

SIEMENS



Transmetteurs à Ultrasons

SITRANS LU150

Instructions de service

Edition

03/2016

Transmetteurs à ultrasons SITRANS LU150

Instructions de service

<u>Introduction</u>	1
<u>Description</u>	2
<u>Installation et montage</u>	3
<u>Connexion</u>	4
<u>Mise en service</u>	5
<u>Fonctionnement</u>	6
<u>Dépannage</u>	7
<u>Caractéristiques techniques</u>	8
<u>Annexe</u>	A

Mentions légales

Signalétique d'avertissement

Ce manuel donne des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité et pour éviter des dommages matériels. Les avertissements servant à votre sécurité personnelle sont accompagnés d'un triangle de danger, les avertissements concernant uniquement des dommages matériels sont dépourvus de ce triangle. Les avertissements sont représentés ci-après par ordre décroissant de niveau de risque.

DANGER

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées **entraîne** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées **peut entraîner** la mort ou des blessures graves.

PRUDENCE

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner des blessures légères.

IMPORTANT

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner un dommage matériel.

En présence de plusieurs niveaux de risque, c'est toujours l'avertissement correspondant au niveau le plus élevé qui est reproduit. Si un avertissement avec triangle de danger prévient des risques de dommages corporels, le même avertissement peut aussi contenir un avis de mise en garde contre des dommages matériels.

Personnes qualifiées

L'appareil/le système décrit dans cette documentation ne doit être manipulé que par du **personnel qualifié** pour chaque tâche spécifique. La documentation relative à cette tâche doit être observée, en particulier les consignes de sécurité et avertissements. Les personnes qualifiées sont, en raison de leur formation et de leur expérience, en mesure de reconnaître les risques liés au maniement de ce produit / système et de les éviter.

Utilisation des produits Siemens conforme à leur destination

Tenez compte des points suivants:

ATTENTION

Les produits Siemens ne doivent être utilisés que pour les cas d'application prévus dans le catalogue et dans la documentation technique correspondante. S'ils sont utilisés en liaison avec des produits et composants d'autres marques, ceux-ci doivent être recommandés ou agréés par Siemens. Le fonctionnement correct et sûr des produits suppose un transport, un entreposage, une mise en place, un montage, une mise en service, une utilisation et une maintenance dans les règles de l'art. Il faut respecter les conditions d'environnement admissibles ainsi que les indications dans les documentations afférentes.

Marques de fabrique

Toutes les désignations repérées par ® sont des marques déposées de Siemens AG. Les autres désignations dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent document avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Ne pouvant toutefois exclure toute divergence, nous ne pouvons pas nous porter garants de la conformité intégrale. Si l'usage de ce manuel devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition.

Sommaire

1	Introduction.....	5
2	Description.....	7
3	Installation et montage.....	9
3.1	Caractéristiques environnementales	9
3.2	Emplacement	9
3.3	Fileté	10
3.4	Adaptateur bride (option)	12
3.5	4" sanitaire	13
3.6	LU150 avec équerre de fixation FMS200	16
4	Connexion	17
4.1	Entrée de câble	17
4.2	Schéma du système	18
4.3	Connexion des câbles	19
5	Mise en service.....	21
5.1	Mise en service	21
5.2	Étalonnage.....	22
5.3	Etalonnage : méthode de référence (par apprentissage)	22
5.4	Etalonnage 4 mA	23
5.5	Etalonnage 20 mA	23
5.6	Etat de fonctionnement.....	24
6	Fonctionnement.....	25
6.1	Ajustements	25
6.2	Etalonnage, méthode de défilement.....	26
6.3	Etalonnage 4 mA	26
6.4	Etalonnage 20 mA	27
6.5	Zone morte.....	27
6.6	Réglage de la zone morte.....	28
6.7	Temps de réponse.....	29
6.8	Réglage du temps de réponse.....	30
6.9	Sécurité-défaut.....	30
6.10	Modification de la valeur sécurité-défaut	31

6.11	Temporisation sécurité-défaut	31
6.12	Réglage de la temporisation sécurité-défaut	31
6.13	Unités	32
6.14	Modification des unités	32
7	Dépannage	33
7.1	Dépannage.....	33
8	Caractéristiques techniques	35
8.1	Alimentation électrique.....	35
8.2	Performance.....	35
8.3	Interface	35
8.4	Sorties	36
8.5	Construction	36
8.6	Conditions de fonctionnement	37
8.7	Agréments.....	37
A	Annexe	39
A.1	Intervalle de mesure	39

Introduction

Remarque**Destiné à un usage industriel uniquement**

Cet instrument est conçu pour une utilisation en milieu industriel. En cas d'utilisation en zone résidentielle, cet instrument peut provoquer différentes interférences radio.

Remarque**Réparation de l'unité**

Toute modification ou réparation doit être effectuée par un personnel qualifié. Respecter les consignes de sécurité. Points importants :

- L'utilisateur est responsable de toute modification ou réparation de l'appareil.
 - Utiliser uniquement des composants neufs fournis par Siemens.
 - Limiter les réparations exclusivement aux pièces défectueuses.
 - Ne pas réutiliser des pièces défectueuses.
-

Description

Le SITRANS LU150 est un contrôleur de niveau intégrant un capteur et une électronique dans un boîtier compact. Il est destiné à la mesure de liquides dans les cuves ouvertes ou fermées. L'élément dans le processus (capteur) en PVDF permet d'utiliser le SITRANS LU150 dans de multiples industries, et notamment dans le secteur alimentaire et chimique.

Le capteur abrite le transducteur à ultrasons et un capteur de température. Le SITRANS LU150 émet une série d'impulsions ultrasoniques du transducteur. Chaque impulsion est réfléchiée par le matériau (écho) et détectée par le transducteur. Le SITRANS LU150 élabore le signal avec les techniques éprouvées 'Sonic Intelligence' de Siemens. L'écho est amélioré avec les techniques de filtrage, pour différencier entre le vrai écho du matériau et les faux échos provoqués par les bruits acoustiques et électriques et les pales d'agitateur en mouvement. Le temps d'aller/retour de chaque impulsion est compensé en température puis converti en distance pour l'affichage et la sortie analogique.

