

Mesure de niveau

Détection de niveau

Lames vibrantes / SITRANS LVS300

Vue d'ensemble



Le SITRANS LVS300 est un détecteur de niveau à tige vibrante pour niveau haut, bas et consigne spécifique de solides en vrac.

Avantages

- Haute résistance aux forces mécaniques.
- Sensibilité ajustable pour diverses applications prévoyant une accumulation.
- Boîtier rotatif pour orientation correcte des PE
- Convient pour les produits à faible densité : version standard : 20 g/l (1.3 lb/ft³)
- Rallonges disponibles sur demande, jusqu'à 4 000 mm (157 inch)
- Longueur d'insertion 160 mm (6.3 inch).
- Flexible, livraison client, tiges allant jusqu'à 4 mètres.
- Raccords de process à partir de 1 inch.

Domaine d'application

Le LVS300 standard est destiné à la détection de niveau haut/bas ou du niveau de remplissage de produits en vrac secs dans les trémies et les silos.

Une rallonge type tube prolongateur est disponible, montée via un tube de séparation de 1 inch fourni par le client.

Le détecteur LVS300 est très compact. Le montage peut être horizontal, vertical ou incliné. De par sa conception à tige vibrante, le détecteur n'est pas affecté par la formation de dépôts comme c'est le cas des lames traditionnelles. Le design robuste de sa sonde lui permet de résister à des matériaux plus lourds sans être endommagé ou déformé.

Le détecteur à tige vibrante est amené à sa fréquence de résonance par un entraînement piézoélectrique. Si un produit recouvre la tige, l'amplitude de vibration diminue. L'électronique du détecteur enregistre cette variation et actionne la mise en circuit (temporisation d'une seconde environ). L'amplitude de vibration de la sonde redevient normale dès que la sonde n'est plus en contact avec le produit ; le relais retrouve sa position repos.

- Principales Applications : solides en vrac secs avec risque de dépôts dans les silos, réservoirs et trémies : chaux, sable de moulage, lait en poudre, farine, sel et granulés en plastique.

Sélection et références de commande

		N° d'article									
SITRANS LVS300 Détecteur de niveau à tige vibrante, version compacte		7ML5736-									
Détection de niveau et de matériaux solides. Compact, longueur d'insertion 160 mm (6.30 inch).		● ● ● ● ● - ● ●									
Cliquer sur le N° d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.											
Alimentation électrique											
Relais DPDT 21 ... 230 V CA, 22 ... 45 V CC		1									
PNP 20 ... 40 V CC		2									
Température de process											
Sans isolateur [jusqu'à Tprocess = 150 °C (302 °F) à Tamb < 40 °C (104 °F)]		A									
Avec isolateur [jusqu'à Tprocess = 150 °C (302 °F) à Tamb > 40 °C (104 °F)]		B									
Raccord process											
Raccord fileté											
Filetage G 1½" (BSPP) EN ISO 228-1		A									
Filetage G 1¼" (BSPP) EN ISO 228-1		B									
Filetage G 1" (BSPP) EN ISO 228-1		C									
Filetage NPT 1½" (cône) ANSI B1.20.1		D									
Filetage NPT 1¼" (cône) ANSI B1.20.1		E									
Filetage NPT 1" (cône) ANSI B1.20.1		F									
Tri-Clamp 2" (DN50) ISO 2852		G									
Raccord à bride											
Bride DN 100 PN6, EN1092-1 ¹⁾		H									
Bride DN 100 PN16, EN1092-1		J									
2" ASME 150 lb B16.5		K									
3" ASME 150 lb B16.5		L									
4" ASME 150 lb B16.5		M									
Longueur de rallonge											
Longueur standard, 160 mm (6.3 inch)		1 1									
Matériau du raccord process/de la rallonge											
Filetages en acier inoxydable 304 (1.4301), brides en acier 321 (1.4541), Tri-Clamp 304 (1.4301)		1									
Acier inoxydable 316 (1.4404)		2									
Homologations											
CE		A									
ATEX II 1/2D Ex ta/tb IIIC TI Da/Db IP6X		B									
FM _{US} et FM _C Usage général		C									
FM _{US} et FM _C DIP Classe II, III Div. 1, Groupes E, F, G		D									

Sélection et références de commande	Réf. abrégée
Autres modèles	
Veuillez compléter le N° d'article par "-Z" et la(les) réf.(s) abrégée(s).	
Plaque en acier inoxydable [70 x 13 mm (2.76 x 0.51 inch)] : identification/numéro du point de mesure ; indiquer en toutes lettres, 27 caractères max.	Y14
Ampoule insérée dans presse-étoupe M20 ²⁾	A20
Instructions de service	
Toute la documentation est disponible gratuitement, dans différentes langues, à l'adresse http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation	

¹⁾ Max. 6 bar (87 psi).

