

SITRANS LR110

Vue d'ensemble



Le SITRANS LR110 est un transmetteur radar compact pour la mesure en continu du niveau de solides, de boues et de liquides sur une plage de 15 m (49.2 ft).

Avantages

- Connectivité Bluetooth pour une configuration rapide avec SITRANS mobile IQ.
- Boîtier en PVDF, haute résistance chimique.
- Communication HART 7.0 ou Modbus RTU pour une intégration intelligente dans votre application.
- Radar FMCW sur la bande W, faisceau étroit et antenne de taille réduite pour de meilleures performances dans les applications à courte portée.
- Homologué pour une utilisation en plein air à l'extérieur d'un réservoir.
- Précision de 2 mm et plage minimale proche de zéro permettant une gestion optimale des stocks.
- Encombrement réduit parfait pour une installation dans un espace réduit.
- Versions pour zones à risque d'explosion disponibles, pour la sécurité d'utilisation en présence de gaz ou de poussières explosifs.

Domaine d'application

Le SITRANS LR110 est un transmetteur de niveau radar FMCW bande W dans un boîtier PVDF étanche, garantie d'une performance de mesure optimale et fiable sur le long terme.

Alimenté par boucle 4 à 20 mA avec HART [Modbus RTU 4 fils en option], il permet des mesures de niveau précises dans des plages jusqu'à 15 m (49.2 ft). La possibilité de réaliser des mesures non intrusives à travers le couvercle en plastique du réservoir facilite l'installation. La programmation est très pratique grâce à la connectivité Bluetooth et l'application SITRANS mobile IQ installée sur votre appareil mobile.

Sélection et références de commande

	N° d'article
SITRANS LR110 Transmetteur de niveau radar Mesure en continu, sans contact, plage de 15 m (49.2 ft), pour liquides, boues et solides, connexion de câble intégrée.	7ML531 ● - ● ● ● 0 6 - 0 ● A 0
Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	
Communication	
HART (4 ... 20 mA)	0
Modbus RTU ⁴⁾⁶⁾	3
Fonction Bluetooth	
Sans	0
Avec	1
Longueur de câble	
5 m	A
10 m	B
30 m	C
50 m	D
100 m	E
Raccord process	
1-½" NPT [(cône), ASME B1.20.1]/raccordement électrique 1" NPT	A
R 1-½" [(BSPT), EN 10226]/raccordement électrique 1" BSPT	B
G 1-½" [(BSPP), EN ISO 228-1]/raccordement électrique 1" BSPT	C
Mode de protection	
Ordinary Locations/Sécurité générale (Non Ex), CE, UKCA, cFM _{us} , cCSA _{us} , RCM ²⁾	A
ATEX II 1G, 1/2G Ex ia IIC T4 Ga, Ga/Gb;	
ATEX II 1 D, 1/2 D Ex ia IIIC T134°C Da, Da/Db;	
UKEX II 1G, 1/2G Ex ia IIC T4 Ga, Ga/Gb;	
UKEX II 1 D, 1/2 D Ex ia IIIC T134°C Da, Da/Db;	
Zone Ex gaz 0/Classe 1, Div. 1;	
Zone Ex poussière 20, 21, Classe II & III Div. 1 ¹⁾	
ATEX II 2G Ex ib mb IIC T4 Gb;	
UKEX II 2G Ex ib mb IIC T4 Gb;	
ATEX II 1D, 1/2D Ex ta, ta/tb IIIC T200 121 °C Da, Da/Db;	
ATEX II 2D Ex tb IIIC T200 134 °C Db;	
UKEX II 1D, 1/2D Ex ta, ta/tb IIIC T200 121 °C Da, Da/Db;	
UKEX II 2D Ex tb IIIC T200 134 °C Db;	
ATEX II 1D, 1/2D Ex ta, ta/tb IIIC T200 142 °C Da, Da/Db;	
ATEX II 2D Ex tb IIIC T200 155 °C Db;	
UKEX II 1D, 1/2D Ex ta, ta/tb IIIC T200 142 °C Da, Da/Db;	
UKEX II 2D Ex tb IIIC T200 155 °C Db;	
Zone 1, 1/2, Zone 20, 21, 22, (Classe I, Div. 2), Classe II & III, Div. 1 ¹⁾³⁾	G

