

Appareils de mesure de niveau SITRANS L

Mesure de niveau continue - Transmetteur radar

SITRANS LR460

Aperçu



Le transmetteur radar FMCW 4 fils SITRANS LR460 allie la technologie 24 GHz, un rapport signal/bruit extrêmement élevé et des fonctions avancées de traitement de l'écho pour garantir le contrôle précis de solides. La plage de mesure s'étend jusqu'à 100 m (328 ft). Particulièrement adapté aux milieux extrêmement poussiéreux.

Avantages

- Traitement avancé du signal (Process Intelligence) et réglage simple et rapide
- Solution de mesure plug and play avec assistant pour la mise en service rapide
- Fréquence de travail de 24 GHz, meilleures propriétés de réflexion sur les surfaces des solides
- Mesure jusqu'à 100 m (328 ft) pour plages étendues et conditions délicates
- Dispositif d'orientation Easy Aimer pour un signal optimisé en cas de talutage important
- Facile à paramétrer localement avec le programmeur portable infrarouge à sécurité intrinsèque, ou à distance avec SIMATIC PDM ou un programmeur HART®

Domaine d'application

Les forts dégagements de poussière ne perturbent aucunement le fonctionnement du SITRANS LR460. Le dispositif d'orientation intégré (Easy Aimer) garantit des mesures sans faille dans les applications avec des solides.

Le SITRANS LR460 dispose de fonctions intelligentes pour le traitement avancé du signal, garantissant la mesure précise de solides dans des conditions normales ou extrêmes.

De construction résistante, cet instrument est doté d'un ensemble boîtier/bride et antenne cône. Il garantit des mesures précises, quelle que soit l'atmosphère ou la température à l'intérieur de la cuve.

Une protection anti-poussière pour produits solides colmatants est disponible en option. Une purge de nettoyage pour produits très colmatants est disponible en option.

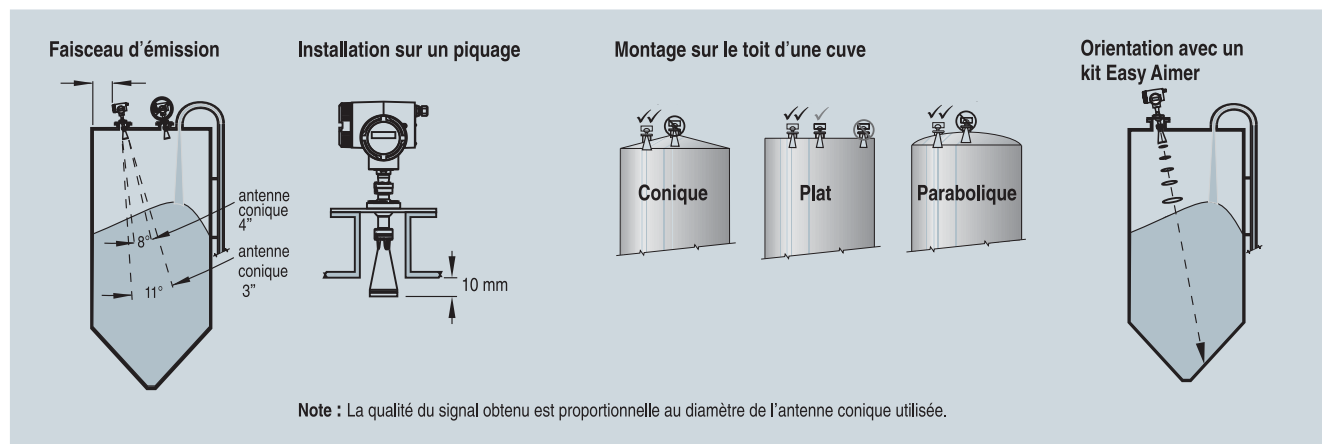
L'instrument se caractérise par sa simplicité de configuration avec le programmeur portable à sécurité intrinsèque. SIMATIC PDM permet l'accès à distance pour la programmation par HART ou PROFIBUS PA.

Sa fréquence de 24 GHz et son rapport signal/bruit contribuent à assurer une réflexion exceptionnelle du signal, quelle que soit la valeur diélectrique du milieu.

