

Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Contrôleurs ultrasoniques

SITRANS LU01 et LU02

Aperçu



Le contrôleur de niveau à ultrasons mono-point SITRANS LU01 est efficace sur tous les produits liquides et produits en vrac, dans une plage jusqu'à 60 m (200 ft).

Le programmeur portable est un accessoire ; il doit être commandé séparément.

Aperçu



Le contrôleur de niveau à ultrasons SITRANS LU02 délivre des mesures très fiables dans une ou deux cuves contenant des produits liquides/solides, dans des plages jusqu'à 60 m (200 ft).

Le programmeur portable est un accessoire ; il doit être commandé séparément.

Avantages

- Mesure de niveau monopoint, plage étendue
- Facilité d'emploi : installation et réglage aisés grâce au programmeur infrarouge portable (option)
- Compatible avec tous les transducteurs Echomax
- Affichage rétroéclairé avec indication des valeurs en unités de mesure standard
- Conversion automatique niveau/volume pour réservoirs standards ou sur mesure
- Compatibilité Dolphin Plus et SmartLinx
- Alarmes niveau haut/bas

Domaine d'application

Le système de mesure de niveau est composé d'un transmetteur SITRANS LU 01 relié à un transducteur à ultrasons sans contact. La distance entre le transducteur et le transmetteur peut atteindre 365 m (1200 ft). Le SITRANS LU01 associe la technologie ultrasonique aux techniques de traitement de l'écho Sonic Intelligence pour mesurer la distance, le niveau ou le volume.

Les mesures sont indiquées sur un afficheur à cristaux liquides (LCD) rétroéclairé.

L'instrument dispose d'un port de communication RS 232, RS 485 ou boucle de courant bipolaire au travers duquel il est possible de le configurer. La gamme comprend des modules d'interface SmartLinx permettant d'intégrer le SITRANS LU01 aux systèmes automatisés (DCS ou API) pour la communication bidirectionnelle à distance, et l'accès à tous les paramètres.

Des modules pour la connexion directe aux bus de terrain peuvent être intégrés en usine ou ultérieurement, selon les besoins de l'application. Aucune passerelle externe n'est requise, permettant de limiter les coûts de matériel et de câblage.

- Principales applications : stockage de produits chimiques, liquides ou solides en vrac (gravier, farine, grains, céréales), granulés plastique.

Avantages

- Mesure de niveau double point, plage étendue
- Facilité d'emploi : installation et réglage aisés grâce au programmeur infrarouge portable (option)
- Compatible avec tous les transducteurs Echomax
- Affichage rétroéclairé avec indication des valeurs en unités de mesure standard
- Conversion automatique niveau/volume pour réservoirs standards ou sur mesure
- Compatibilité Dolphin Plus et SmartLinx
- Alarmes niveau haut/bas

Domaine d'application

Le SITRANS LU02 mesure le niveau de liquides, solides ou les mélanges liquide-solide, dans une/deux cuves de taille et géométrie différentes. La plage de mesure atteint jusqu'à 60 m (200 ft).

L'instrument met en oeuvre la technologie ultrasonique pour mesurer le niveau, l'espace, la distance, le volume et la moyenne, ou la différence entre deux niveaux. Il est doté des techniques de traitement des signaux Sonic Intelligence pour garantir une fiabilité sans faille. L'écart maximum toléré entre le transducteur et le transmetteur est de 365 m (1200 ft).

Les mesures sont indiquées, en différentes unités de mesure, sur un afficheur à cristaux liquides (LCD) rétroéclairé.

L'instrument dispose d'un port de communication RS 232, RS 485 ou boucle de courant bipolaire au travers duquel il est possible de le configurer. Les modules d'interface SmartLinx de Siemens permettent l'intégration de systèmes automatisés (DCS, API) pour la communication bidirectionnelle et l'accès à tous les paramètres. Des modules pour la connexion directe aux bus de terrain peuvent être intégrés en usine ou ultérieurement, selon les besoins de l'application. Aucune passerelle externe n'est requise, ce qui permet de limiter les coûts de matériel et de câblage.