²⁾ Disponible uniquement avec l'homologation option A.

Mesure de niveau

Détection de niveau

Lames vibrantes / SITRANS LVS300

Sélection et références de commande (suite)

		N° d'article	
SITRANS LVS300 Détecteur de niveau à tige vibrante, version avec tube prolongateur		7ML5737-	
Détection de niveau et de matériaux solides. Rallonges optionnelles jusqu'à 4 m (13.12 ft).		● ● ● ● ● - ● ●	
Cliquer sur le N° d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.			
Alimentation électrique			
Relays DPDT 21 ... 230 V CA, 22 ... 45 V CC		1	
PNP 20 ... 40 V CC		2	
Température de process			
Sans isolateur [jusqu'à Tprocess = 150 °C (302 °F) à Tamb < 40 °C (104 °F)]		A	
Avec isolateur [jusqu'à Tprocess = 150 °C (302 °F) à Tamb > 40 °C (104 °F)]		B	
Raccord process			
<u>Raccord fileté</u>			
Filetage G 1½" (BSPP) EN ISO 228-1		A	
Filetage G 1¼" (BSPP) EN ISO 228-1		B	
Filetage G 1" (BSPP) EN ISO 228-1		C	
Filetage NPT 1½" (cône) ANSI B1.20.1		D	
Filetage NPT 1¼" (cône) ANSI B1.20.1		E	
Filetage NPT 1" (cône) ANSI B1.20.1		F	
Tri-Clamp 2" (DN50) ISO 2852		S	
<u>Raccord à bride</u>			
Bride DN 100 PN6, EN1092-1 ¹⁾		H	
Bride DN 100 PN16, EN1092-1		J	
2" ASME 150 lb B16.5		K	
3" ASME 150 lb B16.5		L	
4" ASME 150 lb B16.5		M	
Longueur de rallonge			
<u>Filetages en acier inoxydable 304 (1.4301), brides en acier 321 (1.4541)</u>			
200 ... 500 mm (7.87 ... 19.69 inch)		1	2
501 ... 750 mm (19.72 ... 29.53 inch)		1	3
751 ... 1 000 mm (29.57 ... 39.37 inch)		1	4
1 001 ... 1 250 mm (39.41 ... 49.21 inch)		1	5
1 251 ... 1 500 mm (49.25 ... 59.06 inch)		1	6
1 501 ... 1 750 mm (59.09 ... 68.90 inch)		1	7
1 751 ... 2 000 mm (68.94 ... 78.74 inch)		1	8
2 001 ... 2 250 mm (78.78 ... 88.58 inch)		2	1
2 251 ... 2 500 mm (88.62 ... 98.43 inch)		2	2
2 501 ... 2 750 mm (98.46 ... 108.27 inch)		2	3
2 751 ... 3 000 mm (108.31 ... 118.11 inch)		2	4
3 001 ... 3 250 mm (118.15 ... 127.95 inch)		2	5
3 251 ... 3 500 mm (127.99 ... 137.80 inch)		2	6
3 501 ... 3 750 mm (137.83 ... 147.64 inch)		2	7
3 751 ... 4 000 mm (147.68 ... 157.48 inch)		2	8
<u>Acier inoxydable 316 (1.4404)</u>			
200 ... 500 mm (7.87 ... 19.69 inch)		4	2
501 ... 750 mm (19.72 ... 29.53 inch)		4	3
751 ... 1 000 mm (29.57 ... 39.37 inch)		4	4
1 001 ... 1 250 mm (39.41 ... 49.21 inch)		4	5
1 251 ... 1 500 mm (49.25 ... 59.06 inch)		4	6
1 501 ... 1 750 mm (59.09 ... 68.90 inch)		4	7
1 751 ... 2 000 mm (68.94 ... 78.74 inch)		4	8
2 001 ... 2 250 mm (78.78 ... 88.58 inch)		5	1
2 251 ... 2 500 mm (88.62 ... 98.43 inch)		5	2
2 501 ... 2 750 mm (98.46 ... 108.27 inch)		5	3
2 751 ... 3 000 mm (108.31 ... 118.11 inch)		5	4
3 001 ... 3 250 mm (118.15 ... 127.95 inch)		5	5
3 251 ... 3 500 mm (127.99 ... 137.80 inch)		5	6
3 501 ... 3 750 mm (137.83 ... 147.64 inch)		5	7
3 751 ... 4 000 mm (147.68 ... 157.48 inch)		5	8

