

Vue d'ensemble



Le transmetteur de niveau à ultrasons SITRANS Probe LU, technique 2 fils alimenté par boucle de courant, mesure le niveau, le volume ou le débit de liquides dans les cuves de stockage ou de process simples et les canaux ouverts.

Avantages

- Mesure de niveau en continu jusqu'à 12 m (40 ft)
- Facilité d'installation et de réglage
- Réglage par programmeur infrarouge portatif à sécurité intrinsèque, SIMATIC PDM ou programmeur HART
- Communication HART ou PROFIBUS PA
- Transducteurs ETFE ou PVDF pour une résistance élevée aux produits chimiques
- Techniques de traitement du signal breveté Sonic Intelligence
- Suppression automatique des échos parasites provoqués par les obstacles
- Conversion niveau/volume, niveau/débit

Domaine d'application

Le SITRANS Probe LU est destiné aux secteurs de l'eau et du traitement de l'eau, au stockage de produits chimiques et aux trémies de dimensions réduites contenant des produits en vrac.

SITRANS Probe LU est proposé avec une plage de mesure de 6 ou 12 m (20 ou 40 ft). Le Probe LU garantit la plus haute fiabilité grâce notamment aux techniques Sonic Intelligence, à la fonction de suppression automatique des échos parasites provoqués par les obstacles, et à la précision sans égale [0,15 % de la plage de mesure ou 6 mm (0.25 inch)].

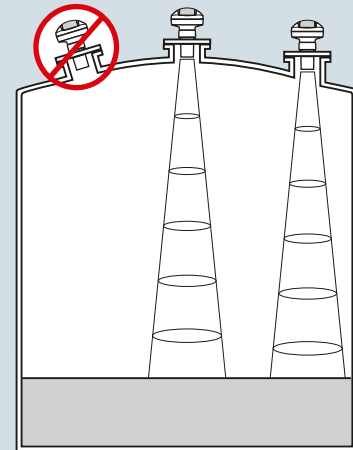
Probe LU supporte deux modes de communication : HART ou PROFIBUS PA (Profil 3.0, Classe B).

Il s'associe à un transducteur ETFE ou en PVDF, en fonction des contraintes chimiques de chaque application. Chaque instrument comporte un capteur de température intégré, pour compenser les variations de température au niveau du matériau et du process.

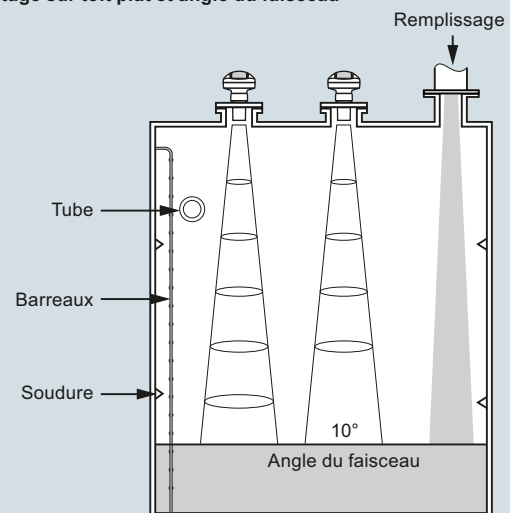
- Principales Applications : stockage de produits chimiques, lits filtrants, stockage de liquides

