

Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Transmetteurs radar

SITRANS LR260

Vue d'ensemble



Le transmetteur radar à impulsions SITRANS LR260, 25 GHz et technologie 2 fils, mesure en continu le niveau de solides et de liquides. Il est insensible aux conditions extrêmes liées à la poussière et aux températures élevées et convient pour des plages de mesure jusqu'à 30 m (98.4 ft).

Avantages

- Interface graphique locale pour l'utilisateur (LUI) : facilite l'utilisation et le réglage avec l'assistant intuitif dédié
- Affichage (LUI) des profils écho pour diagnostic
- Haute fréquence 25 GHz avec antenne conique de dimensions réduites pour simplifier l'installation sur les piquages
- Communication HART ou PROFIBUS PA
- Traitement de signaux Process Intelligence pour des mesures plus fiables, et suppression automatique des échos parasites provenant des obstacles
- Programmation par programmeur infrarouge portable à sécurité intrinsèque ou SIMATIC PDM

Domaine d'application

SITRANS LR260 est équipé d'une interface graphique locale pour l'utilisateur (LUI) qui simplifie la mise en service et l'utilisation de l'instrument, avec notamment un Assistant intuitif dédié et l'affichage des profils écho pour le diagnostic. L'instrument peut être mis en service très rapidement avec l'Assistant dédié et quelques paramètres.

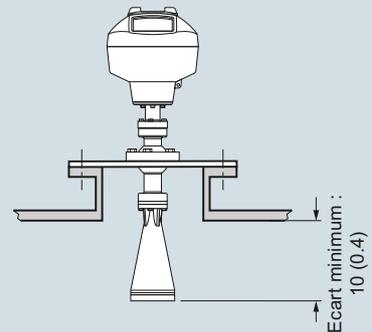
Le SITRANS LR260 se programme sans ouvrir le boîtier par l'intermédiaire du programmeur infrarouge portable à sécurité intrinsèque.

SITRANS LR260 répond à la plupart des applications de mesure de solides à une distance atteignant 30 m (98.4 ft).

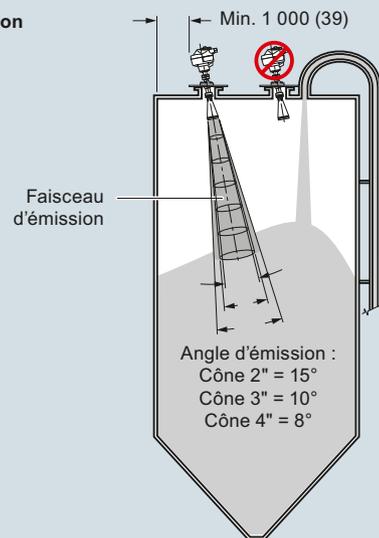
- Principales Applications : poudre de ciment, poudre/granulés de plastique, céréales, farine, charbon, réservoirs de stockage de solides et liquides, et autres applications

Configuration

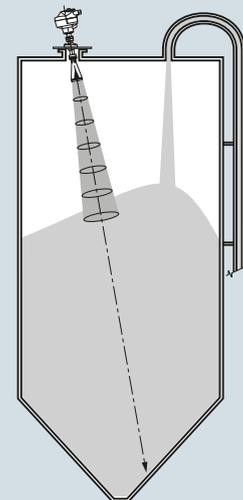
Montage sur piquage



Installation



Orientation avec Easy Aimer



Installation SITRANS LR260, dimensions en mm (inch)

Caractéristiques techniques

Mode de fonctionnement

Principe de mesure	Mesure de niveau par radar à impulsions
Fréquence	Bande K (25,0 GHz)
Distance de mesure minimum	0,05 m (2 inch) de l'extrémité du cône
Plage de mesure max. ¹⁾	
Solides	<ul style="list-style-type: none"> • Cône 2" : 10 m (32.8 ft) • Cône 3" : 20 m (65.6 ft) • Cône 4" : 30 m (98.4 ft)
Liquides	<ul style="list-style-type: none"> • Cône 2" : 20 m (65.6 ft) • Cône 3" : 30 m (98.4 ft) • Cône 4" : 30 m (98.4 ft)