Sélection et références de commande (suite)

	N° d'article 7ML5737-									
SITRANS LVS300 Détecteur de niveau à tige vibrante, version avec tube prolongateur Détection de niveau et de matériaux solides. Rallonges optionnelles jusqu'à 4 m (13.12 ft).	●	●	●	●	●	-	●	●		
Matériau du raccord process/de la rallonge										
Filetages en acier inoxydable 304 (1.4301), brides e acier 321 (1.4541), Tri-Clamp 304 (1.4301) ²⁾									1	
Acier inoxydable 316 (1.4404) ³⁾									2	
Homologations										
CE										A
ATEX II 1/2D Ex ta/tb IIIC Tl Da/Db IP6X										B
FM _{US} et FM _C Usage général										C
FM _{US} et FM _C DIP Classe II, III Div. 1, Groupes E, F, G										D

Sélection et références de commande	Réf. abrégée
Autres modèles	
Veillez compléter le N° d'article par "-Z" et la(les) réf.(s) abrégée(s).	
Entrer la longueur totale d'insertion en toutes lettres, max. 4 000 mm (157.48 inch)	Y01
Plaque en acier inoxydable [70 x 13 mm (2.76 x 0.51 inch)] : identification/numéro du point de mesure ; indiquer en toutes lettres, 27 caractères max.	Y14
Ampoule insérée dans presse-étoupe M20 ⁴⁾	A20
Raccord coulissant, pour applications sans surpression, max. 150 °C (302 °F), longueur min. 501 mm (19.72 inch) ⁵⁾⁶⁾⁷⁾	P12
Raccord coulissant, pour applications avec surpression, max. 16 bar (232 psi), max. 150 °C (302 °F), longueur min. 501 mm (19.72 inch) ⁶⁾	P13

Sélection et références de commande	Réf. abrégée
Instructions de service	
Toute la documentation est disponible gratuitement, dans différentes langues, à l'adresse http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation	
Pièces de rechange	
Des modules de remplacement électronique sont disponibles. Pour plus de détails sur le prix veuillez contacter le fabricant.	

- 1) Max. 6 bar (87 psi).
- 2) Disponible uniquement avec Longueur de rallonge option 12.
- 3) Disponible uniquement avec Longueur de rallonge option 42.
- 4) Disponible uniquement avec Homologations option A.
- 5) Disponible uniquement avec Homologations options A et C.
- 6) Disponible uniquement avec Raccord process options A, D, H, J, K, L, M ; non disponible avec Longueur de rallonge options 12 et 42.
- 7) Disponible uniquement avec Matériau du raccord process/de la rallonge option 1.

	N° d'article 7ML5738-									
SITRANS LVS300 Détecteur de niveau à tige vibrante, version avec extension Détection de niveau et de matériaux solides. Requiert un tube prolongateur flexible fourni par le client avec une longueur d'insertion jusqu'à 4 m (13.12 ft).	●	●	●	●	●	-	●	●		
Cliquez sur le N° d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.										
Alimentation électrique										
Relais DPDT 21 ... 230 V CA, 22 ... 45 V CC									1	
PNP 20 ... 40 V CC									2	
Température de process										
Sans isolateur [jusqu'à Tprocess = 150 °C (302 °F) à Tamb < 40 °C (104 °F)]									A	
Raccord process										
Raccord fileté										
Filetage G 1½" (BSPP) EN ISO 228-1										A
Filetage NPT 1½" (cône) ANSI B1.20.1										D
Tri-Clamp 2" (DN50) ISO 2852										S
Raccord à bride										
Bride DN 100 PN6, EN1092-1 ¹⁾										H
Bride DN 100 PN16, EN1092-1										J
2" ASME 150 lb B16.5										K
3" ASME 150 lb B16.5										L
4" ASME 150 lb B16.5										M
Longueur de rallonge										
1 500 mm (59 inch), longueur de câble réglable									1	1
4 000 mm (157 inch), longueur de câble réglable									1	2

