345	M56340-A0045
X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571/316Ti	M56340-A0063

Dessins cotés



Siphons, Type B, M56340-A0043/-A0061, dimensions en mm

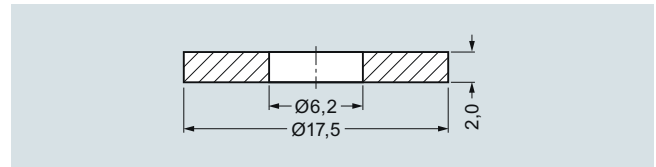


Siphons, Type D, M56340-A0045/-A0063, dimensions en mm

Aperçu

Les joints toriques selon EN 837-1 sont nécessaires pour colmater le manomètre avec un raccord process $G\frac{1}{2}$ B.

Dessins cotés



Joint torique 7MF9007-7A. selon EN 837-1, dimensions en mm

Sélection et références de commande

Joint torique selon EN 837-1 pour taraudage $G\frac{1}{2}$ de (unité d'emballage 100 pcs)	N° d'article
• Cuivre	7MF9007-7AA
• Fer mou	7MF9007-7AB
• Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4571	7MF9007-7AC
• PTFE	7MF9007-7AD
Accessoires	
Certificat d'usine selon EN 10204-2.2	7MF9000-8AB
Certificat d'essai de réception des matériaux conforme EN 10204-3.1	7MF9000-8AD

Mesure de pression

Robinetterie
Accessoires

Anti-bélier

Aperçu

L'anti-bélier protège le manomètre contre l'endommagement ou l'usure prématurée et empêche un affichage imprécis et fluctuant.

Domaine d'application

L'anti-bélier est utilisé en cas de constatation de pulsations du fluide (par exemple avec machines à vapeur, compresseurs ou pompes à piston à bas régime) ou lorsqu'il faut s'attendre à des élévations ou des baisses brutales de la pression du fluide (par exemple sur presses hydrauliques ou déchiqueteuses).

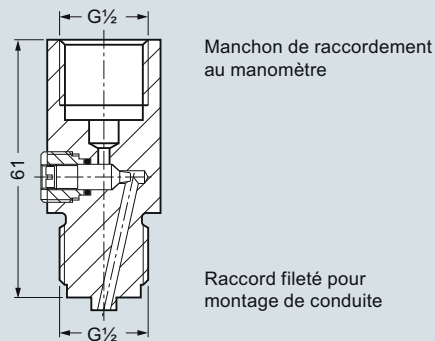
Construction

- Boîtier en laiton ou acier inoxydable (mat. réf. 1.4571)
- Buse réglable
- Manchon de raccordement sur appareil de mesure
- Raccord fileté pour montage de conduite

Sélection et références de commande

Sélection et références de commande			N° d'article
Anti-bélier poids approx. 0,21 kg			
Matériau	Fin de plage de mesure	Poids approx. en kg	
Laiton	250 bar (3626 psi)	0,21	
Acier inoxydable	600 bar (8702 psi)	0,21	