Configuration

Montage sur toit parabolique



Montage sur toit plat et angle du faisceau



Montage SITRANS Probe LU

Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Transmetteurs ultrasoniques

SITRANS Probe LU

Caractéristiques techniques

Mode de fonctionnement		Raccord process	
Principe de mesure	Mesure de niveau par ultrasons	Raccord fileté	2" NPT [(cône), ANSI/ASME B1.20.1] R 2" [(BSPT), EN 10226] ou G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
Applications typiques	Mesure de niveau sur réservoirs de stockage et cuves de process simples	Raccord bride	Bride universelle 3 inch (80 mm)
Entrées		Autres raccords	Support de montage FMS 200 (cf. page 4/179) ou dispositif de montage fourni par le client
Plage de mesure		Affichage et commande	
• Version 6 m (20 ft)	0,25 ... 6 m (10 inch ... 20 ft)	Interface	Locale : Afficheur LCD, bargraphe Distante : Via HART ou PROFIBUS PA
• Version 12 m (40 ft)	0,25 ... 12 m (10 inch ... 40 ft)	Configuration	Siemens SIMATIC PDM (PC) ou dispositif HART portable ou programmeur infrarouge portatif marque Siemens
Fréquence	54 kHz	Mémoire	EEPROM non volatile
Sorties		Alimentation électrique	
mA/HART		4 ... 20 mA/HART	24 V CC standard, 550 Ω maximum ; 30 V CC maximum, 4 ... 20 mA
• Portée	4 ... 20 mA	PROFIBUS PA	12, 13, 15, ou 20 mA suivant la programmation (version pour utilisation générale ou sécurité intrinsèque)
• Précision	± 0,02 mA	Conformément à la norme CEI 61158-2	
PROFIBUS PA	Profil 3, Classe B	Certificats et homologations	
Performance		Usage général	CSA _{US/C} , FM, CE, RCM
Résolution	≤ 3 mm (0.12 inch)	Applications maritimes (uniquement pour l'option communication HART)	• Lloyd's Register of Shipping • Certification ABS (American Bureau of Shipping)
Précision	± 0,15 % de la plage de mesure ou 6 mm (0.24 inch), valeur la plus élevée	Zones à risque d'explosion	
Répétabilité	≤ 3 mm (0.12 inch)	• Sécurité intrinsèque (Europe)	ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga
Zone morte	0,25 m (10 inch)	• Sécurité intrinsèque (USA/Canada)	CSA/FM, Classe I, Div. 1, Groupes A, B, C, D ; Classe II, Div. 1, Groupes E, F, G ; Classe III T4
Temps d'actualisation	≤ 5 s	• Sécurité intrinsèque (International)	SIR 13.0008X Ex ia IIC T4 Ga
• Version 4/20 mA, HART	≤ 5 s (4 mA)	• Sécurité intrinsèque (Brésil)	INMETRO Ex ia IIC T4 Ga
• Version PROFIBUS	≤ 4 s (boucle de courant 15 mA)	• Protection non-incendiaire (USA)	FM Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, D T4
Compensation de température	Intégrée, pour compenser toute variation	Programmeur portatif	
Angle du faisceau	10°	Programmeur infrarouge portatif marque Siemens, sécurité intrinsèque	Récepteur infrarouge
Conditions nominales de fonctionnement		• Homologations applicables au programmeur portatif	ATEX II 1GD / IECEx SIR 09.0073 Ex ia IIC T4 Ga Ex iaD 20 T135 °C FM/CSA Classe I, II, III, Div. 1, Groupes A, B, C, D, E, F, G T6
Conditions ambiantes		Température ambiante	
• Emplacement	Intérieur/extérieur	-20 ... 50 °C (-5 ... 122 °F)	
• Température ambiante	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	Interface	
• Humidité relative/indice de protection	Utilisable en extérieur	Signal infrarouge exclusif	
• Catégorie d'installation	I	Alimentation électrique	
• Degré de pollution	4	Pile lithium 3 V (non-remplaçable)	
Conditions d'utilisation			
• Température bride/filetages	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)		
• Pression (cuve)	0,5 bar g (7.25 psi g)		
Caractéristiques constructives			
Matériau (boîtier)	PBT (polytéréphtalate de butylène)		
Indice de protection	Boîtier Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6/IP67/IP68		
Poids	2,1 kg (4.6 lb)		
Entrée de câble	2 x presse-étoupes M20 x 1,5 ou 2 x filetage ½" NPT ou 1 x M20 x 1,5 et 1 x ½" NPT		
Matériau (transducteur)	Joint Buna-N, ETFE (Ethylene Tetrafluoroethylene) ou PVDF (fluorure de polyvinylidène)		