Sélection et références de commande	Référence abrégée
Autres versions	
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la ou les références abrégées.	
Identificateur (paramètres de l'appareil, max. 32 caractères), plaque, acier inoxydable 304/1.4301	Y15
Certificat d'inspection 3.1 (EN 10204) - appareil avec données d'essai	C25
cFM _{us} , cCSA _{us} , ATEX, UKEX, IECEX	E49
INMETRO, IA MASC	E25
NEPSI, CCOE	E27
ATEX, UKEX, IECEX	E47
CSA-Japan-Ex	E29
EACEx ⁵⁾	E24
WHG et VLAREM II	E61
NSF 61 Eau potable et FDA, EG1935/2004	E84

Accessoires	N° d'article
Instructions de service	
Toute la documentation est disponible gratuitement, dans différentes langues, à l'adresse http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation	
Accessoires	
Dispositif d'orientation Easy Aimer 2, en aluminium, NPT avec raccordement ¾" x 1" en PVC	7ML1830-1AQ
Dispositif d'orientation Easy Aimer 2, en aluminium, avec adaptateur M20 et raccordements 1" et 1½" BSPT en aluminium	7ML1830-1AX
Dispositif d'orientation Easy Aimer 304, NPT avec raccordement 1" en acier inoxydable	7ML1830-1AU
Dispositif d'orientation Easy Aimer 304, avec adaptateur M20 et raccordements 1" et 1½" BSPT en acier inoxydable 304	7ML1830-1GN
Support, acier inoxydable 316L, fixation 1 inch, décalage 80 mm (3.1 inch)	A5E50507509

Sélection et références de commande (suite)

Accessoires	N° d'article
Support, acier inoxydable 316L, fixation 1 inch, décalage 200 mm (7.9 inch)	A5E50507511
Support, acier inoxydable 316L, fixation 1.5 inch, décalage 80 mm (3.1 inch)	A5E50507514
Support, acier inoxydable 316L, fixation 1.5 inch, décalage 200 mm (7.9 inch)	A5E50507516
FMS-200, Kit de montage support de fixation universel	7ML1830-1BK
FMS-210, Potence simple, montage mural	7ML1830-1BL
FMS-220, Potence télescopique, montage mural	7ML1830-1BM
FMS-310, Potence simple, fixation au sol	7ML1830-1BN
FMS-320, Potence télescopique, fixation au sol	7ML1830-1BP
FMS-350, Potence pont, fixation au sol (cf. page du catalogue Supports de montage, pour plus d'informations)	7ML1830-1BQ
Contre-écrou plastique 1" NPT	7ML1830-1DS
Contre-écrou plastique 1" BSP	7ML1830-1DR
Contre-écrou plastique 1-1/2" BSP	7ML1830-1DP
Adaptateur en plastique 1" BSP - 20 mm	7ML1830-1EA
Adaptateur en plastique 1" NPT	7ML1930-1FX
Adaptateur en plastique 1" NPT/M20	7ML1830-1EF
Bride d'adaptation en polypropylène, 2"/DN50, universelle, 1.5" NPT	A5E50868980
Bride d'adaptation en polypropylène, 2"/DN50, universelle, 1.5" BSPT	A5E50868982
Bride d'adaptation en polypropylène, 3"/DN80, universelle, 1.5" NPT	A5E50868988
Bride d'adaptation en polypropylène, 3"/DN80, universelle, 1.5" BSPT	A5E50868998
Bride d'adaptation en polypropylène, 4"/DN100, universelle, 1.5" NPT	A5E50869003
Bride d'adaptation en polypropylène, 4"/DN100, universelle, 1.5" BSPT	A5E50869005

Accessoires	N° d'article
<i>Remarque : D'autres tailles de brides d'adaptation en polypropylène sont disponibles sur demande de variante produit PVR.</i>	
SIMATIC RTU3010C système de gestion des données compact et à distance avec fonctions d'alarme	6NH3112-0BA00-0-XX0
SIMATIC RTU3030C système de gestion des données compact et à distance avec fonctions d'alarme	6NH3112-3BA00-0-XX0
Barrière à sécurité intrinsèque	7NG4124-1AA00
SITRANS RD100, indicateur alimenté par boucle de courant - cf. Chapitre 7	7ML5741-.....
SITRANS RD150, indicateur déporté compatible avec les dispositifs à signal 4 à 20 mA et HART - cf. Chapitre 7	7ML5742-.....
SITRANS RD200, indicateur à entrée universelle avec interface Modbus - cf. Chapitre 7	7ML5740-.....
SITRANS RD300, indicateur deux lignes avec totalisateur, fonction de linéarisation et interface Modbus - cf. Chapitre 7	7ML5744-.....
SITRANS LT500, transmetteur polyvalent pour le contrôle de niveau monopoint ou multipoint, adapté aux applications les plus variées dans un large éventail de secteurs.	7ML60-.....
Pour capteur de niveau auxiliaire - cf. section Détection de niveau	