Mesure de niveau

Détection de niveau

Lames vibrantes / SITRANS LVS300

Sélection et références de commande (suite)

	N° d'article									
SITRANS LVS300 Détecteur de niveau à tige vibrante, version avec extension Détection de niveau et de matériaux solides. Requiert un tube prolongateur flexible fourni par le client avec une longueur d'insertion jusqu'à 4 m (13.12 ft).	7	M	L	5	7	3	8	-	•	•
Matériau du raccord process/de la rallonge										
Filetages en acier inoxydable 304 (1.4301), brides en acier 321 (1.4541), Tri-Clamp 304 (1.4301)										1
Acier inoxydable 316 (1.4404)										2
Homologations										
CE										A
ATEX II 1/2D Ex ta/tb IIIC Tl Da/Db IP6X										B
FM _{US} et FM _C Usage général										C
FM _{US} et FM _C DIP Classe II, III Div. 1, Groupes E, F, G										D

Sélection et références de commande	Réf. abrégée
Autres modèles	
Veillez compléter le N° d'article par "-Z" et la(les) réf.(s) abrégée(s).	
Plaque en acier inoxydable [70 x 13 mm (2.76 x 0.51 inch)] : identification/numéro du point de mesure ; indiquer en toutes lettres, 27 caractères max.	Y14
Ampoule insérée dans presse-étoupe M20 ²⁾	A20

Sélection et références de commande	Réf. abrégée
Instructions de service	
Toute la documentation est disponible gratuitement, dans différentes langues, à l'adresse http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation	
Pièces de rechange	
Des modules de remplacement électronique sont disponibles. Pour plus de détails sur le prix veuillez contacter le fabricant.	

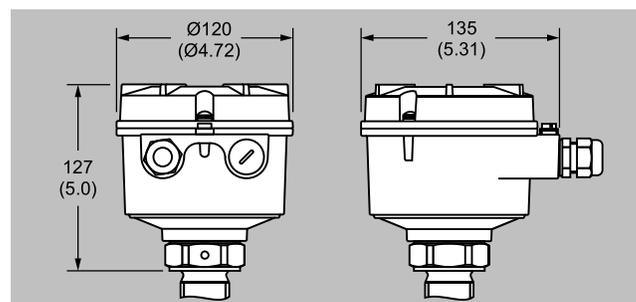
¹⁾ Max. 6 bar (87 psi).

²⁾ Disponible uniquement avec Homologations option A.