Sortie - HART

Alimentation électrique	4 ... 20 mA (précision ± 0,02 mA)
Signalisation de défaut	24 V CC nominal (30 V CC max.)
Charge	3,6 mA ... 23 mA ; ou la dernière valeur 230 ... 600 Ω

Sortie - PROFIBUS PA

- Conformément à la norme CEI 61158-2
- 15,0 mA
- Profil 3.01, Classe B

Performance (en conditions de référence selon CEI 60770-1)

Erreur max. mesurée (incluant hystérésis et non-répétabilité)	<ul style="list-style-type: none"> • 25 mm (1 inch) de la distance de mesure minimum à 300 mm (11.8 inch) • Distance restante = 6 mm (0.23 inch) ou 0,05 % de l'étendue de mesure (valeur la plus élevée)
---	---

Conditions nominales de fonctionnement

Conditions d'installation	
Emplacement	Intérieur/extérieur
Conditions ambiantes (boîtier)	
• Température ambiante	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
• Catégorie d'installation	I
• Degré de pollution	4

Conditions d'utilisation

Constante diélectrique ϵ_r	$\epsilon_r > 1,6$ en fonction de l'antenne et de l'application
Température de process	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)
Pression de process	<ul style="list-style-type: none"> • 0,5 bar g (7.25 psi g) max. • 3 bar g (43.5 psi g) en option, température max. 80 °C (176 °F)

Caractéristiques constructives

Boîtier	<ul style="list-style-type: none"> • Construction • Entrée de câble 	Aluminium, revêtement poudre polyester 2 x M20 x 1,5 ou 2 x 1/2" NPT
Indice de protection		Type 4X/NEMA 4X, Type 6/ NEMA 6, IP67, IP68
Poids		< 8,14 kg (17.9 lb) incluant bride 4" et dispositif Easy Aimer standard avec antenne conique 4"
Affichage (local)		Afficheur LCD avec représentation du niveau (bargraph)
Bride et cône (version compatible Easy Aimer)	<ul style="list-style-type: none"> • Matériau • Antenne conique 	Acier inoxydable 304 Cône 2" Cône 3" Cône 4"
Raccords process	<ul style="list-style-type: none"> • Brides universelles²⁾ 	2 inch/50 mm, 3 inch/80 mm, 4 inch/100 mm, 6 inch/150 mm
Mécanique (version avec raccord fileté)	<ul style="list-style-type: none"> • Raccord fileté 	2" NPT (ASME B1.20.1), R (BSPT, EN 10226-1), ou G (BSPP, EN ISO 228-1)
Matériaux	<ul style="list-style-type: none"> • Matériaux 	Acier inoxydable 316L/1.4404 ou 316L/1.4435, émetteur PTFE

Certificats et homologations

Usage général	CSA _{US/C} , CE, FM
Interférences radio	Europe (R&TTE), FCC, Industry Canada, RCM
Zones à risque d'explosion	CSA/FM Classe II, Div. 1, Groupes E, F, G, Classe III ATEX II 1D, 1/2D, 2D Ex ta IIIC T100 °C Da IECEX/ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga, Ex ta IIIC T100 °C Da CSA/FM Classe I, II, III, Div. 1, Groupes A, B, C, D, E, F, G SABS ARP0108 Ex ia IIC T4 Ga