- Principales applications : plages de mesure étendues sur poudre de ciment, cendres volantes, charbon, farine, céréales, plastiques

5

Configuration



Installation SITRANS LR460

Appareils de mesure de niveau SITRANS L

Mesure de niveau continue - Transmetteur radar

SITRANS LR460

Caractéristiques techniques

Mode de fonctionnement

Principe de mesure	Mesure de niveau par technologie radar FMCW
Fréquence	24,2 ... 25,2 GHz FMCW
Plage de mesure	0,35 ... 100 m (1.15 ... 328 ft)

Sortie

Sortie analogique (HART®)	
• Etendue du signal	4 - 20 mA isolée optiquement
• Charge	600 Ω max.
• Sécurité-Défaut	Signal mA programmable sur max., min. ou maintien (perte d'écho)
Communication	HART, PROFIBUS PA (en option)
Sortie TOR	Relais, NF ou NO, max. 50 V CC, max. 200 mA, 5W
Protocole PROFIBUS PA	Couches 1 et 2, Classe A, Profil 3.01

Performance (conditions de référence suivant IEC 60770-1)

• Non-linéarité	25 mm (1") ou 0,25% de l'intervalle de mesure, soit la valeur la plus élevée
• Non-répétabilité	≤ 10 mm (0,4")

Conditions nominales de fonctionnement

• Température ambiante (boîtier)	-40 ... +65 °C (-40 ... +149 °F)
• Emplacement	Intérieur/extérieur
• Catégorie d'installation	II
• Degré de pollution	4

Conditions du milieu

Constante diélectrique	$\epsilon_r > 1.4$
Température de process	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)
Pression dans la cuve	0,5 bar g (7.25 psi g) maximum

Conception mécanique

Poids	6,1 kg (13.4 lbs) environ, avec bride universelle 3"
-------	--

Matériaux

• Boîtier	Aluminium moulé sous pression, peint
• Indice de protection	IP67/Type 4X/NEMA 4X/Type 6/NEMA 6
• Entrée de câble	2x M20x1.5 ou 1/2" NPT

Raccords process

• Brides universelles, acier inoxydable 316L, face plane, avec dispositif d'orientation Easy Aimer	3"/80 mm, 4"/100 mm, 6"/150 mm (s'adapte aux perçages bride EN 1092-1, ASME B16.5, ou JIS B2238), pression max. 0,5 bar g (7.25 psi g)
--	--

Programmation

Programmeur infrarouge portatif Siemens, sécurité intrinsèque (commandé séparément)	Interface : signal infrarouge
- Agréments applicables au programmeur portatif	Version SI : ATEX II 1G EEx ia IIC T4, CSA / FM Classe I, Div. 1, Groupes A, B, C, D T6, température ambiante max. : +40 °C (+104 °F)
Programmeur portatif	Communicateur HART 375
PC	SIMATIC PDM
Afficheur (local)	Alphanumérique à cristaux liquides (lecture/programmation)

Alimentation

100 ... 230 V CA ±15% (50/60 Hz), 6 W (12 VA) ou 24 V CC +25/-20%, 6 W (option)

Certificats et homologations

• Usage général	CSA _{US/C} , CE, FM, C-TICK
• Interférences radio	Homologations européennes (R&TTE), Industry Canada, FCC, C-TICK
• Zones dangereuses	CSA/FM Classe II, Div. 1, Groupes E, F et G, Classe III ATEX II 1D, 1/2 D, 2D T85 °C