Installation et montage

3.1 Caractéristiques environnementales

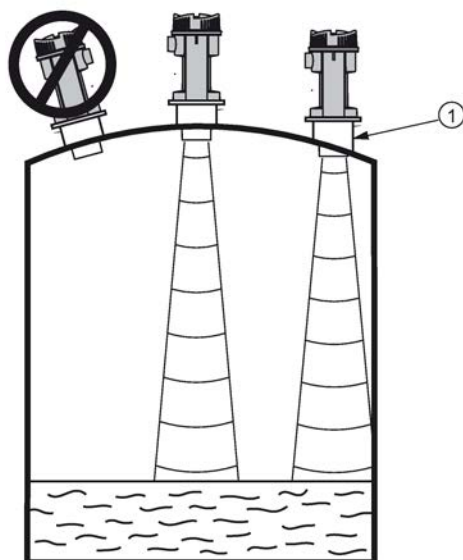
Le SITRANS LU150 doit être installé dans une zone adaptée à la température de service autorisée, au type de protection du boîtier et aux matériaux de construction.

Il est conseillé de tenir l'appareil à l'écart des sources de haute tension/intensité, contacteurs et systèmes de commande à thyristors.

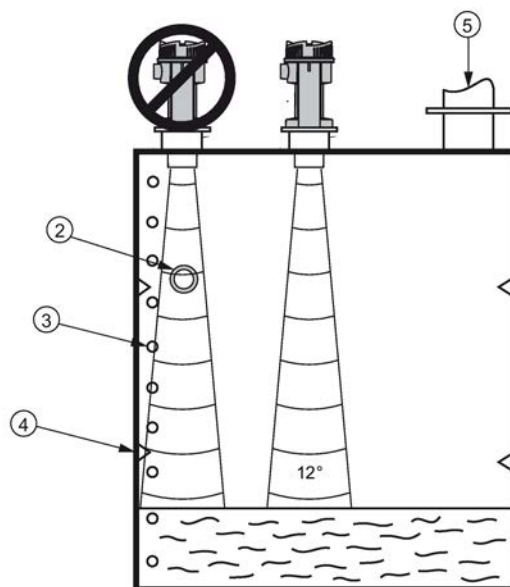
3.2 Emplacement

Le faisceau d'émission du capteur SITRANS LU150 doit être perpendiculaire à la surface du liquide mesuré.

Flot de remplissage, aspérités, points de soudure et autres structures internes ne doivent pas interférer avec le faisceau d'émission du SITRANS LU150.



- ① Raccord sanitaire
- ② Conduite
- ③ Barreaux

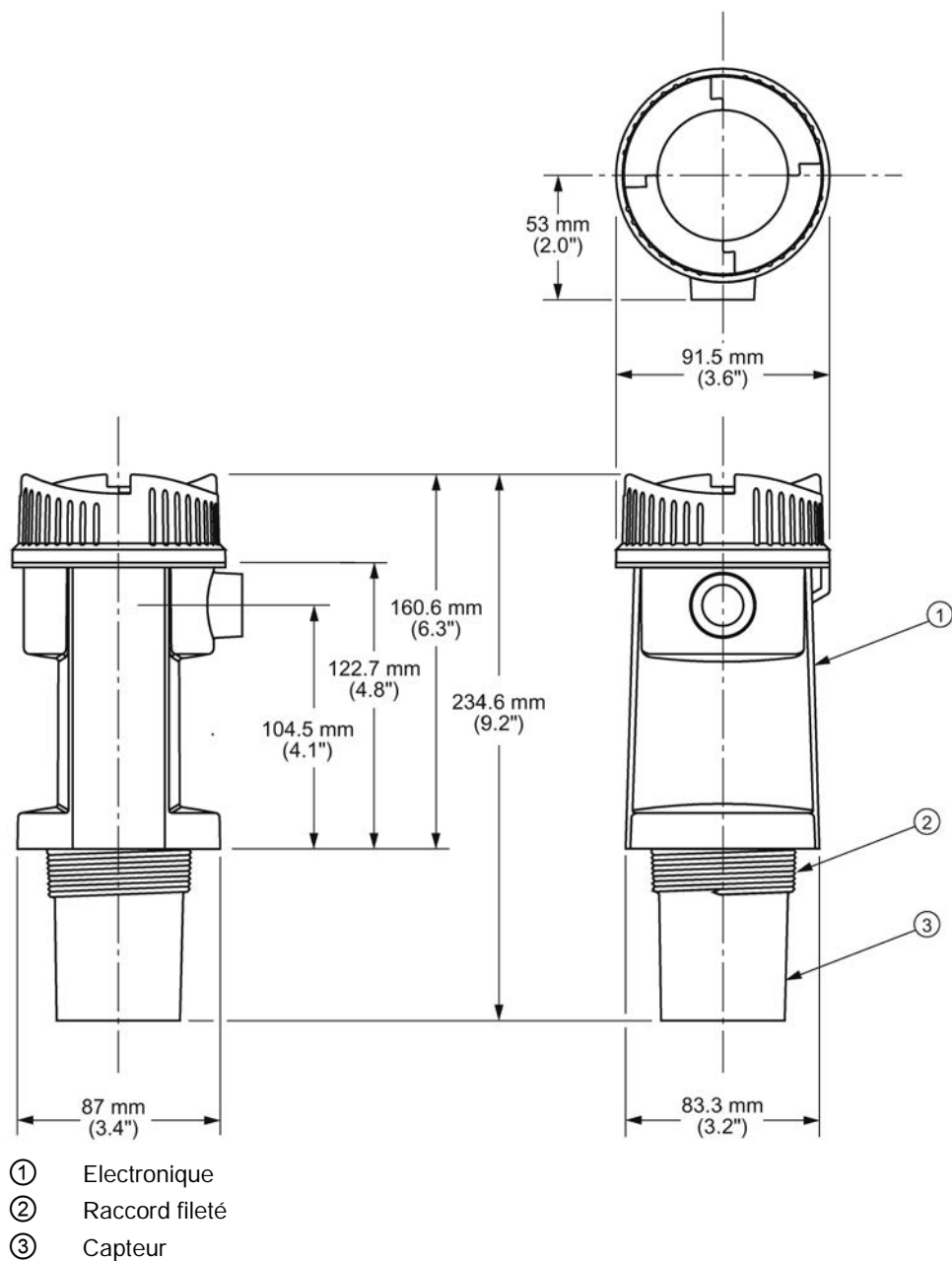


- ④ Soudures
- ⑤ Remplissage

Remarque

Prévoir un écart minimum de 25 cm entre la face émettrice du transducteur SITRANS LU150 et le niveau maximum attendu.

