

Électroniques de pesage

SIWAREX - Electroniques de pesage basées sur SIMATIC

Bascules à plateforme et à récipient

SIWAREX WP231

Vue d'ensemble



SIWAREX WP231 est un module de pesage polyvalent, utilisable en transaction commerciale pour toutes les tâches simples de pesage et de mesure de force. Ce module compact s'intègre sans problème dans les systèmes d'automatisation SIMATIC S7-1200. Il peut être exploité aussi sans CPU SIMATIC.

Avantages

SIWAREX WP231 offre des avantages décisifs :

- Construction uniforme et communication cohérente dans SIMATIC S7-1200
- Configuration standard avec TIA Portal
- Étalonnage pour métrologie légale selon OIML R-76 / NTEP Class III / III L
- Exploitation possible même sans CPU SIMATIC
- Raccordement direct possible d'un pupitre opérateur via Ethernet
- Raccordement direct d'un téléafficheur via l'interface RS 485
- Interface Modbus TCP/IP
- Interface Modbus RTU
- Quatre entrées et sorties TOR, une sortie analogique
- Mesure de poids ou de forces avec une haute résolution jusqu'à ± 4 millions de divisions et une précision de 0,05 %
- Réglage facile de la balance avec le programme SIWATOOL V7 via l'interface Ethernet
- Recovery Point pour une restauration simple de tous les paramètres
- Calibrage automatique possible sans poids de calibrage
- Remplacement du module possible sans nouveau calibrage de la balance
- Utilisation en atmosphère explosive, zone 2
- Raccordement pesons numériques à compensation de force des fabricants WIPOTEC et Mettler-Toledo (types WM et PBK)

Domaine d'application

SIWAREX WP231 est la solution optimale pour toutes les applications de mesure mettant en œuvre des pesons analogiques. Les applications typiques du SIWAREX WP231 sont :

- Balances non automatiques, utilisation de métrologie légale également
- Surveillance du niveau de remplissage de silos et de trémies
- Mesure des charges de grue et de câble
- Mesure de charge d'élévateurs industriels ou de laminoirs
- Balances en atmosphères explosives de zone 2
- Mesure de force, balances de réservoir, de plateforme et de grue

Constitution

SIWAREX WP231 est un module technologique compact dans SIMATIC S7-1200 et peut être connecté directement aux composants S7-1200 au moyen du bus système. Grâce au montage sur profilé support, le module de pesage d'une largeur de 70 mm (2.76 pouces) est très facile à monter/câbler.

L'alimentation, les pesons, l'interface RS 485, les entrées/sorties TOR et la sortie analogique sont raccordés via les connecteurs à visser du module de pesage. Un connecteur RJ45 assure la liaison à l'Ethernet.

Fonctions

La fonction de base du SIWAREX WP231 est la mesure de la tension de capteur et la conversion de cette mesure en une valeur de poids. Le calcul de poids utilise jusqu'à trois points d'appui. Un filtrage numérique du signal est possible en cas de besoin.

Fonctions de pesage

Des commandes sont disponibles pour la mise à zéro et le tarage. Pour cela, on peut activer jusqu'à trois valeurs par défaut de tarage.

Le SIWAREX WP231 est calibré en usine. Ainsi, la balance peut être tarée automatiquement sans poids de calibrage et le module peut être remplacé sans recalibrage de la balance.

Surveillance et commande des signaux et des états de la balance

Outre le calcul du poids, le SIWAREX WP231 surveille deux valeurs limites librement paramétrables (min/max au choix) et la zone à vide. Il signale le dépassement des valeurs limites.

La communication cohérente et homogène entre tous les composants système permet une intégration et un diagnostic rapides, fiables et économiques dans les installations de procédés.