Sélection et références de commande	N° d'article	Sélection et références de commande	Réf. abrégée
SITRANS Probe LU Transmetteur de niveau à ultrasons en version 2 fils, alimenté par boucle de courant. Mesure le niveau, le volume ou le débit de liquides dans les canaux ouverts, les cuves de stockage et de process. ↗ Cliquer sur le N° d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.	7ML5221- 	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.	Y15
Boîtier/Entrée de câble Plastique (PBT), 1 x M20 x 1,5 et 1 x 1/2" NPT (fourni sans presse-étoupe) ● 0 Plastique (PBT), 2 x M20 x 1,5 (inclut 1 presse-étoupe pour usage général : 7ML1930-1AM) ● 1 Plastique (PBT), 2 x 1/2" NPT (fourni sans presse-étoupe) ● 2		Instructions de service pour instrument version HART/mA Anglais Remarque : indiquer la référence des instructions de service souhaitées séparément svp. Toute la documentation est disponible gratuitement, dans différentes langues, à l'adresse http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation	N° d'article A5E32337695
Plage de mesure/Matériau capteur 6 m (20 ft), ETFE ● A 6 m (20 ft), copolymère PVDF ● B 12 m (40 ft), ETFE ● C 12 m (40 ft), copolymère PVDF ● D		Accessoires Programmeur portable, sécurité intrinsèque, EEx ia Programmeur portable, homologations pour usage général Programmeur infrarouge portable, sécurité intrinsèque, PROFIBUS PA Modem HART/USB (utilisable avec un PC et SIMATIC PDM) Contre-écrou plastique 2" NPT Contre-écrou plastique 2" BSPT Adaptateur de montage 3" ASME, DN 65 PN 10, JIS 10K 3B ETFE pour 2" NPT Adaptateur de montage 3" ASME, DN 65 PN 10, JIS 10K 3B ETFE pour 2" BSPT Un presse-étoupe polymère pour usage général, M20 x 1,5, -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F) Un presse-étoupe métallique M20 x 1,5, pour installations à usage général ou ATEX EEx e (HART uniquement), -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) Un presse-étoupe métallique M20 x 1,5, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) avec raccord blindage intégré (pour PROFIBUS PA) Support de montage FMS-200, kit universel Probe LU, protection anti-chute de pierres/pare-soleil, acier inox. 304 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	7ML5830-2AH A5E36563512 7ML5830-2AJ 7MF4997-1DB 7ML1830-1DT 7ML1830-1DQ 7ML1830-1BT 7ML1830-1BU 7ML1930-1AM 7ML1930-1AP 7ML1930-1AQ 7ML1830-1BK 7ML1930-1GH 7ML5741-... 7ML5740-... 7ML5744-... 7ML5750-...
Raccord process 2" NPT [(cône), ANSI/ASME B1.20.1] ● A R 2" [(BSPT), EN 10226] ● B G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1] ● C		Pièces de rechange Couvreclie plastique	7ML1830-1KB
Communication/Sortie 4 ... 20 mA, HART ● 1 PROFIBUS PA ● 2			
Homologations Usage général, FM, CSA _{US/C} , CE, RCM, KCC ● 1 NI (Non-incendiaire), FM Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, D T5 ¹⁾ ● 4 Sécurité intrinsèque, CSA/FM Classe I, Div. 1, Groupes A, B, C, D ; Classe II, Div. 1, Groupes E, F, G ; Classe III T4 ²⁾ ● 5 Sécurité intrinsèque ATEX 1G / IECEx / INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, RCM, KCC ²⁾ ● 6 Sécurité intrinsèque ATEX 1G / IECEx / INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, RCM, KCC ³⁾ ● 7 Sécurité intrinsèque, CSA/FM Classe I, Div. 1, Groupes A, B, C, D ; Classe II, Div. 1, Groupes E, F, G ; Classe III T4 ³⁾ ● 8			
1) Disponible uniquement avec Boîtier/Entrée de câble, option 2. 2) Disponible uniquement avec Communication, option 2. 3) Disponible uniquement avec Communication, option 1. ● Les configurations identifiées par ● peuvent faire l'objet de délais de livraison réduits (Quick Ship). Pour plus de détails, consulter la page 10/11 dans l'annexe.			
		● Les configurations identifiées par ● peuvent faire l'objet de délais de livraison réduits (Quick Ship). Pour plus de détails, consulter la page 10/11 dans l'annexe	