- Principales applications : stockage de produits chimiques, liquides ou solides en vrac (gravier, farine, grains, céréales), granulés plastique, chariot mobile.

Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Contrôleurs ultrasoniques

SITRANS LU01 et LU02

Caractéristiques techniques

Mode de fonctionnement

Principe de mesure	Mesure de niveau par ultrasons
Plage de mesure	0,3 ... 60 m (1 ... 200 ft)
Points de mesure	SITRANS LU01 : un point de mesure max. ; SITRANS LU02 deux points max.

Signal de sortie

Transducteur à ultrasons	Transducteurs ST-H et série Echomax
Relais	4 contacts relais SPDT forme C, 5 A sous 250 V CA, charge ohmique
Sortie analogique	0/4 ... 20 mA, isolation optique
• Charge maximale	750 Ω isolée, 30 V
• Résolution	0,1 % de la plage
• Sorties	SITRANS LU01 : Une sortie mA max. SITRANS LU02 : Deux sorties mA max.

Précision

Erreur de mesure	0,25 % de la plage ou 6 mm (0.24"), soit la valeur la plus élevée
Résolution	0,1 % de la plage de mesure ou 2 mm (0.08"), valeur la plus élevée
Compensation de température	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F) • Capteur de température interne • Capteur de température TS-3 externe (option) • Température fixe programmable

Conditions nominales de fonctionnement

Conditions ambiantes	
• Température ambiante (boîtier)	-20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F)

Caractéristiques constructives

Poids	2,7 kg (6 lbs)
Matériau (boîtier)	Polycarbonate
Degré de protection (boîtier mural)	IP65

Raccordement électrique

Câble d'extension pour transducteur à ultrasons	Câble coaxial RG62-A/U de faible capacitance
Signal de sortie mA	Câble Cu 2 conducteurs torsadés/blindés. 0,5 ... 0,75 mm ² (22 ... 18 AWG), Belden 8760 ou équivalent
Raccordement électrique et connexion des relais	Conducteur Cu adapté aux besoins de l'application, 250 V 5 A
Synchronisation	Synchronisation de 16 unités LU01/LU02 maximum

Alimentation auxiliaire

Modèle CA	100/115/200/230 V CA \pm 15 %, 50/60 Hz, 31 VA
Modèle CC	18 ... 30 V CC, 25 W

Affichage et commande

	Afficheur LCD rétroéclairé, 51 x 127 mm (2 x 5")
Mémoire	EEPROM non-volatile, sans pile de sauvegarde
Programmation	Par programmeur détachable (commandé séparément) ou Dolphin Plus (option)

Certificats et homologations

	CE, CSA _{USA/CA} , FM, ATEX II 3D Lloyd's Register of Shipping (Catégories ENV1, ENV2, ENV3 et ENV5)
--	--

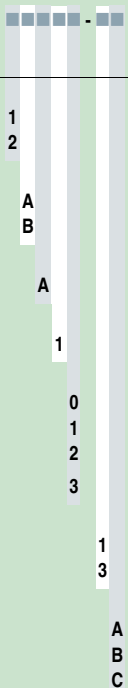
Options

Capteur de température externe	TS-3
Communication	<ul style="list-style-type: none"> • SmartLinx : modules spécifiques par protocole pour la connexion directe aux réseaux de communication industrielle • Dolphin Plus : interface utilisateur Siemens pour Windows et liaison infrarouge ComVerter

Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Contrôleurs ultrasoniques

SITRANS LU01 et LU02

Sélection et références de commande	N° de référence
SITRANS LU01/LU02	C) 7ML5004 -
Contrôleur de niveau à ultrasons pour un ou deux points. Mesure de niveau en plage longue jusqu'à 60 m (200 ft), sur produits liquides et solides.	
Nombre de points de mesure	1 2
Version LU01, 1 point Version LU02, 2 points	
Tension d'entrée	A B
100/115/200/230 V CA, sélection de la tension 18 ... 30 V CC	
Logiciel embarqué	A
Standard	
Logiciel applicatif	1
Standard	
Transmission de données	0 1 2 3
Sans module (SmartLinx ready) Module SmartLinx E/S Allen-Bradley RIO Module SmartLinx PROFIBUS DP Module SmartLinx Modbus RTU	
Boîtier	1 3
Boîtier mural Version boîtier, taraudé, 6 x M20	
Homologations	A B C
CE, CSA _{USA/CA} , FM ¹⁾ CE ²⁾ ATEX II 3D ¹⁾	

¹⁾ Applicable uniquement au Boîtier option 1

²⁾ Disponible uniquement avec Boîtier, option 3

C) Soumis aux dispositions réglementaires applicables à l'exportation (AL) : N, ECCN : EAR99.

Sélection et références de commande	Ref. abrégée
Autres modèles	
Compléter le N° de réf. par "Z" et ajouter la (les) réf. abrégée(s).	
Plaque en acier inoxydable [69 x 50 mm (2.71 x 1.97")]; Identification du numéro de point de mesure; indiquer en toutes lettres, 16 caractères max.	Y15
Instructions de service	
SITRANS LU01	
Anglais	C) 7ML1998-5BE02
Français	C) 7ML1998-5BE12
Allemand	C) 7ML1998-5BE32
SITRANS LU02	
Anglais	C) 7ML1998-5BD02
Français	C) 7ML1998-5BD12
Allemand	C) 7ML1998-5BD32
N.B. : Indiquer la référence de la documentation souhaitée sur une autre ligne svp. L'instrument est livré avec un CD-Rom contenant la bibliothèque complète de guides pour la mise en service rapide (ATEX) et instructions de service des produits Siemens Milltronics.	

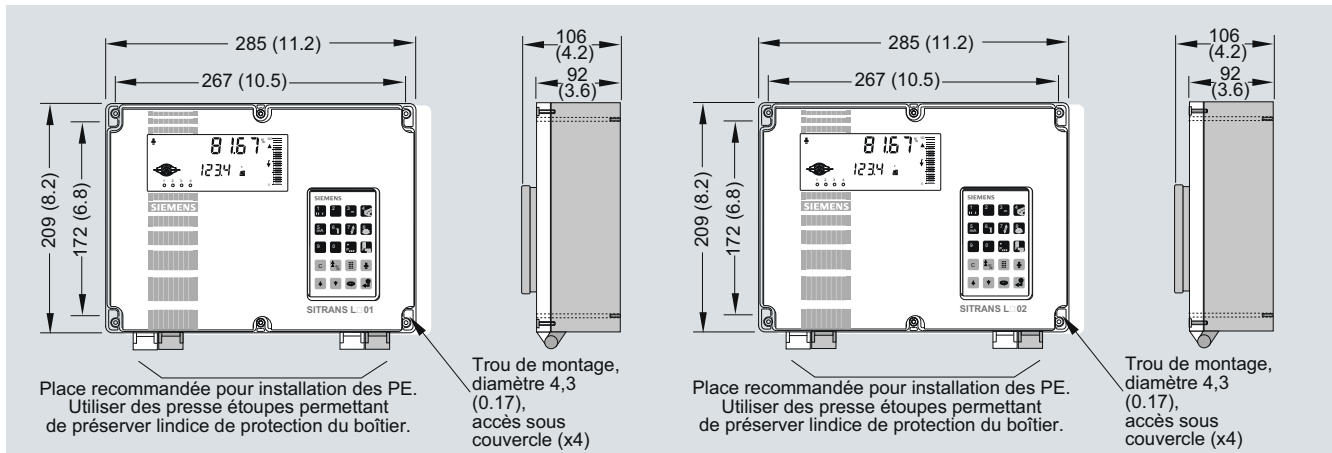
Sélection et références de commande	Ref. abrégée
Autres modèles	
Compléter le N° de réf. par "Z" et ajouter la (les) réf. abrégée(s).	
Autres instructions de service	7ML1998-5BE02
SmartLinx Allen-Bradley RIO, en anglais	C) 7ML1998-1AP03
SmartLinx PROFIBUS DP, en anglais	C) 7ML1998-1AQ03
SmartLinx PROFIBUS DP, en allemand	C) 7ML1998-1AQ33
SmartLinx PROFIBUS DP, en français	C) 7ML1998-1AQ12
SmartLinx Modbus, en anglais	C) 7ML1998-1BF01
SmartLinx Modbus, en allemand	C) 7ML1998-1BF31
Modem SmartLinx, en anglais N.B. : Veuillez indiquer la référence des instructions de service SmartLinx sur une autre ligne svp.	C) 7ML1998-1BG01
Accessoires	
Programmeur portatif	7ML1830-2AN
Plaque en acier inoxydable, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77"), une ligne de texte; adaptée aux boîtiers	7ML1930-1AC
Ensemble presse-étoupes M20 (6 presse-étoupes M20, 6 écrous M20, 3 bouchons)	7ML1830-1GM
Capteur de température TS-3 cf. TS-3, page 5/191	7ML1830-2AN
Pièces de rechange	
Carte mère LU01, CA, communication intégrée	C) 7ML1830-1KX
Carte mère LU02, CA, communication intégrée	C) 7ML1830-1MA
Carte fille LU02, communication intégrée	C) 7ML1830-1LP
Carte fille LU01, communication intégrée	C) 7ML1830-1LN
Carte afficheur Cf. SmartLinx, page 5/310 pour plus de détails.	C) 7ML1830-1LQ
C) Soumis aux dispositions réglementaires applicables à l'exportation (AL) : N, ECCN : EAR99.	

Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Contrôleurs ultrasoniques

SITRANS LU01 et LU02

Dessins cotés



SITRANS LU01 (gauche) et SITRANS LU02 (droite), dimensions en mm (pouces)

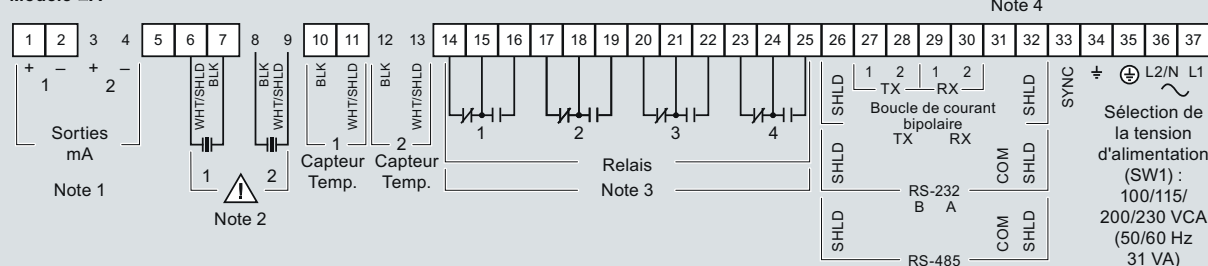
Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Contrôleurs ultrasoniques