Matériel en option

Couvercle anti-poussière	PTFE
Raccordement purge (air)	1/8" NPT

Appareils de mesure de niveau SITRANS L

Mesure de niveau continue - Transmetteur radar

SITRANS LR460

Sélection et références de commande	N° de référence	Sélection et références de commande	N° de référence
SITRANS LR460	C) 7 ML 5 4 2 6 -	SITRANS LR460	C) 7 ML 5 4 2 6 -
Transmetteur radar FMCW 4 fils alliant la technologie 24 GHz, un rapport signal/bruit extrêmement élevé et des fonctions avancées de traitement de l'écho pour garantir la mesure en continu de solides. Plage de mesure jusqu'à 100 m (328 ft). Particulièrement adapté aux milieux extrêmement poussiéreux.	0 ■ ■ ■ 0 - ■ ■ ■ 0	Transmetteur radar FMCW 4 fils alliant la technologie 24 GHz, un rapport signal/bruit extrêmement élevé et des fonctions avancées de traitement de l'écho pour garantir la mesure en continu de solides. Plage de mesure jusqu'à 100 m (328 ft). Particulièrement adapté aux milieux extrêmement poussiéreux.	0 ■ ■ ■ 0 - ■ ■ ■ 0
Le programmeur portable doit être commandé séparément.		Le programmeur portable doit être commandé séparément.	
Raccord process <u>Bride universelle, face plane, 0,5 bar g (7,25 psi g) maximum avec dispositif Easy Aimer et la rotule associée</u>		Autres modèles	Réf. abrégée
3" (80 mm)	A	Compléter le N° de réf. par "-Z" et ajouter la (les) réf. abrégée(s).	
4" (100 mm)	B	Certificat d'essai du fabricant M à DIN 55350, Section 18 et jusqu'à ISO 9000	C11
6" (150 mm)	C	Plaque en acier inoxydable [69 mm x 50 mm (2.71 x 1.97")]: Indication du numéro de point. Indiquer en toutes lettres, 16 caractères max.	Y15
Antenne		Manuel d'utilisation	N° de référence
Antenne conique 3", adaptée aux piquages 80 mm (3")	A	Anglais	C) 7ML1998-5JM02
Antenne conique 3", adaptée aux piquages 80 mm (3") avec extension 100 mm	B	Allemand	C) 7ML1998-5JM32
Antenne conique 3", adaptée aux piquages 80 mm (3") avec extension 200 mm	C	Guide multilingue pour la Mise en Service	C) 7ML1998-5QW82
Antenne conique 3", adaptée aux piquages 80 mm (3") avec extension 500 mm ¹⁾	D	L'instrument est livré avec un CD-Rom contenant la bibliothèque complète de manuels pour la mise en service rapide (ATEX) et l'utilisation des produits Siemens Milltronics.	
Antenne conique 3", adaptée aux piquages 80 mm (3") avec extension 1000 mm ¹⁾	E	Accessoires	
Antenne conique 4", adaptée aux piquages 100 mm (4")	F	Programmeur portable infrarouge en sécurité intrinsèque, EEx ia	7ML5830-2AJ
Antenne conique 4", adaptée aux piquages 100 mm (4") avec extension 100 mm	G	Protection anti-poussière en PTFE pour antenne conique 3"/80 mm	7ML1930-1BL
Antenne conique 4", adaptée aux piquages 100 mm (4") avec extension 200 mm	H	Protection anti-poussière en PTFE pour antenne conique 4"/100 mm	7ML1930-1BM
Antenne conique 4", adaptée aux piquages 100 mm (4") avec extension 500 mm ¹⁾	J	Modem HART/RS-232 (utilisable avec un PC et SIMATIC PDM)	D) 7MF4997-1DA
Antenne conique 4", adaptée aux piquages 100 mm (4") avec extension 1000 mm ¹⁾	K	Modem HART / USB (utilisable avec un PC et SIMATIC PDM)	D) 7MF4997-1DB
Raccordement de purge (autonettoyant)		Un presse-étoupe métallique, M20x1.5, pour températures de -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) (HART uniquement - requiert deux presse-étoupes)	7ML1930-1AP
Sans raccordement de purge	0	Un presse étoupe métallique M20x1.5, pour températures de -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), raccord extension rehausse intégré (version PROFIBUS PA)	7ML1930-1AQ
Raccordement de purge	1	SITRANS RD100 Indicateur déporté - cf. RD100, page 5/272	
Sortie / Communication		SITRANS RD200 Indicateur déporté - cf. RD200, page 5/274	
4 ... 20 mA, HART [®]	0		
PROFIBUS PA	1		
Alimentation / entrée de câble			
100 ... 230 V CA			
• 2 x M20x1,5	A		
• 2 x ½" NPT	B		
24 V CC			
• 2 x M20x1,5	C		
• 2 x ½" NPT	D		
Homologations			
Usage général, CSAus/c, Industry Canada, FM, FCC, CE et R&TTE, C-TICK	A		
CSA / FM Classe II, Div. 1, Groupes E, F, et G, Classe III	B		
ATEX II 1/2 D T6, CE, R&TTE	C		

1) Applicable uniquement à la Purge de nettoyage option 0.

C) Soumis à la réglementation applicable (export) AL : N, ECCN : EAR99

D) Soumis à la réglementation applicable (export) AL : N, ECCN : EAR99H

Note 1 : Disponible sans pression nominale, 0,5 bar g maximum.