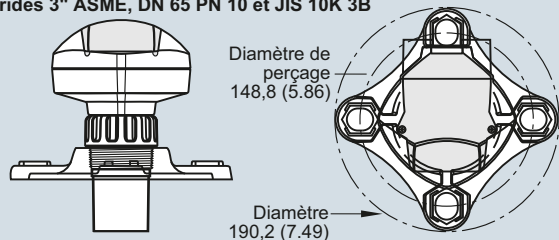
Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Transmetteurs ultrasoniques

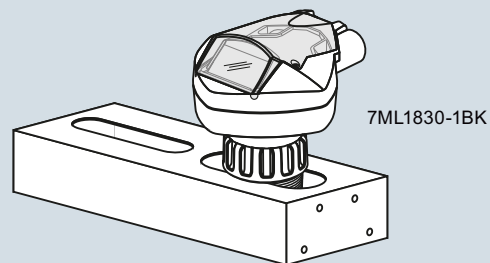
SITRANS Probe LU

Options

Adaptateur pour raccords process 2" NPT ou 2" BSP, brides 3" ASME, DN 65 PN 10 et JIS 10K 3B



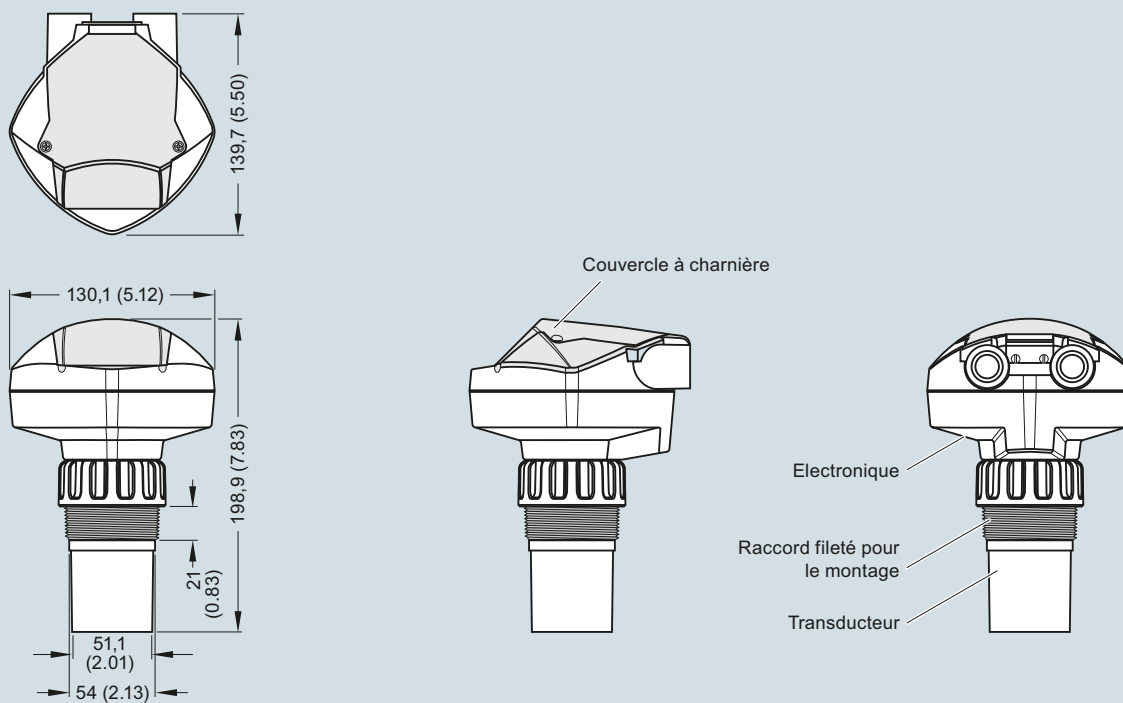
SITRANS Probe LU avec support de montage universel FMS-200