- 1) Doit être commandé en combinaison avec les références abrégées E49, E25, E27, E47, E29 ou E24.
- 2) Non disponible en combinaison avec les références abrégées E49, E25, E27, E47, E29 ou E24.
- 3) Cette option est disponible avec toutes les références abrégées lorsqu'elle est associée à des filetages de type NPT. Si elle est commandée avec un filetage de type BSPP ou BSPT, cette option n'est disponible qu'avec les références abrégées E49, E25, E27, E47 ou E29.
- 4) Disponible uniquement avec Mode de protection, options A et G.
- 5) Disponible uniquement avec Mode de protection, option B.
- 6) Disponible uniquement avec Bluetooth, option 1.

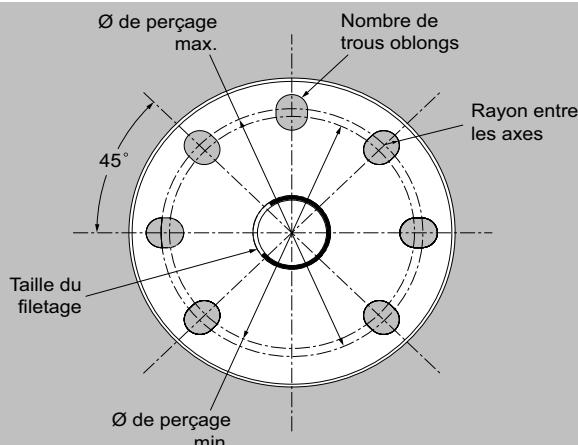
Caractéristiques techniques

SITRANS LR110	
Mode de fonctionnement	
Principe de mesure	Radar FMCW, bande W
Plage de mesure	0 ... 15 m (0 ... 49.2 ft)
Fréquence	80 GHz nominale
Angle du faisceau	8°
Alimentation	
HART	
• Tension	12 ... 35 V CC
• Courant	4 ... 20 mA
Modbus	
• Tension	8 ... 30 V CC
• Courant	38 mA à 8 V CC / 17 mA à 30 V CC
Communication	
4 ... 20 mA	HART 7.0
Modbus (option 4 fils)	RTU
Précision	± 2 mm (plage 0,25 ... 15 m), ± 10 mm (plage 0 ... 0,25 m)
Conditions de fonctionnement nominales	
Pression dans la cuve	-1 ... +3 bar (14.50 ... 43.51 psi g)
Température ambiante	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Température de process	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Température de stockage	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Constante diélectrique minimum du produit mesuré	1,6
Caractéristiques constructives	
Poids	0,5 kg (1.1 lb), plus 0,1 kg/m (0.2 lb/ft) de câble
Matériau (boîtier)	PVDF
Raccord process	1-½" NPT, 1-½" BSPT ou 1-½" BSPP
Degré de protection	IP66/IP68
Raccordement des câbles	Raccord fileté 1" NPT ou 1" BSPT
• HART	Options de longueur : 5 ... 100 m (16.4 ... 328.1 ft), 2 conducteurs, torsadé et blindé 18 AWG, gaine PVC
• Version Modbus	Options de longueur : 5 ... 100 m (16.4 ... 328.1 ft), 4 conducteurs, torsadé et blindé 22 AWG, gaine polyuréthane
Certificats et homologations	
	CE, UKCA, cFM _{US} , cCSA _{US} , ATEX, UKEX, IECEx, EACEx, CSA-Japan-Ex, RCM, INMETRO, NEPSI, CCOE, PESO, FDA, Reg. (CE) n° 1935/2004
Interférences radio	CE, UKCA, FCC, IC, Anatel, ICASA, NCC, KC, CITC, RCM, WPC, Telec, NBTC, MCMC
Applications maritimes	CE, FCC, IC, Anatel, ICASA, NCC, KC, CITC, RCM, WPC, Telec, NBTC, MCMC
Surveillance de l'eau, débit	MCERTS Classe 1
Numéro d'enregistrement canadien (NEC)	
• Colombie Britannique	OF22218.51
• Alberta	OF20596.2
• Saskatchewan	OF2002.3
• Manitoba	OF7032.4
• Ontario	OF22218.5
• Québec	OF05183.6
• Nouveau-Brunswick	OF1490.07
• Nouvelle-Écosse	OF1490.08
• Île-du-Prince-Édouard	OF1490.09
• Terre-Neuve-et-Labrador	OF1490.0
• Yukon	OF1490.0Y
• Territoires du Nord-Ouest	OF1490.0T