Fonctions**Intégration dans l'environnement de l'installation**

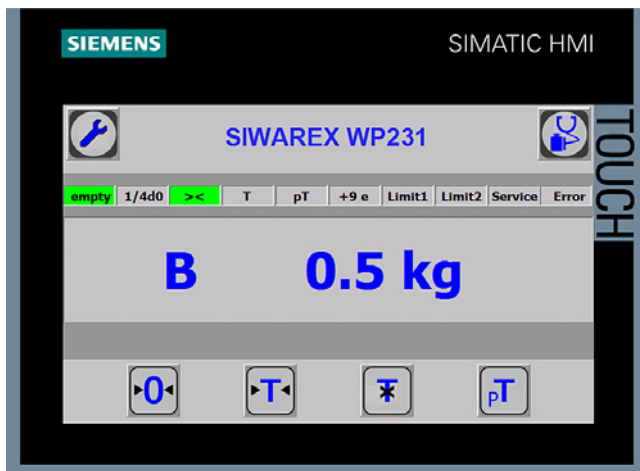
Le module SIWAREX WP231 est intégré directement dans le SIMATIC S7-1200 via le bus SIMATIC. Tous les paramètres de la balance peuvent être lus et écrits depuis la CPU. Une mise en service complète de la balance est donc possible depuis la CPU ou depuis une IHM raccordée. Par ailleurs, les interfaces RS 485 et Ethernet offrent de multiples possibilités de raccordement. On peut raccorder des pupitres opérateur via Modbus TCP/IP ou Modbus RTU ou communiquer avec différents systèmes d'automatisation. Un téléafficheur peut être raccordé à l'interface RS 485.

Un PC pour paramétrer le SIWAREX WP231 peut être raccordé à l'interface Ethernet.

La valeur de poids, l'état, la tare, les commandes et les messages sont transférés via la zone de périphérie SIMATIC. On peut régler les paramètres des enregistrements via SIWATOOL ou via un pupitre opérateur connecté directement à l'électronique de pesage.

SIWAREX WP231 peut être intégré dans le logiciel de l'installation à l'aide d'un bloc fonctionnel préconfiguré. Comparé aux électroniques de pesage à couplage série, SIWAREX WP231 n'a pas besoin de modules supplémentaires coûteux pour le couplage à SIMATIC.

Avec le module SIWAREX WP231, il est possible de réaliser dans SIMATIC des systèmes de pesage modulaires et librement programmables qui s'adaptent en toute souplesse aux exigences internes de l'exploitation.



Le progiciel de configuration est complété par un logiciel gratuit SIWAREX WP231 "Ready for use", logiciel complet et prêt à l'emploi qui facilite l'intégration du module dans un projet TIA Portal et sert de base à la programmation d'application. Avec ce logiciel, réaliser une application de pesage avec un pupitre opérateur connecté à la CPU SIMATIC, ou directement au SIWAREX WP231 est très simple.

Un exemple de programme "Ready for use" réalisé dans TIA Portal, dédié aux applications de métrologie légale, est disponible. Il a été conçu pour être utilisé directement avec le logiciel SecureDisplay pour l'affichage admis à la certification. Pour ce faire, un pupitre opérateur sur base Windows CE (de la gamme SIMATIC Comfort Touch Panel, p. ex.) est nécessaire.

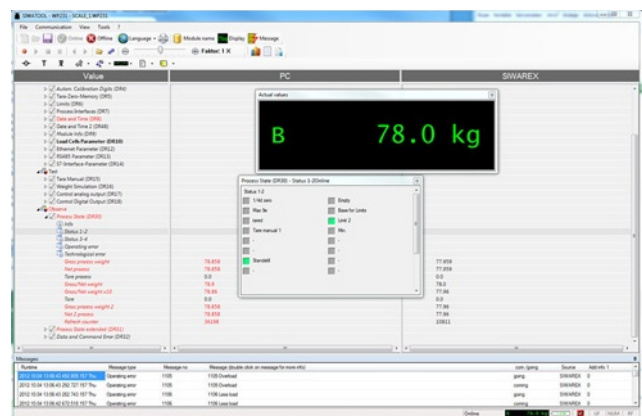
Les SIMATIC Basic et Key Panels ne peuvent pas être utilisés pour des applications de métrologie légale.

Logiciel

La mise en service et l'entretien sont assurés par un programme spécial, SIWATOOL V7 pour systèmes d'exploitation Windows. Ce programme permet de régler la balance sans avoir aucune connaissance en automatisation. Si une intervention de dépannage s'avère nécessaire, le technicien peut analyser et tester sur PC les processus en cours dans la balance. La lecture de la mémoire tampon de diagnostic du SIWAREX WP231 est très utile pour analyser les événements.

Le programme SIWATOOL V7 permet d'effectuer les travaux suivants, entre autres :

- Paramétrage et calibrage de la balance
- Test des propriétés de la balance
- Enregistrement et analyse du diagramme de pesage



Logiciel de réglage SIWATOOL V7, aspect des différentes fenêtres du programme

Il est également très utile d'analyser le tampon de diagnostic qui peut être mémorisé avec les paramètres après sa lecture sur le module.

Le module de pesage SIWAREX WP231 comporte un mode d'enregistrement (Trace) servant à optimiser les opérations de pesage. Les valeurs enregistrées et les états correspondants peuvent être représentés dans des courbes à l'aide de SIWATOOL V7 et de MS Excel.