Dessins cotés



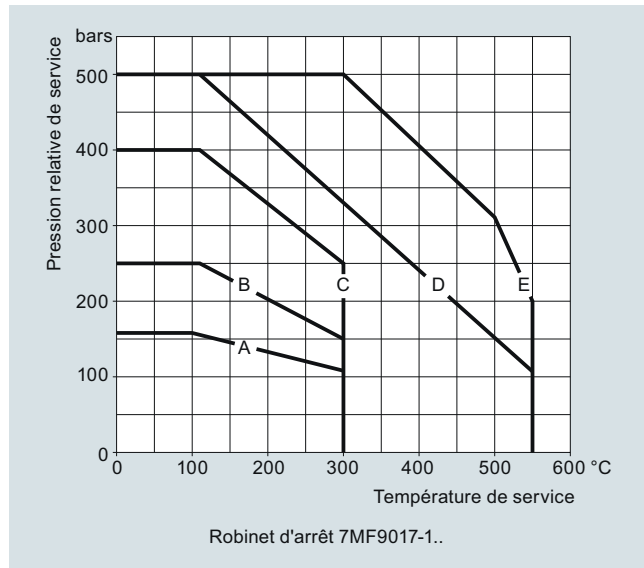
Anti-bélier, dimensions en mm

Aperçu

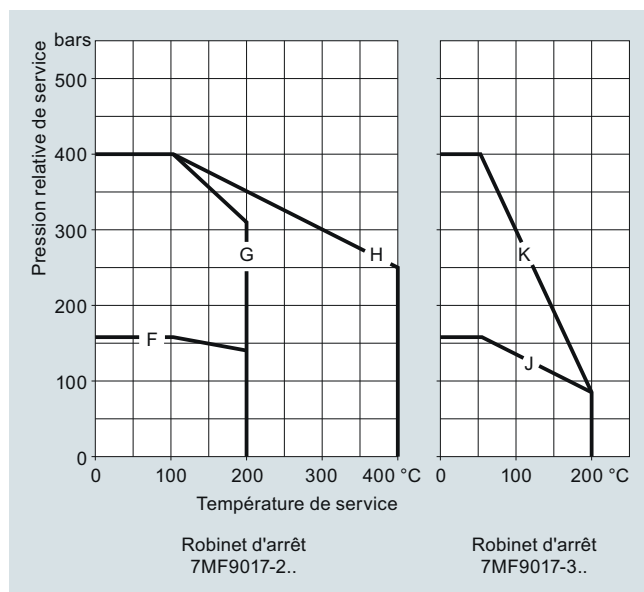
Les robinets de premier isolement sont disponibles dans les versions suivantes :

- pour gaz, vapeurs et liquides non corrosifs
- pour liquides et gaz corrosifs
- pour oxygène sans graisse

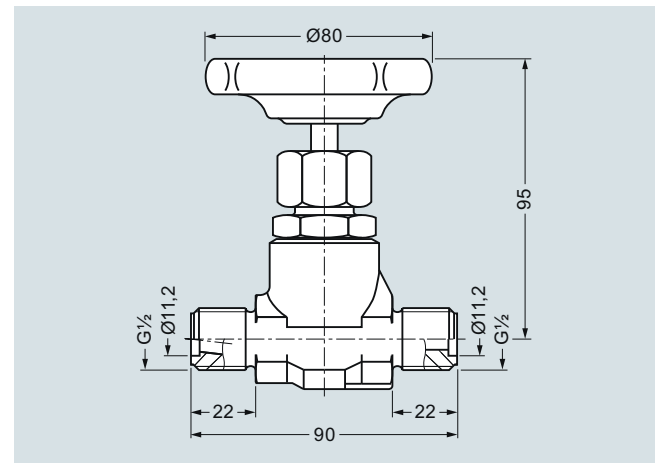
Les robinets d'arrêt sont disponibles dans divers matériaux et avec différents types de raccords (cf. Références de commande).

Courbes caractéristiques


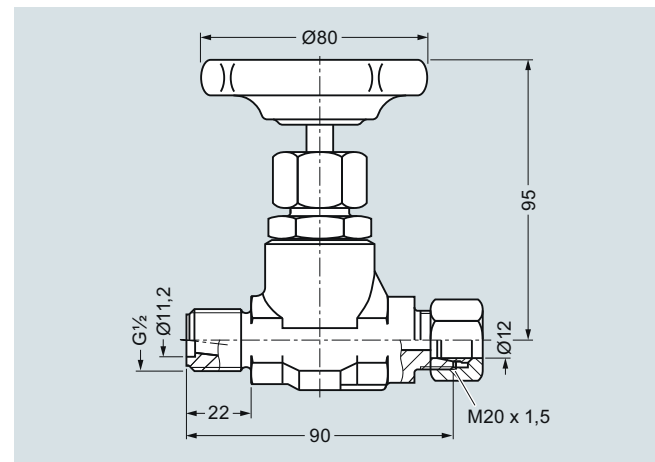
Robinet d'arrêt 7MF9017-1, pression relative de service admissible en fonction de la température de service