3.3 Fileté



Le SITRANS LU150 s'associe à trois types de filetage :

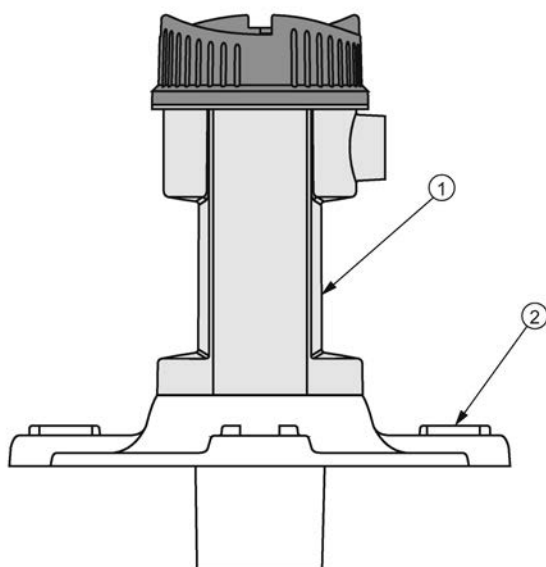
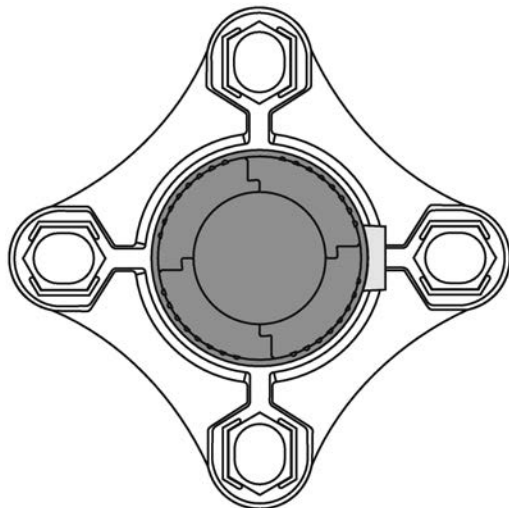
1. 2" NPT ((cône), ANSI/ASME B1.20.1)
2. R 2" ((BSPT), EN 10226)
3. G 2" ((BSPP), EN ISO 228-1)

Remarque

Avant de visser le SITRANS LU150 sur le raccord de montage, vérifier que les filetages soient identiques pour éviter de les endommager.

3.4 Adaptateur bride (option)

Le SITRANS LU150 peut être équipé avec un adaptateur 75 mm (3") optionnel pour brides 3" ANSI, DIN 65PN10 et JIS 10K3B.

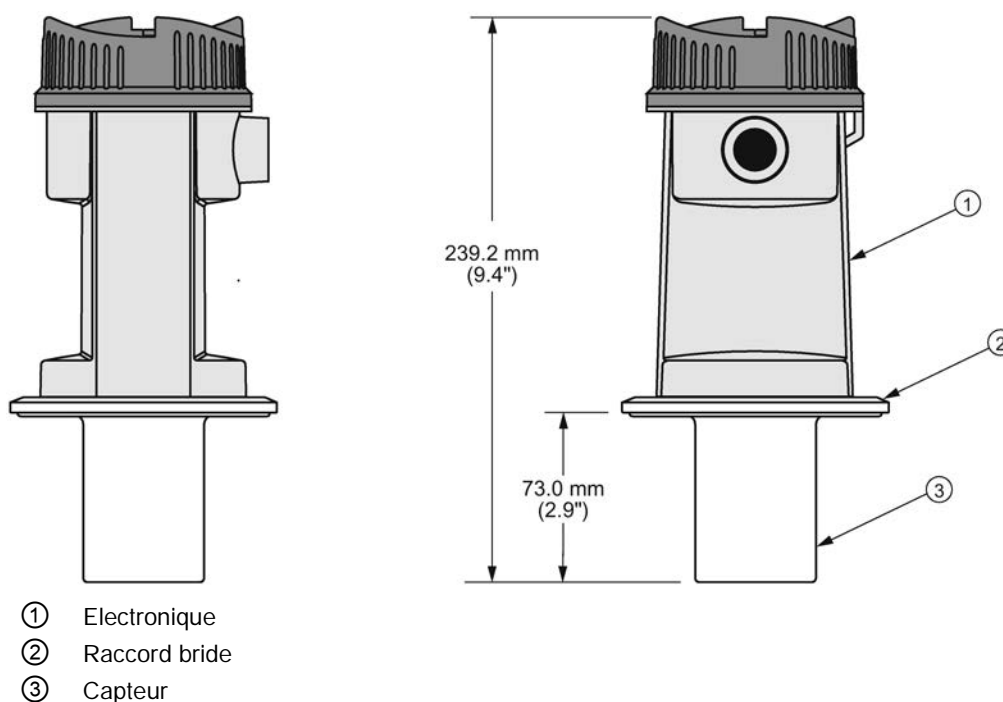


- ① SITRANS LU150
- ② Adaptateur bride disponible en option (2" NPT - 7ML1830-1BT, 2" BSPT - 7ML1830-1BU)