Programmation

Programmeur infrarouge portatif marque Siemens, sécurité intrinsèque	Récepteur infrarouge
<ul style="list-style-type: none"> • Homologations applicables au programmeur portatif 	Version SI : ATEX II 1GD Ex ia IIC T4 Ga Ex iaD 20 T135 °C Ta = -20 ... +50 °C CSA/FM Classe I, II, et III, Div. 1, Groupes A, B, C, D, E, F, G, T6 Ta = 50 °C
Programmeur portatif	Communicateur HART 375
PC	SIMATIC PDM
Affichage (local)	Interface graphique locale pour affichage de l'assistant de mise en service et des profils écho

¹⁾ Du point de référence du capteur

²⁾ Bride universelle compatible avec perçages EN 1092-1 (PN 16)/ASME B16.5 (150 lb)/JIS 2220 (10K)

Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Transmetteurs radar

SITRANS LR260

Sélection et références de commande

SITRANS LR260

Radar à impulsions, technologie à 2 fils, 25 GHz, pour la mesure en continu de solides dans des plages jusqu'à 30 m (98.4 ft).

Le programmeur portable doit être commandé séparément

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

Raccord process

Bride face plane universelle compatible avec les brides ANSI/DIN/JIS, le dispositif Easy Aimer et la rotule associée

2 inch/50 mm
3 inch/80 mm
4 inch/100 mm
6 inch/150 mm

Raccord fileté

2" NPT (ASME B1.20.1) (filetage conique)¹⁾²⁾⁵⁾
R 2" [(BSPT), EN 10226-1] (filetage conique)¹⁾²⁾⁵⁾
G 2" [(BSPT), EN ISO 228-1] (filetage parallèle)¹⁾²⁾⁵⁾

Pour des raccords process sur mesure, veuillez contacter votre représentant commercial local. Pour plus de détails veuillez consulter notre site web http://www.automation.siemens.com/aspa_app.

Antenne

Antenne conique 2", pour piquages 50 mm ou 2"¹⁾
Antenne conique 2" avec rallonge 100 mm¹⁾
Antenne conique 2" avec rallonge 200 mm¹⁾
Antenne conique 2" avec rallonge 500 mm¹⁾²⁾
Antenne conique 2" avec rallonge 1 000 mm¹⁾²⁾

Antenne conique 3", pour piquages 80 mm ou 3"³⁾
Antenne conique 3" avec rallonge 100 mm³⁾
Antenne conique 3" avec rallonge 200 mm³⁾
Antenne conique 3" avec rallonge 500 mm²⁾³⁾
Antenne conique 3" avec rallonge 1 000 mm²⁾³⁾

Antenne conique 4", pour piquages 100 mm ou 4"
Antenne conique 4" avec rallonge 100 mm
Antenne conique 4" avec rallonge 200 mm
Antenne conique 4" avec rallonge 500 mm²⁾
Antenne conique 4" avec rallonge 1 000 mm²⁾

Pour des antennes sur mesure, veuillez contacter votre représentant commercial local. Pour plus de détails veuillez consulter notre site http://www.automation.siemens.com/aspa_app.

Raccordement de purge (autonettoyant)

Sans raccordement de purge
Raccordement de purge

Sortie/Communication

4 ... 20 mA, HART
PROFIBUS PA

Entrée de câble

2 x M20 x 1,5
2 x 1/2" NPT

Remarque : Les appareils M20 sont livrés avec des presse-étoupes en polymère.

Homologations

Usage général, CSA/US/CE, FM, Industry Canada, FCC, CE, R&TTE, RCM

CSA/FM Classe II, Div. 1, Groupes E, F, G, Classe III, Industry Canada, FCC, RCM

ATEX II 1D, 1/2D, 2D Ex ta IIIC T100 °C Da, CE, R&TTE, RCM, INMETRO

NI (Non-incendive), CSA/FM Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, D, Industry Canada, FCC, RCM

Sécurité intrinsèque, IECEx/ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga, Ex ta IIIC T100 °C Da, R&TTE, RCM

Sécurité intrinsèque, CSA/FM Classe I, II, III, Div. 1, Groupes A, B, C, D, E, F, G, Industry Canada, FCC, RCM