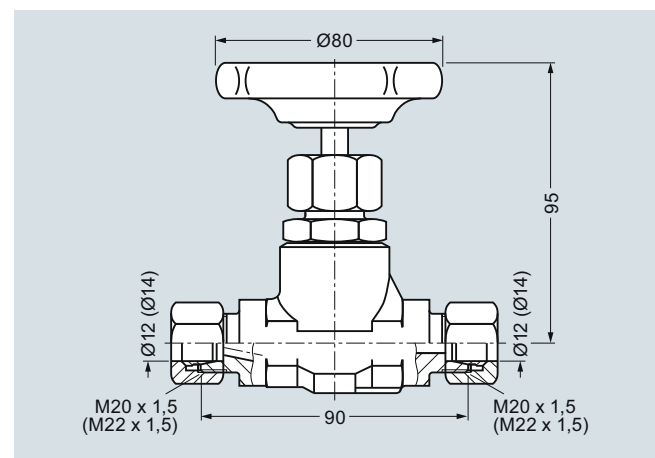
Robinetts d'arrêt 7MF9017-2.. et -3.., pression relative de service admissible en fonction de la température de service

Dessins cotés


Robinet d'arrêt 7MF9017-1A., dimensions en mm



Robinetts d'arrêt 7MF9017-1B. et -2B., dimensions en mm



Robinetts d'arrêt 7MF9017-1C., -1D. et -2C., dimensions en mm

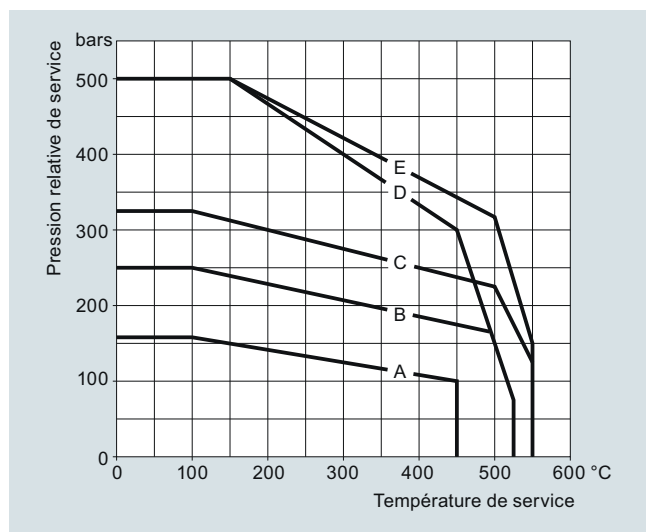
Aperçu

Les pots d'équilibrage empêchent que des variations de pression entraînent des variations de niveau dans les conduites de mesure susceptibles de fausser les résultats de mesure.

Selon DIN 19211, la température régnant dans le pot d'équilibrage est supposée inférieure d'env. 50 K à la température de la vapeur dans la conduite pour le calcul de l'épaisseur des parois. La raison est que la température dans les pots d'équilibrage peut croître au maximum jusqu'à la température de la vapeur saturante en service.

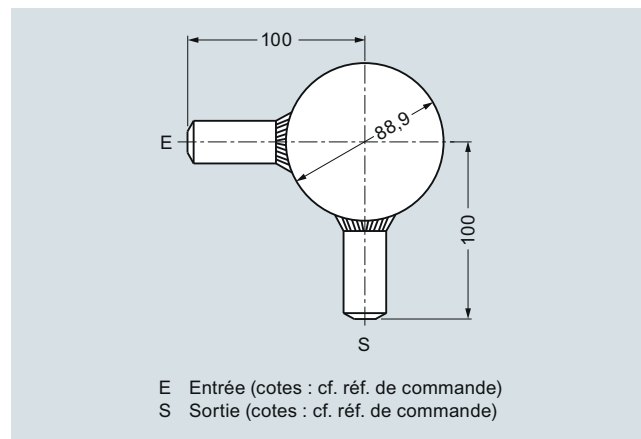
Un certificat d'inspection de matériau A selon EN 10204-3.1 est disponible pour les matériaux utilisés pour fabriquer les pots d'équilibrage.