3.5 4" sanitaire

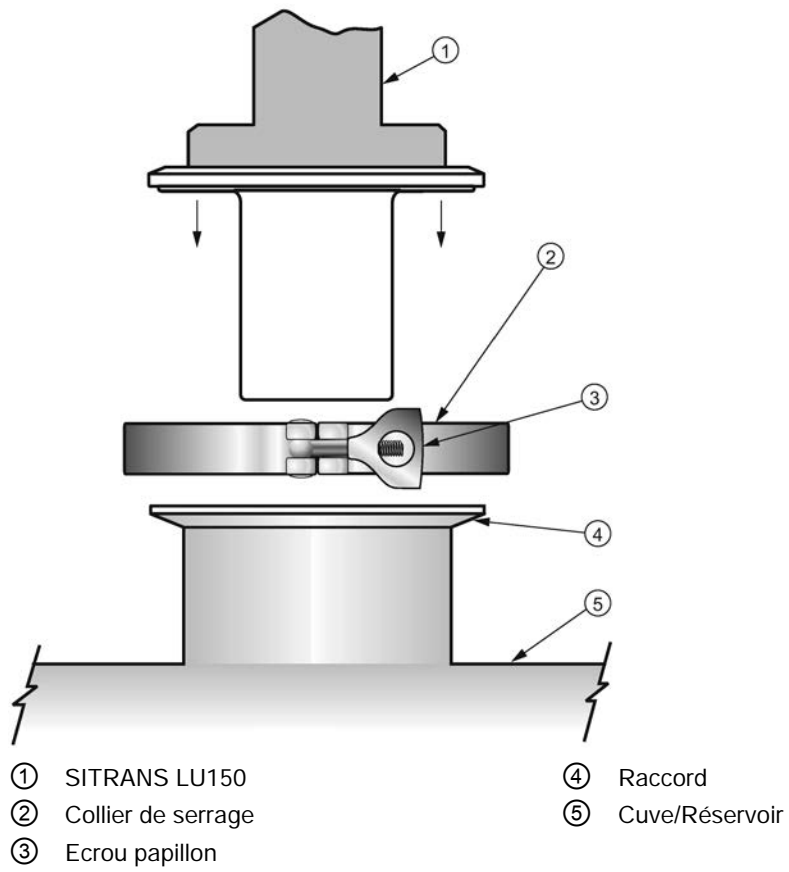
Remarque

- La version sanitaire est utilisée sur des produits chimiques avec des procédés de nettoyage CIP, et des températures jusqu'à 60 °C (140 °F) uniquement. Vérifier la compatibilité du PVDF avec les produits chimiques de nettoyage.

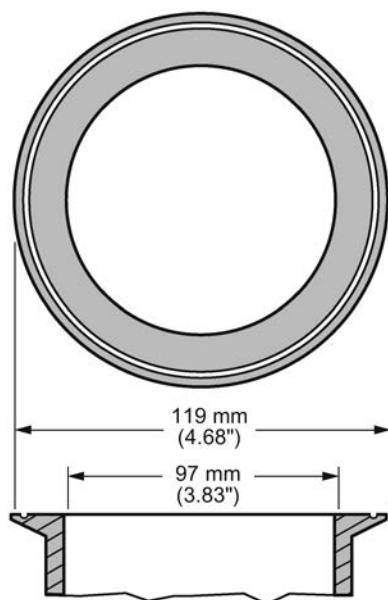


Montage de la version sanitaire

1. Le SITRANS LU150 se positionne au dessus du raccord sanitaire.
2. Installer auparavant le joint au dessus du raccord. Le collier de serrage maintiendra l'ensemble en place.
3. Serrer l'écrou papillon.



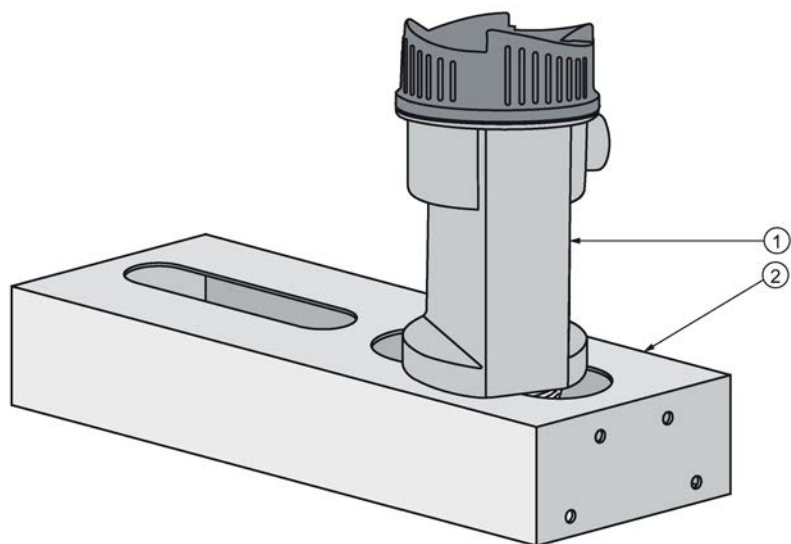
Raccord sanitaire 4"



Remarque

L'intérieur du raccord sanitaire doit être lisse, sans bavures, stries ou soudures.

3.6 LU150 avec équerre de fixation FMS200

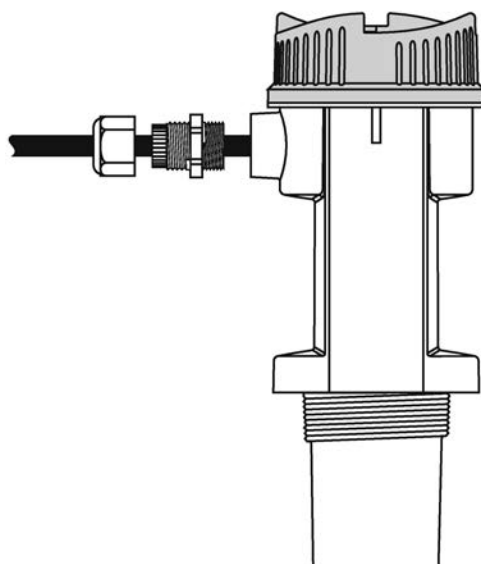
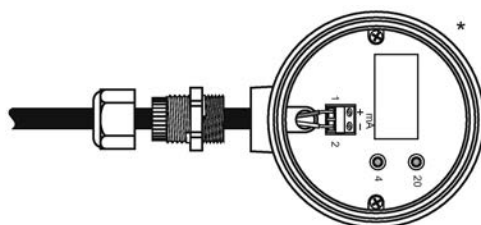


- ① LU150
- ② Equerre de fixation FMS200 (7ML1830-1BK) avec 7ML1830-1DT (contre-écrou, 2" NPT) ou 7ML1830-1DQ (contre-écrou, 2" BSPT).