Sécurité intrinsèque, Afrique du Sud ARP0108 Ex ia IIC T4 Ga

Pression nominale

Suivant les courbes de Pression/Température (cf. Instructions de service)⁵⁾

0,5 bar g (7.25 psi g) maximum

N° d'article

7ML5427-

0 0 0 -

A
B
C
D

E
F
G
Z

A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
P
Q
Z

0
1

0
1

A
B

A

B

C

D

E

F

G

0

1

Sélection et références de commande

Autres modèles

Veuillez compléter le N° d'article par "-Z" et la(les) réf.(s) abrégée(s).

Plaque en acier inoxydable [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)] : identification/numéro du point de mesure ; indiquer en toutes lettres (27 caractères max.)

Certificat d'essai du fabricant : M - DIN 55350, Section 18 et ISO 9000

Certificat de réception matériaux 3.1 selon EN 10204⁴⁾

Instructions de service

Toute la documentation est disponible gratuitement, dans différentes langues, à l'adresse <http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

Accessoires

Un presse-étoupe métallique M20 x 1,5, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART

Un presse-étoupe métallique M20 x 1,5, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA

Programmeur infrarouge portable à sécurité intrinsèque

Protection anti-poussière en PTFE pour antenne conique 2 inch/50 mm

Protection anti-poussière en PTFE pour antenne conique 3 inch/75 mm

Protection anti-poussière en PTFE pour antenne conique 4 inch/100 mm

Modem HART/USB (utilisable avec un PC et SIMATIC PDM)

SITRANS RD100, indicateur alimenté par boucle de courant - cf. Chapitre 7

SITRANS RD200, indicateur à entrée universelle avec interface Modbus - cf. Chapitre 7

SITRANS RD300, indicateur deux lignes avec totalisateur, fonction de linéarisation et interface Modbus - cf. Chapitre 7

SITRANS RD500, fonctionnalité internet, solution universelle de contrôle de l'instrumentation à distance - cf. Chapitre 7

Pour capteur de niveau auxiliaire - cf. section Détection de niveau

Remarque : produits livrés avec presse-étoupe en plastique, température max. -20 °C. Presse-étoupe en métal conseillé lorsque la température atteint -40 °C.

1) Plage de mesure max. 10 m (32.8 ft) pour solides ou 20 m (65.6 ft) pour liquides

2) Disponible uniquement avec Purge de nettoyage, option 0

3) Plage de mesure max. 20 m (65.6 ft) pour solides ou 30 m (98.4 ft) pour liquides