SITRANS Probe LU avec support de montage optionnel

Adaptateur bride optionnel pour SITRANS Probe LU, dimensions en mm (inch)

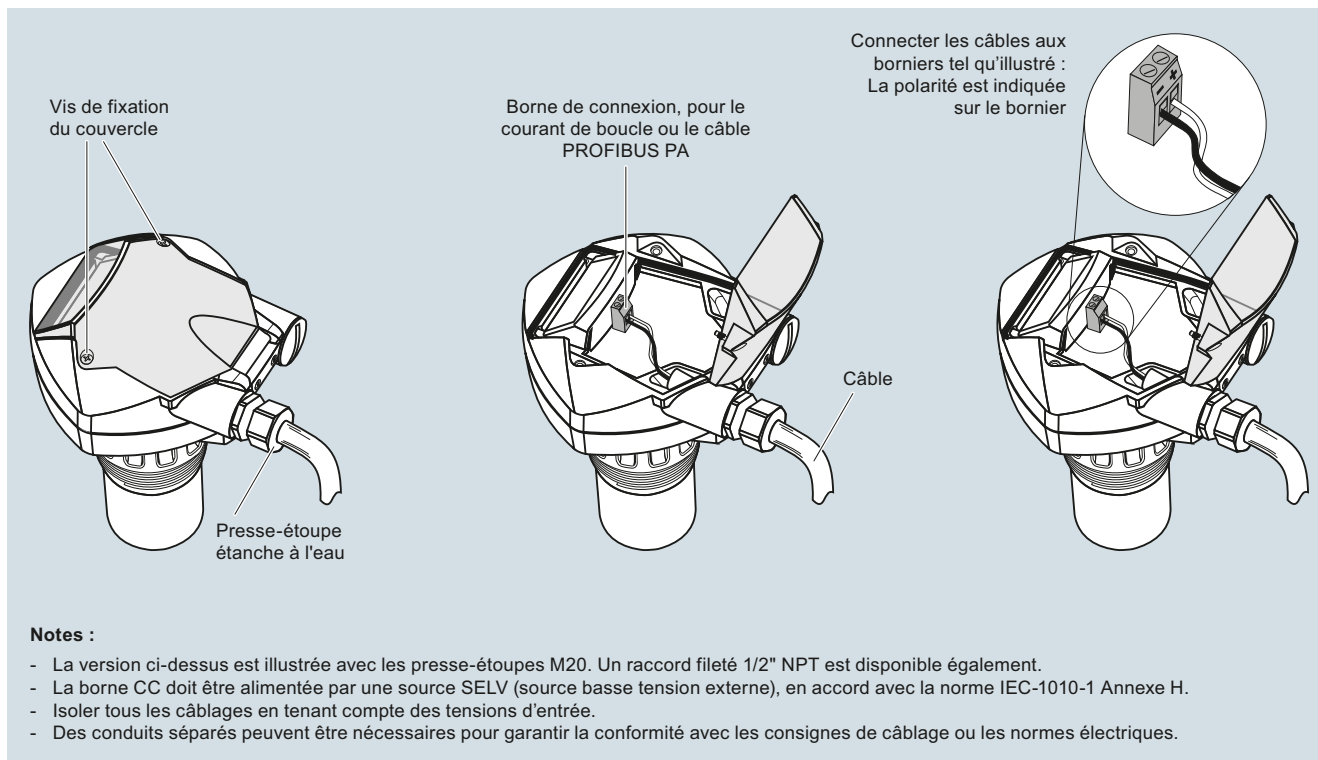
Dessins cotés



Note : Le modèle illustré ne comporte pas de presse-étoupes M20 ou de raccords 1/2" NPT.

SITRANS Probe LU, dimensions en mm (inch)

Schémas électriques



Raccordement SITRANS Probe LU