Connexion

4.1 Entrée de câble

1. Desserrer puis retirer le couvercle.
2. Installer le presse-étoupe ou conduit.
3. Insérer les câbles dans le presse-étoupe ou conduit puis dans le guide-câbles.
4. Connecter les câbles.
5. Replacer le couvercle, puis serrer.



* Vue couvercle retiré

Remarque

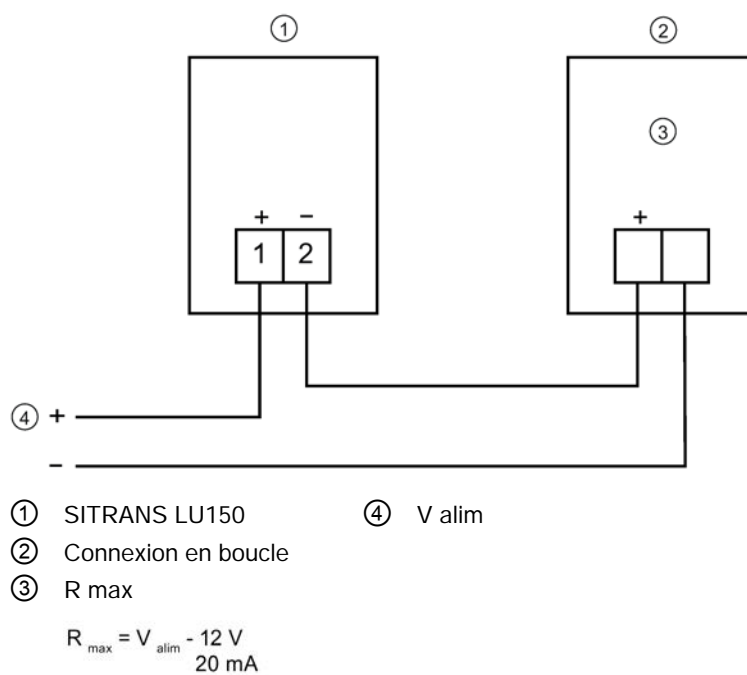
- Pour garantir la protection IP et NEMA serrer le couvercle de 4 à 4,5 Nm.
 - Veiller à ce que le presse-étoupe soit vissé fermement au boîtier et respecter la plage de serrage du câble (6,5 à 12 mm).
 - Les presse-étoupes fournis par l'utilisateur doivent garantir l'indice de protection IP68/NEMA 6, et être installés conformément aux instructions du fabricant.
-

4.2 Schéma du système



- ① SITRANS LU150
- ② Connexion en boucle

4.3 Connexion des câbles

**Remarque**

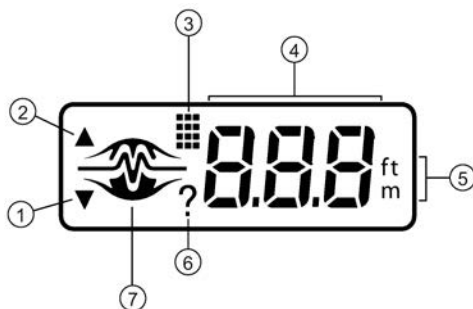
L'alimentation électrique est protégée contre les inversions de polarité.

Mise en service

5.1 Mise en service

1. Le SITRANS LU150 peut être mis sous tension une fois installé (ou dirigé vers une paroi située de 0,25 à 5 m).

L'appareil démarre et affiche :



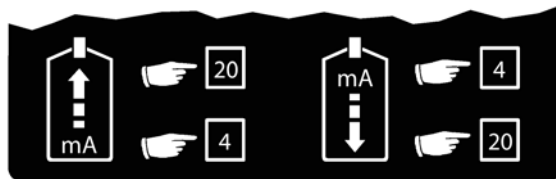
- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| ① Touche '4' | ⑤ Unités |
| ② Touche '20' | ⑥ Perte d'écho (LOE)/défaut |
| ③ Mode Programmation | ⑦ Etat de fonctionnement |
| ④ Touche alphanumérique | |

2. Ensuite, l'appareil commute par défaut en **mode Run**, indiquant la mesure de la distance entre la face émettrice du transducteur et le produit en unités indiquées ci-dessous :



5.2 Étalonnage

L'étalonnage de la sortie analogique peut être réalisé de telle sorte que sa portée soit proportionnelle ou inversement proportionnelle au niveau de matériau.



Remarque

Les niveaux 4 et 20 mA peuvent être ajustés dans n'importe quel ordre.

Portée proportionnelle	Portée inversement proportionnelle
niveau haut = 20 mA	niveau haut = 4 mA
niveau bas = 4 mA	niveau bas = 20 mA

5.3 Etalonnage : méthode de référence (par apprentissage)

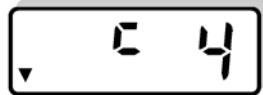
1. Régler le niveau de matériau (ou cible) à la distance souhaitée, en partant de la face émettrice du capteur.
2. Appuyer sur la touche "4" ou "20" (selon le cas) pour visualiser la distance déjà mémorisée associée à la valeur de sortie analogique sélectionnée.
3. Ré-appuyer sur la touche pour régler la nouvelle référence pour le calcul de la distance.
4. Après avoir visualisé ou modifié la valeur, le fonctionnement revient automatiquement en mode Run (6 secondes). La valeur d'étalonnage est mesurée à partir de la face émettrice du capteur SITRANS LU150, dans l'unité de mesure affichée.