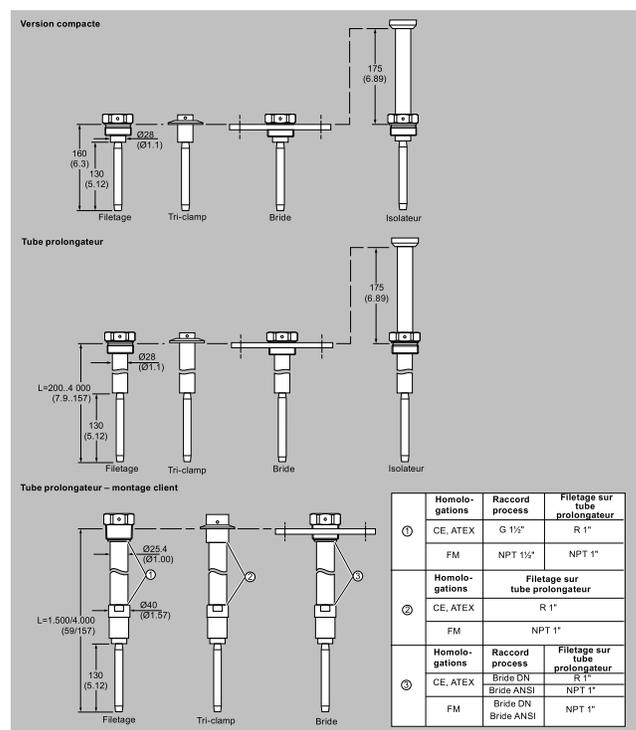
Caractéristiques techniques

Mode de fonctionnement	
Principe de mesure	Détecteur de niveau à lame vibrante
Entrée	
Variable mesurée	Niveau haut/bas ou consigne spécifique
Fréquence de mesure	
• Standard	330 Hz
Sortie	
PNP	Collecteur ouvert : Charge permanente max. 0,4 A, protégé contre les courts-circuits et les surcharges d'alimentation (protection inverse)
Relais	Relais DPDT
Délai de réponse	<ul style="list-style-type: none"> • Sonde découverte, puis couverte : 1 seconde environ • Sonde couverte, puis découverte : environ 1 ... 2 secondes
Sécurité-défaut relais	Mode haut ou bas, réglable par commutateur
Sortie alarme	<ul style="list-style-type: none"> • Relais 8 A sous 250 V CA, charge ohmique • Relais 5 A sous 30 V CC, charge ohmique
Sensibilité	Quatre réglages de sensibilité, sélection par commutateur
Conditions nominales de fonctionnement	
Conditions d'installation	
• Emplacement	Intérieur/extérieur
Conditions ambiantes	
• Température ambiante	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
• Catégorie d'installation	II
• Degré de pollution	2
Conditions d'utilisation	
• Température de process	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)
• Pression (cuve)	Max. 16 bar g (232 psi g) ; Directive Européenne 2014/68/UE concernant les appareils sous pression : Catégorie 1
• Densité apparente min. du produit	20 g/l environ (1.2 lb/ft³)
Caractéristiques constructives	
Matériau	
• Boîtier	Aluminium, revêtement en poudre
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> • G 1", G 1 1/4", G 1 1/2" DIN 228 ; NPT 1", NPT 1 1/4", NPT 1 1/2" ANSI B 1.20.1 • Bride : suivant la sélection 1.4541 (321) ou 1.4404 (316L) • Raccord process Tri-Clamp : acier inoxydable 1.4301 (304) ou 1.4404 (316L) • 2" (DN 50) ISO 2852
Matériau de la sonde	<ul style="list-style-type: none"> • Matériau de l'oscillateur : acier inoxydable 1.4404 (316L) • Acier inoxydable 1.4301 (304)/1.4541 (321) ou 1.4404 (316L) (raccord process et tube prolongateur)
Indice de protection	IP67 (EN 60529), NEMA Type 4X
Entrée de câble	2 x M20 x 1.5 ou 2 x 1/2" NPT
Poids	<ul style="list-style-type: none"> • Version standard : 1,3 kg (2.9 lb) +1,3 kg/m (+2.9 lb par 39.3 inch) rallonge • Tube fourni par le client : 1,8 kg (4.0 lb) +1,3 kg/m (+2.9 lb par 39.3 inch) rallonge
Alimentation électrique	<ul style="list-style-type: none"> • Relais DPDT 21 ... 230 V, 50 ... 60 Hz, ± 10 %* 22 VA, 22 ... 45 V CC, ± 10 %* 2W *avec ± 10 % de la norme EN 61010 • 3 fils PNP 20 ... 40 V CC, ± 10 %* *avec ± 10 % de la norme EN 61010
Certificats et homologations	CE, ATEX

Dessins cotés



Boîtier SITRANS LVS300, dimensions en mm (inch)



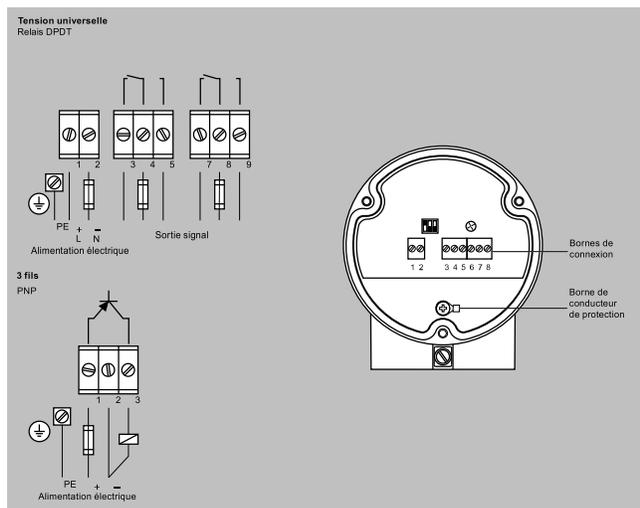
SITRANS LVS300, dimensions en mm (inch)

Mesure de niveau

Détection de niveau

Lames vibrantes / SITRANS LVS300

Schémas électriques



Raccordements électriques SITRANS LVS300