Mise à niveau du firmware

Une autre fonction du programme aide à charger sur site une nouvelle version du firmware sur le module SIWAREX WP231. Les mises à niveau du firmware peuvent ainsi être effectuées sur site d'exploitation, partout dans le monde.

Électroniques de pesage

SIWAREX - Electroniques de pesage basées sur SIMATIC

Bascules à plateforme et à récipient

SIWAREX WP231

Caractéristiques techniques

SIWAREX WP231	
Intégration dans des systèmes d'automatisation	
S7-1200	Bus système SIMATIC S7-1200
Pupitre opérateur et/ou systèmes d'automatisation d'autres fabricants	Via Ethernet (Modbus TCP/IP) ou RS 485 (Modbus RTU)
Interfaces de communication	- Bus interne SIMATIC S7-1200 - RS 485 (Modbus RTU, afficheur Siebert) - Ethernet (SIWATOOL V7, Modbus TCP/IP) - Sortie analogique 0/4 - 20 mA 4 x sortie TOR, 24 V CC, libre de potentiel, résistant aux courts-circuits 4 x entrée TOR, 24 V CC, libre de potentiel
Possibilités de mise en service	- Avec SIWATOOL V7 - Avec bloc fonctionnel dans CPU SIMATIC S7-1200 / Touch Panel - Avec Modbus TCP/IP - Avec Modbus RTU
Précision de mesure	
Homologation CE en tant que balance commerciale non automatique de Cl. III	3000 d ≥ 0,5 µV/e
Limite d'erreur selon DIN 1319-1 par rapport à la valeur finale d'étendue de mesure à 20 °C ± 10 K (68 °F ± 10 K)	0,05 %
Résolution interne	jusqu'à ± 4 millions de divisions
Fréquence de mesure	100 / 120 Hz
Filtre numérique	Filtre passe-bas et filtre de valeur moyenne à réglage variable
Applications typiques	- Balances non autonomes - Mesures de forces - Surveillance du niveau - Surveillance de la tension de bandes
Fonctions de pesage	
Valeurs de poids	- Brut - Net - Tare
Valeurs limites	2 x Min/Max - Vide
Remise à zéro	Par commande
Tarage	Par commande
Valeur de tarage par défaut	Par commande

SIWAREX WP231	
Pesons	Ponts complets de jauges extensométriques à 4 ou 6 conducteurs
Alimentation des pesons	
Tension d'alimentation (réglée par circuit de réaction)	4,85 V CC
Résistance charge adm.	
• R _{Lmin}	> 40 Ω
• R _{Lmax}	< 4 100 Ω
Avec interface Ex SIWAREX IS	
• R _{Lmin}	> 50 Ω
• R _{Lmax}	< 4 100 Ω
Sensibilité des pesons	1 ... 4 mV/V
Plage admissible du signal de mesure (pour capteurs 4 mV/V)	-21,3 ... +21,3 mV
Éloignement max. des pesons	500 m (229.66 pieds)
Raccordement aux pesons en zone Ex 1	En option via interface Ex SIWAREX IS (il convient de contrôler la compatibilité des pesons)
Agréments/certificats	- ATEX zone 2 - UL - EAC - KCC - RCM - OIML R76 - Approbation de type 2009/23/CE (NAWI) - NTEP Class III / III L
Énergie auxiliaire	
Tension nominale	24 V CC
Consommation max.	200 mA
Consommation max. du bus SIMATIC	3 mA
Indice de protection IP selon EN 60529 ; CEI 60529	IP20
Exigences climatiques	
T _{min} (IND) ... T _{max} (IND) (température de service)	
• Montage vertical	-10 ... +40 °C (14 ... 104 °F)
• Montage horizontal	-10 ... +55 °C (14 ... 131 °F)
Prescriptions CEM	Selon EN 45501
Dimensions	70 x 75 x 100 mm (2.76 x 2.95 x 3.94 pouces)