5.4 Etalonnage 4 mA

Appuyer sur "4"



Appuyer une nouvelle fois sur la touche "4"

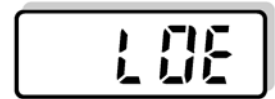


Etalonnage 4 mA

données d'étalonnage invalides si



Nouvel étalonnage 4 mA



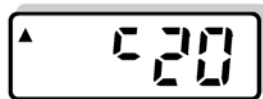
réessayer

5.5 Etalonnage 20 mA

Appuyer sur "20"



Appuyer une nouvelle fois sur "20"



Etalonnage 20 mA

données d'étalonnage invalides si



Nouvel étalonnage 20 mA



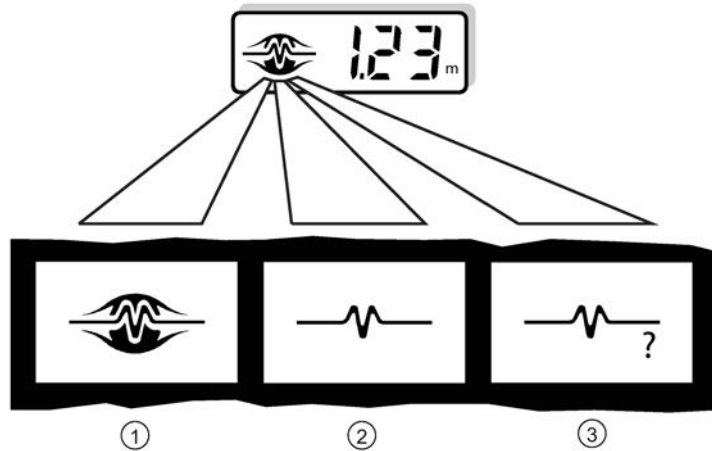
réessayer

Remarque

L'étalonnage n'est pas influencé par le temps de réponse de la mesure.

5.6 Etat de fonctionnement

La zone graphique d'affichage offre une indication visuelle de l'état de fonctionnement du SITRANS LU150. Le graphique aide l'utilisateur à placer et installer l'instrument au cours de la mise en service pour obtenir un rendement optimal.



- ① BON
- ② EN ATTENTE
- ③ LOE / DEFAULT (LOE = pas d'écho disponible)








Le graphique change de total à partiel pour indiquer l'état de fonctionnement. A la fin du délai d'attente, l'icône '?' est affichée en cas d'indication de 'LOE / DEFAULT'. L'indication 'GOOD/BON' réapparaît dès réception d'un écho valide. Reportez-vous à Dépannage (Page 33).

Fonctionnement

6.1 Ajustements

Plusieurs ajustements opérationnels peuvent être réalisés sur le SITRANS LU150.

Pour accéder aux paramètres de fonctionnement, appuyer sur les touches "4" et "20" simultanément jusqu'à obtenir le réglage souhaité. Une séquence de visualisation de la valeur enregistrée est lancée automatiquement. Pendant ce temps, la valeur peut être modifiée en appuyant sur la touche "4" ou "20". Après avoir visualisé ou modifié la valeur, le fonctionnement revient automatiquement en mode Run (6 secondes).

Ajustement	Affichage
Etalonnage 4 mA (Page 26), accès par défilement	
Etalonnage 20 mA (Page 27), accès par défilement	
Zone morte (Page 27)	
Temps de réponse (Page 29)	
Sécurité-défaut (Page 30)	
Temporisation sécurité-défaut (Page 31)	
Unités (Page 32)	

Remarque

L'étalonnage n'est pas influencé par le temps de réponse de la mesure.

6.2 Etalonnage, méthode de défilement

Les valeurs d'étalonnage 4 et 20 mA peuvent être définies lorsqu'il n'est pas possible de fournir des niveaux de référence (soit du matériau dans la cuve, soit d'une cible). Cette méthode permet également de régler les niveaux de sortie obtenus avec l'Etalonnage : méthode de référence (par apprentissage) (Page 22)

Pour modifier la valeur d'étalonnage enregistrée, obtenir l'affichage de '**c 4**' ou '**c 20**'. La valeur d'étalonnage peut être augmentée en appuyant sur la touche "20" et diminuée en appuyant sur la touche "4". Lorsque la valeur souhaitée apparaît, relâchez la touche. L'affichage revient automatiquement en mode Run (6 secondes).

Remarque

Pour un défilement plus rapide, maintenir la touche appuyée et relâcher lorsque la valeur souhaitée est affichée.

6.3 Etalonnage 4 mA



Etalonnage 4 mA lancé



Visualiser la valeur d'étalonnage 4 mA enregistrée (ex. 4,50 m)



Appuyer sur "20" pour atteindre la nouvelle valeur d'étalonnage (ex. 4,60 m)



Nouvelle valeur d'étalonnage

6.4 Etalonnage 20 mA



Etalonnage 20 mA lancé



Visualiser la valeur d'étalonnage 20 mA enregistrée
(ex. 0,50 m)



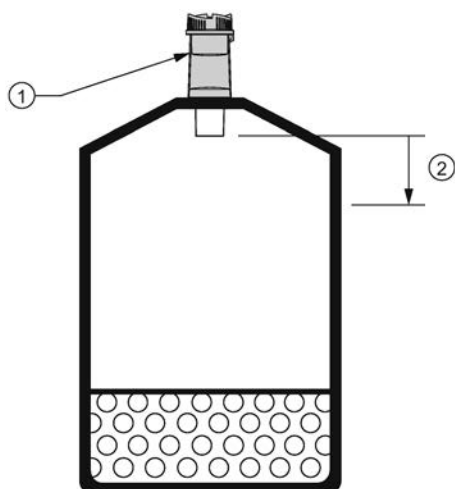
Appuyer sur "4" pour atteindre la nouvelle valeur d'étalonnage
(ex. 0,45 m)



Nouvelle valeur d'étalonnage

6.5 Zone morte

La zone morte est utilisée pour que l'instrument ne tienne pas compte de la zone située devant le transducteur, présentant des échos parasites qui perturbent le traitement de l'écho vrai. Elle est mesurée à partir de la face émettrice. La zone morte minimale recommandée est de 0,25 m (0.82 ft). Cette valeur peut être modifiée pour étendre la zone morte.