4) Disponible uniquement avec Pression, option 0

5) Disponible uniquement avec Antenne, options A, B, F, G, L et M

6) Disponible uniquement avec Pression, option 0

Réf. abrégée

Y15

C11

C12

N° d'article

7ML1930-1AP

7ML1930-1AQ

7ML1930-1BK

7ML1930-1DE

7ML1930-1BL

7ML1930-1BM

7MF4997-1DB

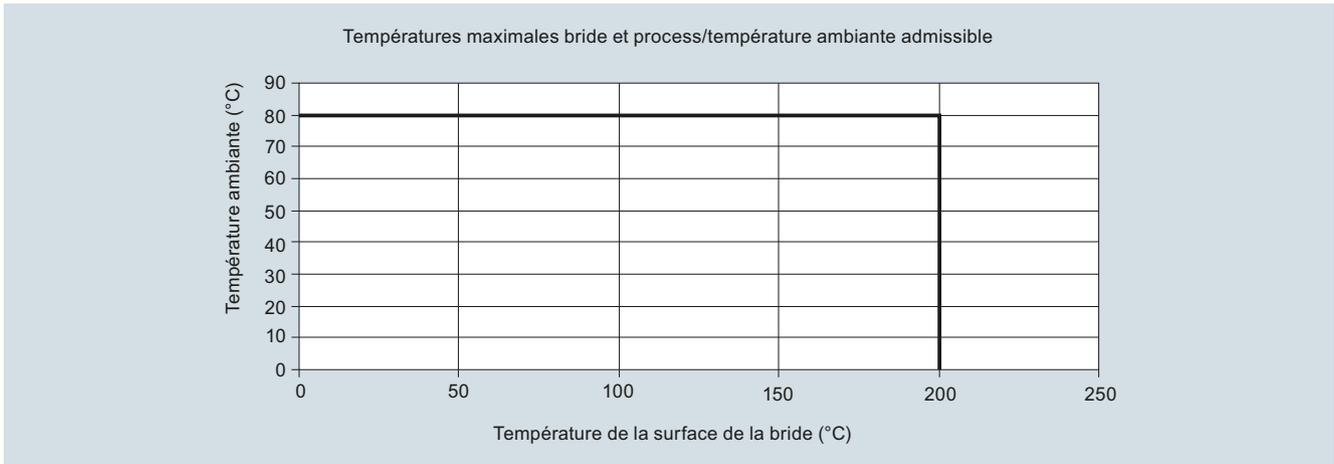
7ML5741-...

7ML5740-...

7ML5744-...

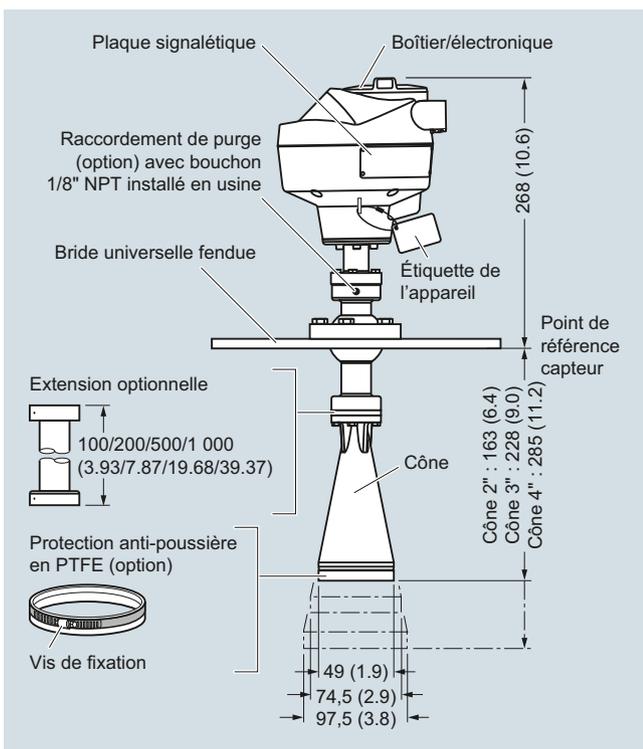
7ML5750-...

Courbes



Courbe de limitation température ambiante/température de process, surface de la bride, SITRANS LR260