Électroniques de pesage

SIWAREX - Electroniques de pesage basées sur SIMATIC

Bascules à plateforme et à récipient

SIWAREX WP231

Sél. et réf. de commande	N° d'article	N° d'article
Module de pesage SIWAREX WP231 Monocanal, utilisation possible en métrologie légale, pour instruments de pesage à fonctionnement non automatique (p. ex. bascules à plateforme ou à récipient) avec pesons analogiques (1 - 4 mV/V), 1 × LC, 4 × DQ, 4 × DI, 1 × AQ, 1 × RS 485, port Ethernet.	7MH4960-2AA01	Afficheur numérique (en option) Les afficheurs numériques peuvent être raccordés directement au module SIWAREX WP231 via l'interface RS 485. Afficheur numérique utilisable : S102 Siebert Industrieelektronik GmbH Postfach 1180 D-66565 Eppelborn Tél. : +49 6806/980-0 Fax : +49 6806/980-999 Internet : https://www.siebert-group.com/en/ Pour des informations plus détaillées, veuillez vous adresser au fabricant.
Manuel de l'appareil SIWAREX S7-1200 Multilingue Téléchargement gratuit sur Internet sous : http://www.siemens.com/weighing/documentation		Accessoires Boîte de raccordement SIWAREX JB, boîtier en aluminium Pour monter jusqu'à 4 pesons en parallèle et pour relier plusieurs boîtes de raccordement Boîte de raccordement SIWAREX JB, boîtier en acier inoxydable Pour monter jusqu'à 4 pesons en parallèle Boîte de raccordement SIWAREX JB, boîtier en acier inoxydable (ATEX) Pour le montage en parallèle d'un maximum de 4 pesons (zonage, voir manuel ou attestation d'examen de type). Boîte de raccordement numérique SIWAREX DB Pour des possibilités de diagnostic et de surveillance étendues en liaison avec l'électronique SIWAREX WP Interface Ex SIWAREX IS Pour le raccordement à sécurité intrinsèque de pesons. Avec homologation ATEX (sans UL/FM). Convient pour les électroniques de pesage SIWAREX. La compatibilité des pesons doit être vérifiée séparément. • Courant de court-circuit < 199 mA CC • Courant de court-circuit < 137 mA CC
SIWAREX WP231 "Ready for Use" Pack logiciel complet pour balance non-automatique (pour S7-1200 et pupitre opérateur directement raccordé). Téléchargement gratuit sur Internet sous : http://www.siemens.com/weighing/documentation	7MH5001-0AA20	
SIWAREX WP231 "Ready for Use - legal-for-trade" Pack logiciel complet pour balances non-automatiques de métrologie légale pour S7-1200. Téléchargement gratuit sur Internet sous : http://www.siemens.com/weighing/documentation	7MH5001-0AA00	
Logiciel SecureDisplay Logiciel pour afficheur certifié sur pupitre opérateur sur base Windows CE. Ne peut être utilisé avec les SIMATIC Basic ni avec les Key Panels. Téléchargement gratuit sur Internet sous : http://www.siemens.com/weighing/documentation	7MH5001-0AA01	
SIWATOOL V4 & V7 Logiciel d'entretien et de mise en service pour module de pesage SIWAREX	7MH4900-1AK01	
Kit d'étalonnage pour SIWAREX WP2xx Valable pour SIWAREX WP231 et SIWAREX WP251. Pour l'exécution du contrôle d'étalonnage de jusqu'à 3 balances, comprenant : • 3 × film de repérage pour plaque signalétique • 1 × membrane de protection • 3 × feuille d'étalonnage • Guide d'étalonnage, certificats et homologations, plaque signalétique modifiable SIWAREX WP	7MH4960-0AY10	7MH4710-5BA 7MH4710-5CA
Câble Ethernet/câble patch 2 m (7 pieds) Pour relier le module SIWAREX WP231 à un PC (SIWATOOL), une SIMATIC CPU, un pupitre opérateur, etc.	6XV1850-2GH20	

Électroniques de pesage

SIWAREX - Electroniques de pesage basées sur SIMATIC

Bascules à plateforme et à récipient

SIWAREX WP231

Sél. et référ. de commande N° d'article

Câble (en option)

Câble Li2Y 1 x 2 x 0,75 ST + 2 x (2 x 0,34 ST) – CY

Pour relier les électroniques de pesage SIWAREX à une boîte de raccordement et à un coffret de distribution (JB), à une boîte d'extension (EB) et à une interface Ex (Ex I) ainsi qu'entre deux JB. Pour pose à demeure. Pliage occasionnel possible.

Diamètre extérieur :
env. 10,8 mm (0.43 pouce)

Température ambiante admissible :
-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Au mètre.

- Couleur de gaine orange
- Pour atmosphères explosibles.
Couleur de gaine bleu.

7MH4702-8AG
7MH4702-8AF

Bornes de terre pour établissement du contact entre le blindage des pesons et le rail DIN symétrique

6ES5728-8MA11