- ① SITRANS LU150
- ② Zone morte

6.6 Réglage de la zone morte

Pour modifier la zone morte enregistrée, accédez à l'affichage de 'bL' (tel que décrit dans Ajustements (Page 25)), et procéder comme suit :

1. Appuyer sur la touche **20** pour augmenter ou **4** pour diminuer la zone morte jusqu'à obtenir l'affichage de la valeur correcte.
2. Relâcher la touche. L'affichage revient automatiquement en mode Run (6 secondes).



3 secondes Indique que l'instrument est prêt pour l'ajustement de la zone morte.



La zone morte enregistrée est affichée (par ex. 0,25 m)



Appuyer sur "20" pour augmenter la zone morte (ex. 0,36 m)



Appuyer sur "4" pour diminuer la zone morte (ex. 0,35 m)



6 secondes Affichage de la nouvelle zone morte.

6.7 Temps de réponse

Le réglage du temps de réponse permet à l'utilisateur de régler plusieurs paramètres de fonctionnement en même temps.

temps de réponse de la mesure : limite jusqu'à laquelle le SITRANS LU150 pourra s'adapter aux variations de niveau. Lorsque la mesure de l'instrument n'est pas suffisamment rapide par rapport à la vitesse de variation du niveau, modifier le réglage de 1 à 2. Lorsque l'instrument ne parvient toujours pas à s'adapter à la vitesse de variation du niveau, sélectionner '3'. Éviter de sélectionner une vitesse trop élevée pour votre application.

discrimination agitateur : différencie les échos associés aux pales d'un agitateur et ceux de la surface du matériau (cible).

filtre : différencie les échos générés par des bruits électriques et acoustiques et ceux de la surface du matériau (cible).

temporisation sécurité-défaut : définit la période 'd'attente' entre le début de la perte d'écho ou du défaut de fonctionnement et l'activation de la sécurité-défaut. Le réglage de la vitesse de réaction règle la temporisation sécurité-défaut aux valeurs par défaut indiquées dans le tableau. Si une réponse différente est requise régler l'option 'FSt' (Temporisation sécurité-défaut (Page 31)).

SP	temps de réponse de la mesure	discrimination agitateur	filtre	temporisation sécurité-défaut
1*	1 m/min (3.3 ft/min)	marche	marc he	10 minutes
2	5 m/min (16.4 ft/min)	marche	marc he	3 minutes
3	immédiat	arrêt	arrêt	3 minutes
4	0,03 m/min (0.1 ft/min)	marche	marc he	10 minutes

* = réglage d'usine

6.8 Réglage du temps de réponse

Pour modifier le temps de réponse, accéder à l'affichage de 'SP' (tel que décrit dans Ajustements (Page 25)), et procéder comme suit :

1. Appuyer sur la touche "20" pour accéder aux valeurs disponibles (1-2-3), et appuyer sur la touche "4" pour revenir en arrière.
2. Une fois la valeur appropriée atteinte, relâcher la touche. L'affichage revient automatiquement en mode Run (6 secondes).



3 secondes Indique que l'instrument est prêt pour l'ajustement du temps de réponse.



L'option actuelle est affichée (ex. 1m/min)



Appuyer sur "20" pour l'option 2 (ex. 5 m/min)



6 secondes L'option 2 est sélectionnée.

6.9 Sécurité-défaut

En cas de perte d'écho ou de défaut d'une durée supérieure à la période 'd'attente' (se reporter à Temps de réponse (Page 29), ou Temporisation sécurité-défaut (Page 31)), l'icône '?' est affichée et un état sécurité-défaut par défaut est appliqué.

SP	par défaut	mAp	mAl	lecture
1	plein	22	4	maintien
2	vide	4	22	maintien
3*	maintien	maintien	maintien	maintien

p = portée proportionnelle

i = portée inversement proportionnelle

* = réglage d'usine

6.10 Modification de la valeur sécurité-défaut

Pour modifier la valeur sécurité-défaut, accéder à l'affichage de 'FLS' (tel que décrit dans Ajustements (Page 25)), et procéder comme suit :

1. Appuyer sur la touche "20" pour accéder aux valeurs disponibles (1-2-3), et appuyer sur la touche "4" pour revenir en arrière.
2. Une fois la valeur appropriée atteinte, relâcher la touche. L'affichage revient automatiquement en mode Run (6 secondes).



3 secondes Indique que l'instrument est prêt pour l'ajustement sécurité-défaut.



L'option actuelle est affichée (ex. plein)



Appuyer sur "20" pour l'option 2 (ex. vide)



6 secondes L'option 2 est sélectionnée.

6.11 Temporisation sécurité-défaut

La temporisation sécurité-défaut permet à l'utilisateur de régler la durée 'd'attente' entre le début de la perte d'écho ou du défaut de fonctionnement et l'activation de la fonction sécurité-défaut. La période 'd'attente' peut être réglée de 1 à 15 minutes, par incréments de 1 minute.

La valeur de la temporisation sécurité-défaut commute automatiquement aux valeurs définies par Temps de réponse (Page 29). Si une valeur différente est requise, régler la temporisation sécurité-défaut *après* le réglage du temps de réponse.

6.12 Réglage de la temporisation sécurité-défaut

Pour modifier la valeur sécurité-défaut, accéder à l'affichage de 'FSt' (tel que décrit dans Ajustements (Page 25)), et procéder comme suit :

1. Appuyer sur la touche "20" pour augmenter ou "4" pour diminuer la durée 'd'attente'.
2. Une fois la valeur appropriée atteinte, relâcher la touche. L'affichage revient automatiquement en mode Run (6 secondes).