Pour toute demande spécifique veuillez contacter

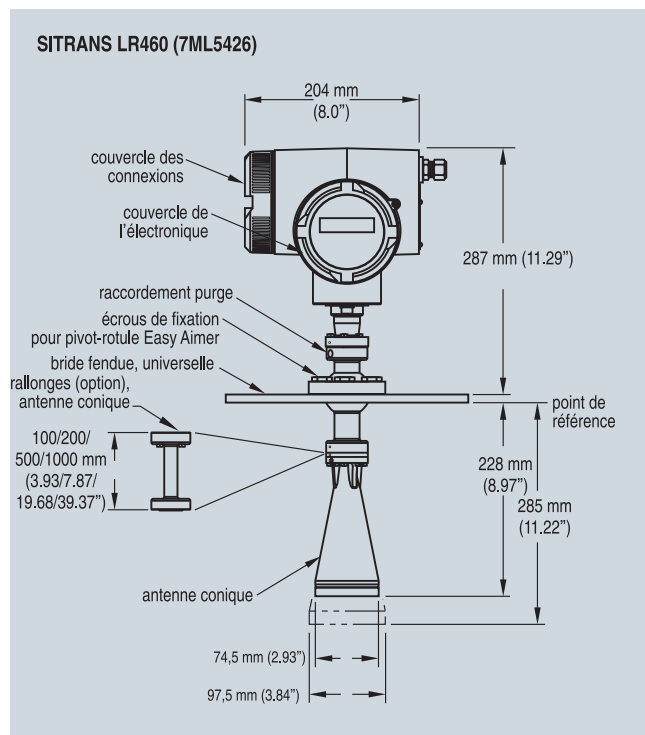
nacc.smpi@siemens.com.

Appareils de mesure de niveau SITRANS L

Mesure de niveau continue - Transmetteur radar

SITRANS LR460

Dessins cotés



Dimensions SITRANS LR460

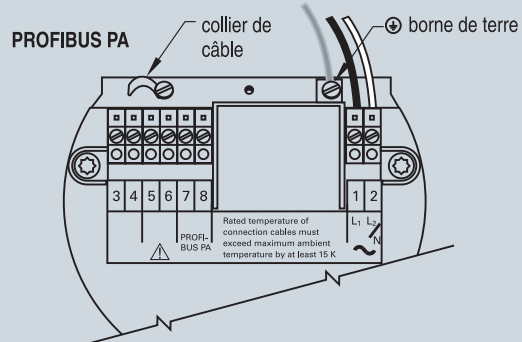
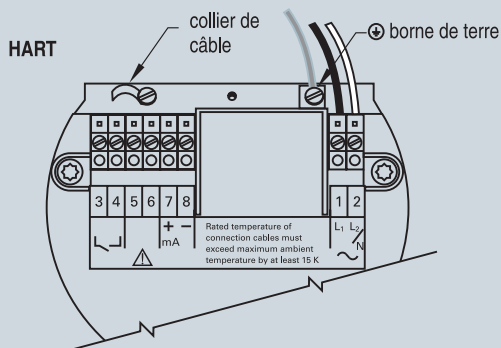
Appareils de mesure de niveau SITRANS L

Mesure de niveau continue - Transmetteur radar

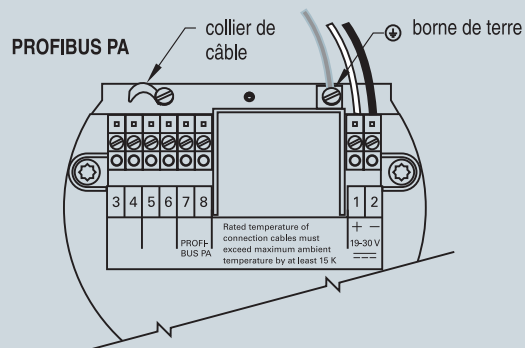
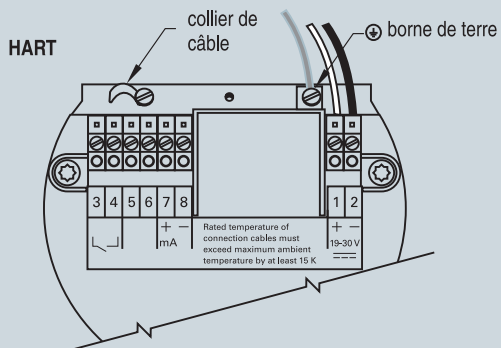
SITRANS LR460

Schémas de connexion

Version CA

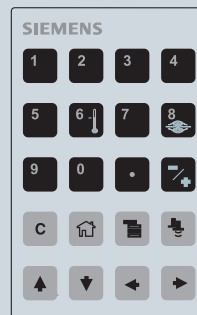


Version CC



Remarques

- Couple recommandé pour les vis de serrage du bornier 0,5 - 0,6 Nm
- Utiliser un câble blindé Jauge 14-20 (AWG) pour les raccordements : 4-20 mA, Profibus PA, entrée CC
- Utiliser un câble de cuivre Jauge 14 (AWG) pour l'entrée CA
- Tous les câblages doivent être isolés pour 250 V minimum
- L'instrument doit être protégé avec un fusible 15 A ou un coupe-circuit prévu dans l'installation.