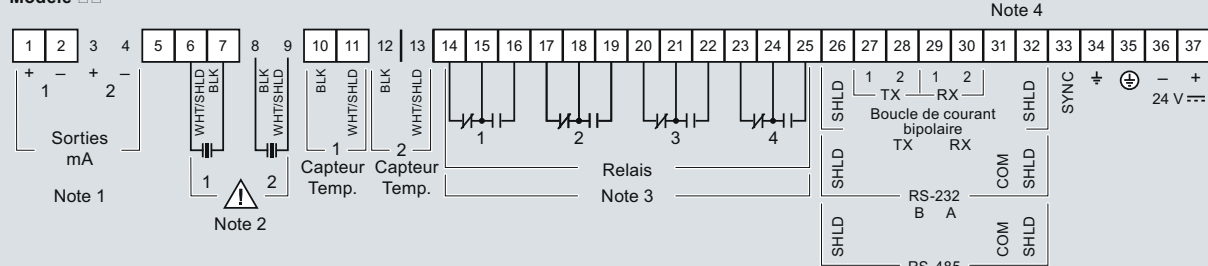
SITRANS LU01 et LU02

Schémas de connexion

Modèle □A



Modèle □□

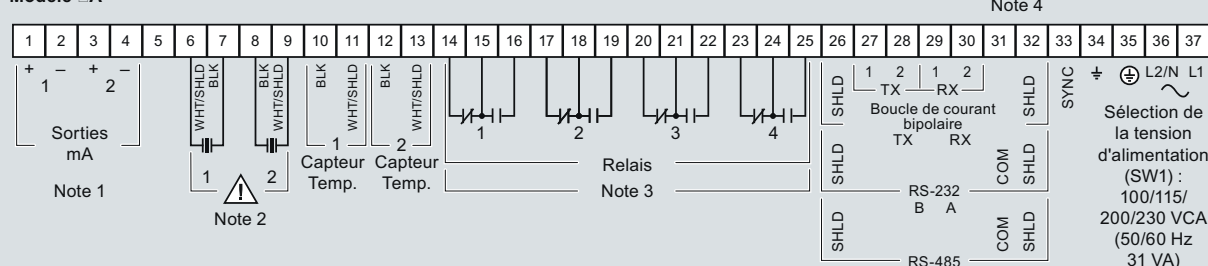


Notes

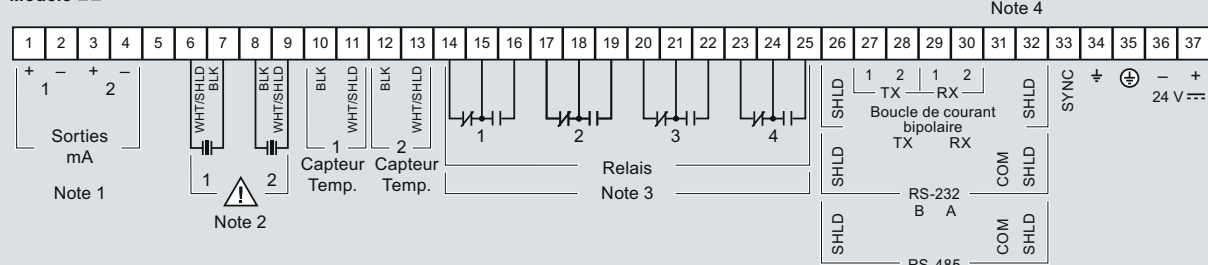
1. Isolées, charge maximale 750 Ω
2. Utiliser câble coaxial RG-62 A/U (ou équivalent) pour toute extension jusqu'à 365 m (1200 pieds). Installer sous conduit métallique, sans aucun autre câble.
3. 1 contact inverseur (SPDT) par relais, 5 A 250 VCA, non-inductif, lorsque des fusibles avec valeur de limitation égale ou inférieure à celle des relais sont utilisés.
4. Nécessaire lors du montage près d'autres systèmes Siemens Milltronics, tel qu'un autre SITRANS LU01. Connecter tous les borniers 'SYNC' avec un seul câble 0,5 mm² Jauge (AWG) 18.

Raccordements SITRANS LU01

Modèle □A



Modèle □□



Notes

1. Isolées, charge maximale 750 Ω
2. Utiliser câble coaxial RG-62 A/U (ou équivalent) pour toute extension jusqu'à 365 m (1200 pieds). Installer sous conduit métallique, sans aucun autre câble.
3. 1 contact inverseur (SPDT) par relais, 5 A 250 VCA, non-inductif, lorsque des fusibles avec valeur de limitation égale ou inférieure à celle des relais sont utilisés.
4. Nécessaire lors du montage près d'autres systèmes Siemens Milltronics, tel qu'un autre SITRANS LU01. Connecter tous les borniers 'SYNC' avec un seul câble 0,5 mm² Jauge (AWG) 18.

Raccordements SITRANS LU02