6.13 Unités

L'unité de mesure peut être sélectionnée comme suit :

1 = mètres, m (réglage d'usine)

2 = pieds, ft

L'unité sélectionnée s'applique également au réglage de la 'zone morte'.

6.14 Modification des unités

Pour modifier les unités, accéder à l'affichage de "Un" (tel que décrit dans Ajustements (Page 25)), et procéder comme suit :

1. Appuyer sur la touche "20" pour accéder aux valeurs disponibles (1-2), et appuyer sur la touche "4" pour revenir en arrière.
2. Une fois la valeur appropriée atteinte, relâcher la touche. L'affichage revient automatiquement en mode Run (6 secondes).



3 Indique que l'instrument est prêt pour l'ajustement de l'unité.



L'option actuelle est affichée (ex. m)



Appuyer sur "20" pour l'option 2 (ex. ft)



6 L'option 2 est sélectionnée. secondes

Dépannage

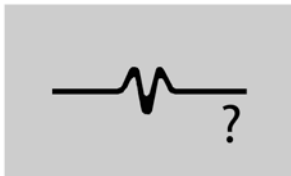
7.1 Dépannage



L'écho n'est pas fiable, le LU150 attend un écho valide pour actualiser la mesure.

Causes possibles :

- Le matériau / cible est en contact avec la face émettrice du capteur
- Le LU150 se trouve trop près du point de remplissage
- Le signal émis par le LU150 n'est pas perpendiculaire à la surface du liquide
- Variations de niveau trop rapides
- Mesure hors plage
- Présence de mousse sur la surface du liquide
- Structure de montage exposée à des vibrations importantes
- Niveau à l'intérieur de la zone morte



Fin de la période 'd'attente'. Consulter la liste de causes probables fournie ci-dessus.

Se reporter à Temps de réponse (Page 29) ou Temporisation sécurité-défaut (Page 31) pour la durée des périodes 'd'attente'.

Caractéristiques techniques

Remarque

Siemens vérifie ces informations pour garantir la conformité totale avec les caractéristiques du système, mais se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment.

8.1 Alimentation électrique

12 à 30 V CC (aux borniers de connexion), surtension 0,1 A	
boucle de courant	4 à 20 mA max

8.2 Performance

Plage de fonctionnement	0,25 à 5 m (0.8 à 16.4 ft) (liquides uniquement)	
Angle du faisceau	12° à -3 dB, limite	
Compensation de température	intégrée, pour compenser toute variation sur la plage de fonctionnement	

8.3 Interface

Affichage	<ul style="list-style-type: none"> • cristaux liquides • trois chiffres, hauteur 9 mm (0.35") ; lecture de la distance de la face émettrice du capteur au matériau • graphique multi-segment pour la mise en service et le dépannage
Programmation	2 touches tactiles
Mémoire	EEPROM non-volatile, sans pile de sauvegarde

8.4 Sorties

Sortie analogique		
	Plage de fonctionnement	4 à 20 mA
	Portée	proportionnelle ou inversement proportionnelle
	Précision	0,25 % de la pleine échelle dans des conditions de référence
	Résolution	3 mm (0.125")
	Charge	boucle 600 ohms max., à 24 V CC
	Câble	paire torsadée, 0,34 à 1,5 mm (28 à 16 AWG) ou équivalent

8.5 Construction

Ensemble capteur et électronique		
Boîtier du capteur	matériau	PVDF
	montage	fileté <ul style="list-style-type: none"> • 2" NPT ((cône), ANSI/ASME B1.20.1) • R 2" ((BSPT), EN 10226) • G 2" ((BSPP), EN ISO 228-1) • 4" sanitaire
	adaptateur bride (option)	<ul style="list-style-type: none"> • 2" NPT - 7ML1830-1BT • 2" BSPT - 7ML1830-1BU
Matériau du boîtier	PBT	
Raccordement	<ul style="list-style-type: none"> • entrée des câbles 1 x M20 ou 1/2" NPT • bornier à 2 vis pour 2,5 mm² • (14 ga) fil plein / 1,5 mm² (16 ga) fil à brins multiples max. 	
Indice de protection du boîtier	Type 6/NEMA 6/IP68 (sous 2 mètres d'eau pendant 24 heures)	
Poids	1,3 kg	

8.6 Conditions de fonctionnement

Emplacement	intérieur / extérieur
Température ambiante	continue -30 à +60 °C (-22 à +140 °F) -20 °C (-5 °F) raccordement par filetage métallique
Humidité relative	utilisation en extérieur (Type 6/NEMA 6/IP68 (sous 2 mètres d'eau pendant 24 heures))
Catégorie d'installation	I
Degré de pollution	4

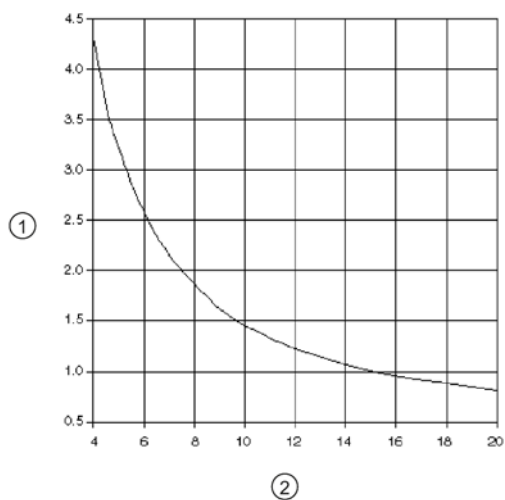
8.7 Agréments

Agréments	CE, cCSAus
------------------	------------

Annexe

A

A.1 Intervalle de mesure



- ① Intervalle (en secondes)
- ② Courant de boucle mA

For more information

www.siemens.com/level

www.siemens.com/weighing

Siemens Canada Limited
1954 Technology Drive
P.O. Box 4225
Peterborough, ON
Canada K9J 7B1

Subject to change without prior notice
A5E36369877 Rev. AB
© Siemens AG 2016



A 5 E 3 6 3 6 9 8 7 7

Printed in Canada

www.siemens.com/processautomation