Programmeur
portatifRéf. :
7ML5830-2AJ

SITRANS LR460

Raccordements SITRANS LR460

Appareils de mesure de niveau SITRANS L

Mesure de niveau continue - Transmetteur radar

Spécificités SITRANS LR260 et LR460

Sélection et références de commande

Spécificités SITRANS LR260 et LR460

Kits de pièces pour raccord process - non-résistant à la pression

LR260/LR460, rallonge d'antenne conique 100 mm, sans purge, cf. note 1	A5E01087872
LR260/LR460, rallonge d'antenne conique 200 mm, sans purge, cf. note 1	A5E01091262
LR260/LR460, rallonge d'antenne 100 mm, avec purge, cf. note 1	A5E01261979
LR260/LR460, rallonge d'antenne 200 mm, avec purge, cf. note 1	A5E01261981
LR260/LR460, antenne conique 2", sans purge, sans émetteur, cf. note 1	A5E02083905
LR260/LR460, antenne conique 3", sans purge, sans émetteur, cf. note 1	A5E01623511
LR260/LR460, antenne conique 4", sans purge, sans émetteur, cf. note 1	A5E01623512
LR260/LR460, antenne conique 2", avec purge, sans émetteur, cf. note 1	A5E02083906
LR260/LR460, antenne conique 3", avec purge, sans émetteur, cf. note 1	A5E01623513
LR260/LR460, antenne conique 4", avec purge, sans émetteur, cf. note 1	A5E01623514
LR260/LR460, bride face plane universelle 4", cf. note 1	A5E01259467
LR260/LR460, bride face plane universelle 6", cf. note 1	A5E01261834
LR260/LR460 Joints toriques pour dispositif d'orientation Easy Aimer, cf. note 1	A5E01261836
Kit d'adaptation pour purge de nettoyage - non-résistant à la pression (fourni sans bride ou rallonge)	
Purge de nettoyage LR260/LF460, antenne conique 2", cf. note 1	A5E02083914
Purge de nettoyage LR260/LF460, antenne conique 3", cf. note 1	A5E02083915
Purge de nettoyage LR260/LF460, antenne conique 4", cf. note 1	A5E02083916

Boîtier avec électronique



Boîtier SITRANS LR260 avec électronique, communication HART, entrée de câble M20, homologation option A, sans raccord process	A5E02203605
Boîtier SITRANS LR260 avec électronique, communication PROFIBUS PA, entrée de câble M20, homologation option A, sans raccord process	A5E02213423
Boîtier SITRANS LR260 avec électronique, communication HART, entrée de câble NPT, homologation option A, sans raccord process	A5E02165924
Boîtier SITRANS LR260 avec électronique, communication PROFIBUS PA, entrée de câble NPT, homologation option A, sans raccord process	A5E02213428
Boîtier SITRANS LR460 avec électronique, communication HART, alimentation CA, entrée de câble M20, homologation option A, sans raccord process	A5E02182085
Boîtier SITRANS LR460 avec électronique, communication PROFIBUS PA, alimentation CA, entrée de câble M20, homologation option A, sans raccord process	A5E02212422

Boîtier SITRANS LR460 avec électronique, communication HART, alimentation CA, entrée de câble NPT, homologation option A, sans raccord process	A5E02212423
Boîtier SITRANS LR460 avec électronique, communication PROFIBUS PA, alimentation CA, entrée de câble M20, homologation option A, sans raccord process	A5E02212424
Boîtier SITRANS LR460 avec électronique, communication HART, alimentation CC, entrée de câble M20, homologation option A, sans raccord process	A5E02212425
Boîtier SITRANS LR460 avec électronique, communication PROFIBUS PA, alimentation CC, entrée de câble M20, homologation option A, sans raccord process	A5E02212426
Boîtier SITRANS LR460 avec électronique, communication HART, alimentation CC, entrée de câble NPT, homologation option A, sans raccord process	A5E02212428
Boîtier SITRANS LR460 avec électronique, communication PROFIBUS PA, alimentation CC, entrée de câble NPT, homologation option A, sans raccord process	A5E02212429

Note 1 : Disponible sans pression nominale, 0,5 bar g maximum.
Pour toute demande spécifique veuillez contacter nacc.smpi@siemens.com.