Dessins cotés



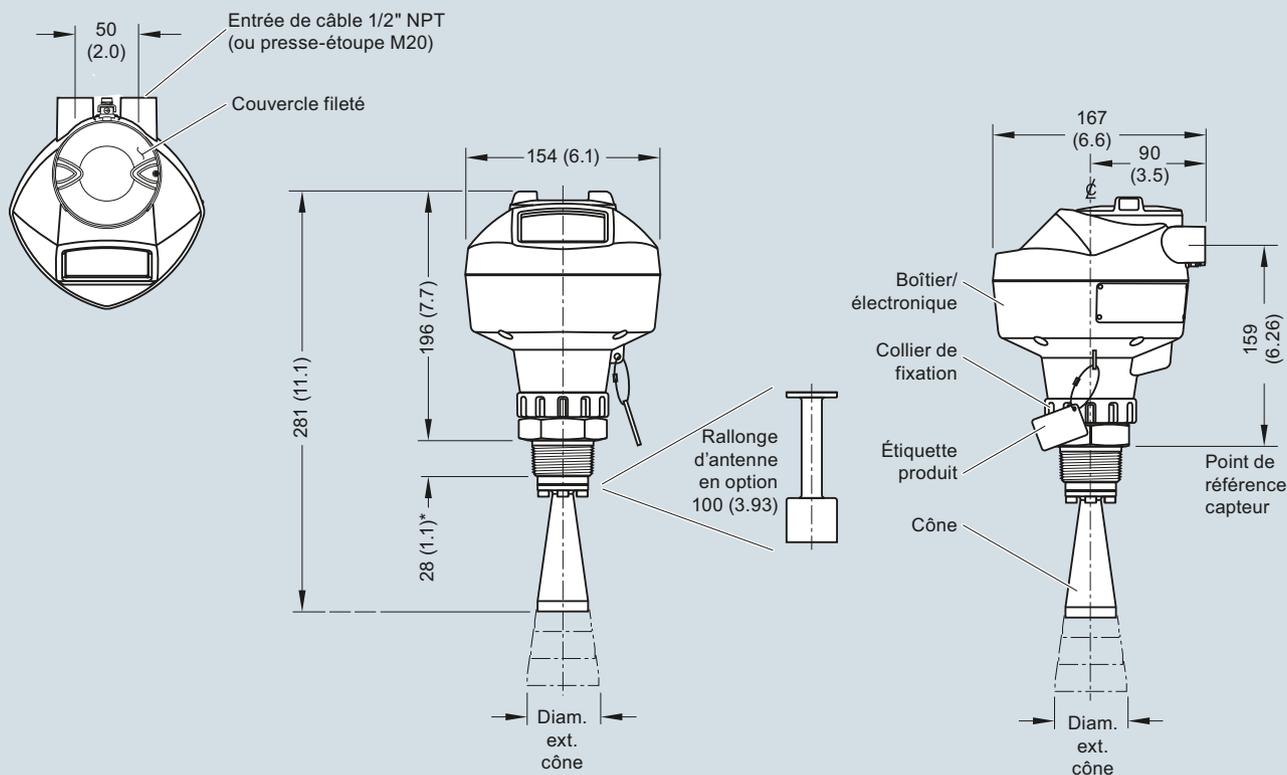
SITRANS LR260, dimensions en mm (inch)

Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Transmetteurs radar

SITRANS LR260

SITRANS LR260



Type d'antenne	Diamètre ext. antenne	Hauteur jusqu'au point de référence capteur			Angle du faisceau	Plage de mesure
		Raccord fileté 1-1/2"	Raccord fileté 2"	Raccord fileté 3"		
Cône 2"	47,8 (1.88)	N/A	166 (6.55)	180 (7.09)	15 degrés	20 m (65.6 ft)
Cône 3"	74,8 (2.94)	N/A	199 (7.85)	213 (8.39)	10 degrés	30 m (98.4 ft)
Cône 4"	94,8 (3.73)	N/A	254 (10)	268 (10.55)	8 degrés	30 m (98.4 ft)

SITRANS LR260, dimensions en mm (inch)

Schémas électriques

Connecter les câbles aux borniers tel qu'illustré : la polarité est indiquée sur le bornier.

Blindage requis pour les versions HART et PROFIBUS PA en sécurité intrinsèque.

Presse-étoupe

Programmateur portatif

SIEMENS			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	0	.	↗
C	🏠	📄	⏴
←	↑	↓	→

Réf. produit : 7ML1930-1BK

Remarques :

1. Les bornes d'entrée CC doivent être alimentées par une source à même de fournir l'isolation électrique entrée/sortie requise pour la conformité avec les règles de sécurité de la norme IEC 61010-1.
2. Isoler tous les câblages en tenant compte des tensions d'entrée.
3. Utiliser un câble paire torsadée blindée (14 ... 22 AWG) pour la version HART.
4. Des câbles et des conduits séparés peuvent être nécessaires pour garantir la conformité avec les consignes de câblage ou les normes électriques.