Courbes caractéristiques

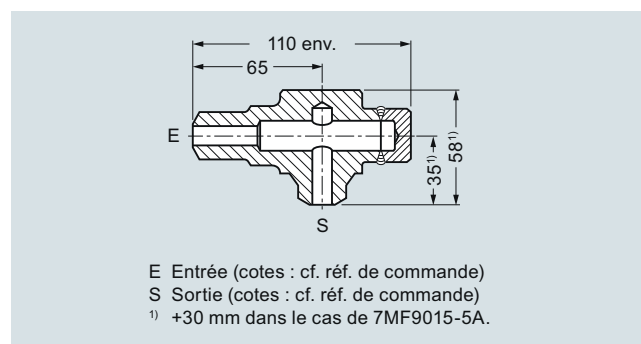


Pression relative de service admissible en fonction de la température de service

Dessins cotés



Pot d'équilibrage 7MF9015-1, dimensions en mm



Pot d'équilibrage 7MF9015-5..., dimensions en mm

Sélection et références de commande

Pot d'équilibrage, sans certificat

Sur-pression max.	Carac-téris-tique ¹⁾	Matériau	N° mat.	Raccordements Entrée	Sortie	Capacité approx. cm ³	Poids approx. kg	N° d'article
Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.								
160 bar (2321 psi)	A	16 Mo 3	1.5415	Raccord fileté G $\frac{1}{2}$, Forme R, DIN 19207	Raccord fileté G $\frac{1}{2}$, Forme V, DIN 19207	250	0,8	7MF9015 - ■■A 1 A
250 bar (3626 psi)	B	16 Mo 3	1.5415	Raccord soudé Ø 21 mm × 6,3 mm	Raccord soudé Ø 21,3 mm × 6,3 mm	250	0,8	1 B
250 bar (3626 psi)	B	16 Mo 3	1.5415	Raccord soudé Ø 24 mm × 7,1 mm	Raccord soudé Ø 24 mm × 7,1 mm	250	1	1 C
500 bar (7252 psi)	E	11 CrMo 9 10	1.7383	Raccord soudé Ø 24 mm × 7,1 mm	Raccord soudé Ø 24 mm × 7,1 mm	170	1	1 D
250 bar (3626 psi)	B	16 Mo 3	1.5415	Raccord soudé Ø 33,7 mm × 4,5 mm	Raccord soudé Ø 24 mm × 7,1 mm	700	0,7	1 E
160 bar (2321 psi)	A	16 Mo 3	1.5415	Raccord fileté G $\frac{1}{2}$, Forme R, DIN 19207	Raccord fileté G $\frac{1}{2}$, Forme V, DIN 19207	20	1,6	5 A
500 bar (7252 psi)	D	16 Mo 3	1.5415	Raccord soudé Ø 21 mm × 6,3 mm	Raccord soudé Ø 21,3 mm × 6,3 mm	20	1,6	5 B
500 bar (7252 psi)	D	16 Mo 3	1.5415	Raccord soudé Ø 24 mm × 7,1 mm	Raccord soudé Ø 24 mm × 7,1 mm	20	1,6	5 C
500 bar (7252 psi)	E	11 CrMo 9 10	1.7383	Raccord soudé Ø 24 mm × 7,1 mm	Raccord soudé Ø 24 mm × 7,1 mm	20	1,6	5 D

Accessoires

Certificat d'usine selon EN 10204-2.2

Certificat d'inspection de matériau conforme EN 10204-3.1

7MF9000-8AB
7MF9000-8AD

¹⁾ Cf. Figure "Pression relative de service maximale en fonction de la température de service max. admissible"

Mesure de pression

Robinetterie
Accessoires

Pièces de raccordement

1

Aperçu

Les pièces de raccordement sont disponibles dans les versions suivantes :

- Double bride filetée G $\frac{1}{2}$ avec étanchéité en acier inoxydable
- Téton G $\frac{1}{2}$ Forme V conforme DIN 19207
- Bague-écrou G $\frac{1}{2}$ en C 35 conforme DIN 16284
- Joint d'étanchéité B $\frac{1}{2}$ (strié) conforme DIN 19207

Toutes les pièces de raccordement sont également disponibles en exécution pour mesure d'oxygène exempte de graisse.