Caractéristiques techniques (suite)

SITRANS LR110	
• Nunavut	OF1490.0N
Programmation	
Application SITRANS mobile IQ	SITRANS mobile IQ est une application Bluetooth offrant une interface intuitive qui simplifie les opérations d'installation, de configuration et de surveillance des transmetteurs de la série SITRANS LR100. Pour plus d'informations : http://www.siemens.com/mobileIQ
SIMATIC PDM	SIMATIC PDM permet de configurer et de diagnostiquer à distance depuis un PC (en cas d'installation sur un réseau).
SITRANS DTM	

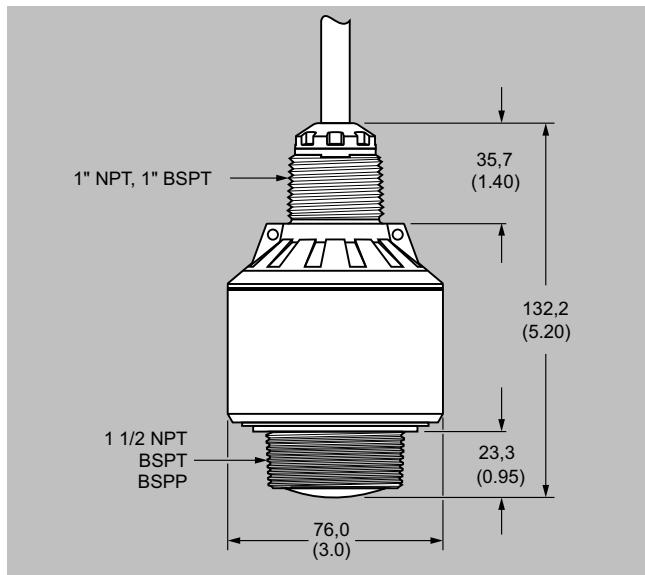
Options



Numéro d'article	Dimensions de l'adaptateur bride	Diam. Ext. ± 1	Diam. de perçage max. pour trous oblongs (bmax.) ± 0.75	Diam. de perçage min. pour trous oblongs (bmin.) ± 0.75	Rayon entre les axes ± 0.25	Nombre de trous oblongs	Taille du filetage
A5E50868980 A5E50868982 A5E50868983	2"/DN50	200	160	150	R 9.5	8	1.5" NPT, PP 1.5" BSPT, PP 1.5" BSPP, PP
A5E50868988 A5E50868998 A5E50869002	3"/DN80	200	160	150	R 9.5	8	1.5" NPT, PP 1.5" BSPT, PP 1.5" BSPP, PP
A5E50868953 A5E50868975 A5E50869003 A5E50869005 A5E50869010	4"/DN100	229	191	175	R 9.5	8	1" NPT, PP 1" BSPT, PP 1.5" NPT, PP 1.5" BSPT, PP 1.5" BSPP, PP
A5E50868976 A5E50868977 A5E50869012 A5E50869014 A5E50869015	6"/DN150	285	242	240	R 11.5	8	1" NPT, PP 1" BSPT, PP 1.5" NPT, PP 1.5" BSPT, PP 1.5" BSPP, PP