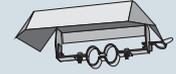
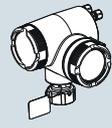
Raccordements SITRANS LR260

Sélection et références de commande

Options spéciales pour SITRANS LR260/LR460

	N° d'article
Raccord process, kits de pièces - non-résistantes à la pression	
SITRANS LR260/LR460, rallonge d'antenne conique 100 mm, sans purge ¹⁾	A5E01087872
SITRANS LR260/LR460, rallonge d'antenne conique 200 mm, sans purge ¹⁾	A5E01091262
SITRANS LR260/LR460, rallonge d'antenne conique 100 mm, avec purge ¹⁾	A5E01261979
SITRANS LR260/LR460, rallonge d'antenne conique 200 mm, avec purge ¹⁾	A5E01261981
SITRANS LR260/LR460, cône 2", sans purge, sans émetteur ¹⁾	A5E02083905
SITRANS LR260/LR460, cône 3", sans purge, sans émetteur ¹⁾	A5E01623511
SITRANS LR260/LR460, cône 4", sans purge, sans émetteur ¹⁾	A5E01623512
SITRANS LR260/LR460, antenne conique 2", avec purge, sans émetteur ¹⁾	A5E02083906
SITRANS LR260/LR460, antenne conique 3", avec purge, sans émetteur ¹⁾	A5E01623513
SITRANS LR260/LR460, antenne conique 4", avec purge, sans émetteur ¹⁾	A5E01623514
SITRANS LR260/LR460, bride face plane universelle 3" ¹⁾	A5E02303897
SITRANS LR260/LR460, bride face plane universelle 4" ¹⁾	A5E01259467
SITRANS LR260/LR460, bride face plane universelle 6" ¹⁾	A5E01261834
SITRANS LR260/LR460, joints toriques pour dispositif d'orientation Easy Aimer ¹⁾	A5E01261836
Kit, émetteur pour LR260/LR460 ¹⁾	A5E02360694
Couvercle SITRANS LR260 avec joint torique	A5E02465410
Kit d'adaptation pour purge de nettoyage - non-résistant à la pression (fourni sans bride ou rallonge)	
Purge de nettoyage SITRANS LR260/LR460, antenne conique 2" ¹⁾	A5E02083914
Purge de nettoyage SITRANS LR260/LR460, antenne conique 3" ¹⁾	A5E02083915
Purge de nettoyage SITRANS LR260/LR460, antenne conique 4" ¹⁾	A5E02083916
Boîtier avec électronique (LR260)	
	
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

Options spéciales pour SITRANS LR260/LR460

	N° d'article
Boîtier SITRANS LR260 avec électronique, communication HART, entrée de câble NPT, homologation option D, sans raccord process	A5E03934184
Boîtier SITRANS LR260 avec électronique, communication HART, entrée de câble M20, homologation option E, sans raccord process	A5E03934187
Boîtier SITRANS LR260 avec électronique, communication HART, entrée de câble M20 homologation option F, sans raccord process	A5E03934191
Boîtier SITRANS LR260 avec électronique, communication PROFIBUS PA, entrée de câble M20, homologation option E, sans raccord process	A5E37217558
Boîtier SITRANS LR260 avec électronique, communication PROFIBUS PA, entrée de câble 1/2" NPT, homologation option F, sans raccord process	A5E31820689
Capot de protection pare-soleil pour le boîtier du SITRANS LR260, acier inoxydable	
	A5E39142556
Boîtier avec électronique (LR460)	
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 NPT, 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

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

Si vous êtes intéressé par une version sur mesure, veuillez contacter votre représentant commercial local. Pour plus de détails veuillez consulter notre site http://www.automation.siemens.com/aspa_app.