Sélection et références de commande

N° d'article

Double bride filetée G $\frac{1}{2}$

- avec joint en acier inoxydable **7MF9007-4CA**
- sans lubrifiant pour oxygène, avec joint en acier inoxydable **7MF9007-4DA**

Fourniture :

2 brides filetées G $\frac{1}{2}$ conformes DIN 19207 ;
matériau : P250GH (Réf. mat. 1.0460)

4 vis M10x45 conformes DIN EN 24014 ;
matériau : C35E (Réf. mat. 1.1181)

4 vis 6 pans M10 conformes DIN EN 24032

1 bague d'étanchéité G $\frac{1}{2}$ (7MF9007-6BA) striée,
conforme DIN 19207 ;
matériau : X 6 CrNiMoTi 17 12 2
(Réf. mat. 1.4571/316Ti)

Uniquement pour 7MF9007-4CA !

1 bague d'étanchéité G $\frac{1}{2}$ (7MF9007-6CA),
sans lubrifiant pour oxygène, striée, conforme
DIN 19207 ;
matériau : X 6 CrNiMoTi 17 12 2
(Réf. mat. 1.4571/316Ti)

Uniquement pour 7MF9007-4DA !

Téton G $\frac{1}{2}$

conforme DIN 19207

- Matériau : 16 Mo 3 (Réf. mat. 1.5415) **7MF9007-4KA**
- Sans lubrifiant pour oxygène ;
matériau : X 6 CrNiMoTi 17 12 2
(Réf. mat. 1.4571/316Ti) **7MF9007-4LA**

Ecrou-raccord G $\frac{1}{2}$

conforme DIN 16284

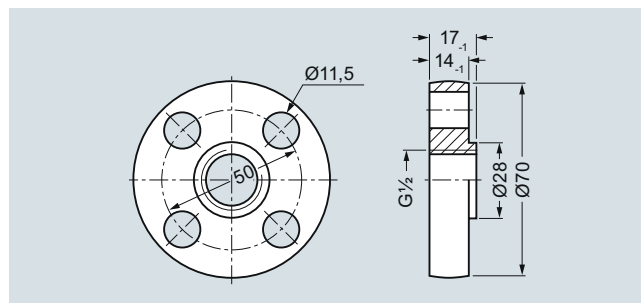
- Matériau : C35E (Réf. mat. 1.1181) **7MF9007-4MA**
- Sans lubrifiant pour oxygène ;
matériau : X 6 CrNiMoTi 17 12 2
(Réf. mat. 1.4571/316Ti) **7MF9007-4NA**

Bague d'étanchéité G $\frac{1}{2}$

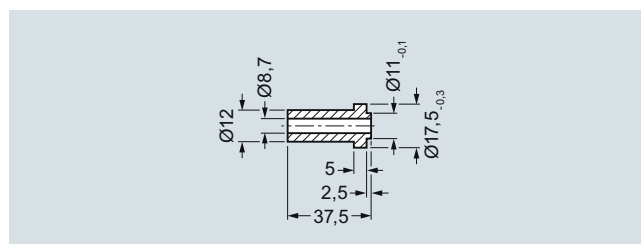
conforme DIN 19207, striée

- Matériau : X 6 CrNiMoTi 17 12 2
(Réf. mat. 1.4571/316Ti) **7MF9007-6BA**
- Non lubrifié pour oxygène ;
matériau : X 6 CrNiMoTi 17 12 2
(Réf. mat. 1.4571/316Ti) **7MF9007-6CA**

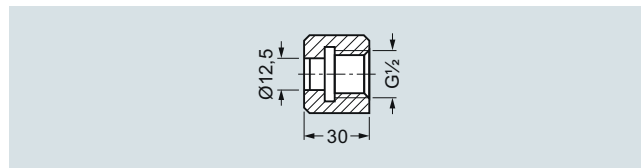
Dessins cotés



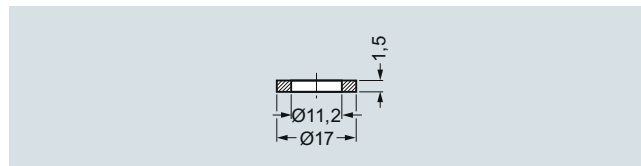
Bride filetée 7MF9007-4CA/-4DA, dimensions en mm



Téton G $\frac{1}{2}$ 7MF9007-4KA/-4LA, dimensions en mm



Bague-écrou G $\frac{1}{2}$ 7MF9007-4MA/-4NA, dimensions en mm



Bague d'étanchéité 7MF9007-6BA/-6CA, dimensions en mm