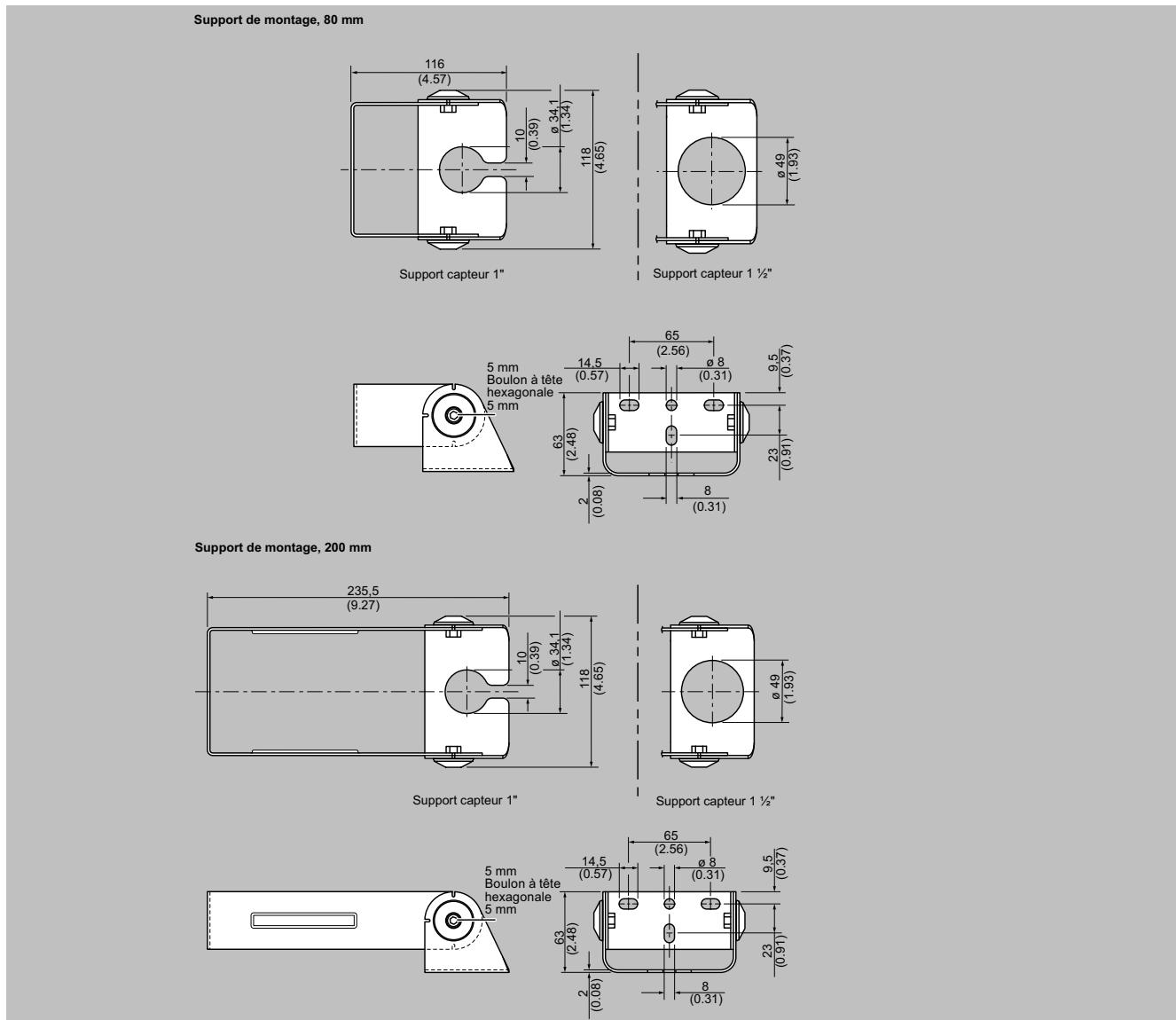
SITRANS LR110, bride d'adaptation en polypropylène

Dessins cotés



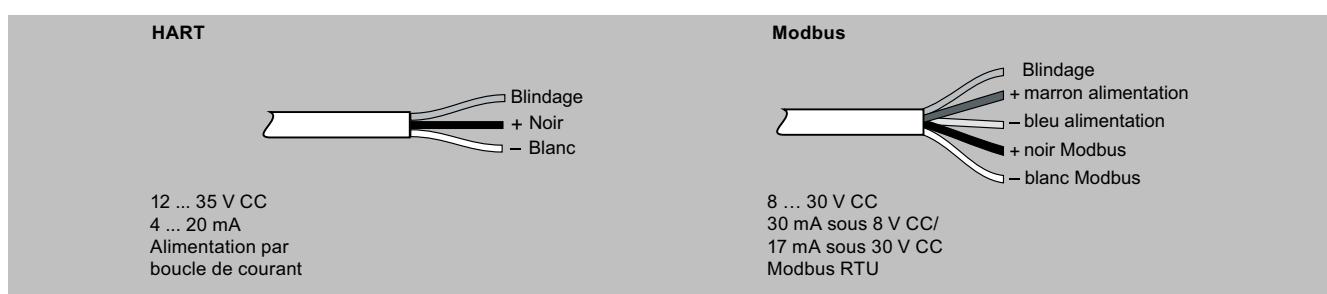
SITRANS LR110, dimensions en mm (inch)

Dessins cotés (suite)



Supports de fixation SITRANS LR110, dimensions en mm (inch)

Schémas électriques



SITRANS LR110, raccordements