

Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Contrôleurs ultrasoniques

SITRANS LUC500

Aperçu



Le SITRANS LUC500 est une alternative très fiable pour la gestion et le contrôle de systèmes de distribution d'eau et de collecte des eaux usées. Ce contrôleur de niveau à ultrasons performant permet en outre de réaliser d'importantes économies d'énergie.

Avantages

- Fonctions de gestion et de contrôle
- Télémétrie et interface intégrée (Modbus RTU/ASCII)
- Algorithme breveté de calcul des volumes pompés, précision 5 %
- Enregistrement des temps de marche et du nombre de démarrages des pompes
- Options d'extension : modules E/S, RAM supplémentaire, deuxième point de mesure, interface SmartLinX, RS 485.
- Programmation et diagnostic de fonctionnement simples avec le logiciel Dolphin Plus pour Windows de Siemens
- Alimentation CA ou CC
- Le SITRANS LUC 500 est disponible en version rack, panneau et boîtier mural

Domaine d'application

L'instrument garantit un contrôle fiable du niveau des liquides jusqu'à 15 m (50 ft) en associant la mesure à ultrasons sans contact, des techniques de traitement des signaux brevetées, et des fonctions logicielles largement éprouvées.

Il constitue aussi une solution efficace pour mesurer le débit en canal ouvert (canaux venturés et déversoirs). Cinq relais intégrés permettent de contrôler pompes, vannes ou alarmes. L'instrument intègre également des fonctions de gestion des téléalarmes et d'enregistrement de données pour l'analyse des tendances. Il permet l'acquisition de 20 événements dans les déversoirs d'orage.

Le modèle standard comprend 8 entrées TOR, 5 sorties TOR, 1 entrée analogique et 1 transducteur à ultrasons pour la mesure de niveau, la mesure différentielle ou moyenne de deux points, et un port RS 232 pour le protocole Modbus RTU/ASCII.

L'instrument peut supporter des fonctions complémentaires en réponse aux besoins croissants de l'application : modules E/S, RAM, deux points de mesure, interface RS 485 ou SmartLinX.

SITRANS LUC500 s'intègre directement à des systèmes automatisés (de supervision) ou à un API, et permet l'accès à distance aux paramètres système (volume pompé, temps de marche, état des pompes). L'interface de télémétrie adaptée (Modbus RTU/ASCII) permet le contrôle à distance, en temps réel.

- Principales applications : postes de relèvement/stations de pompage, canaux/déversoirs, canaux ouverts

Accessoires

SITRANS LUC500 peut être étendu pour répondre aux besoins d'une large gamme d'applications.

Modules E/S auxiliaire, mémoire RAM et acquisition de données, deuxième point de mesure et communication SmartLinX.

- Modules d'entrée/sortie
SITRANS LUC500 peut être équipé d'un module E/S simple.
Modules E/S disponibles :
 - 2 entrées analogiques/2 sorties analogiques
 - 4 entrées analogiques
 - 4 sorties analogiques
 - 8 entrées TOR
 - 8 entrées TOR/2 entrées analogiques/2 sorties analogiques (version boîtier mural uniq.)
- Module d'extension mémoire
Permet d'étendre la mémoire RAM. Rend accessible la fonction d'acquisition de données.
- Fonction double point
Permet d'utiliser le SITRANS LUC500 pour mesurer deux points différents. L'activation de cette fonction nécessite un code d'accès, disponible sur commande. Pour plus de détails veuillez contacter votre fournisseur Siemens.
- Communication
Le SITRANS LUC500 est compatible en standard avec le protocole Modbus RTU/ASCII. Disponibles en option, les modules SmartLinX permettent d'utiliser différents protocoles de communication industrielle. Protocoles disponibles :
 - PROFIBUS DP
 - Allen Bradley[™] RIO
 - DeviceNet[™]

Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Contrôleurs ultrasoniques

SITRANS LUC500

Caractéristiques techniques

Mode de fonctionnement

Principe de mesure	Mesure de niveau par ultrasons
Plage de mesure	0,3 ... 15 m (1 ... 50 ft)
Points de mesure	1 ou 2

Sortie

Transducteur à ultrasons	44 kHz
Relais	5 relais, 5 A sous 250 V CA, charge ohmique <ul style="list-style-type: none"> • Version boîtier mural : 4 contacts relais SPST, 1 contact relais SPDT • Version montage rack et panneau : 4 contacts relais SPST, 1 contact relais SPST

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 ¹⁾
Compensation de température	50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F) <ul style="list-style-type: none"> • Capteur de température interne • Capteur de température TS-3 externe (option) • Température fixe programmable

Conditions nominales de fonctionnement

Conditions ambiantes <ul style="list-style-type: none"> • Température ambiante (boîtier) 	-20 ... +50°C (-4 ... +122 °F)
---	--------------------------------

Caractéristiques constructives

Montage rack	Type enfichable DIN 3 U/21 TE, avec 4 glissières pour rack standard 3U/84 TE (19")
Montage panneau	Conçu pour découpe standard DIN 43700, 72 x 144 mm, hauteur de la partie centrale 110 mm (4.33")
Poids (montage rack et panneau)	1,5 kg (3.3 lbs)
Poids (boîtier mural)	2,5 kg (5.5 lbs)

Communication

RS 232	Protocole Dolphin Siemens, Modbus RTU et ASCII
Option	Compatibilité SmartLinx, RS 485

Alimentation auxiliaire

	100 ... 230 V CA ± 15 %, 50/60 Hz, 36 VA (17 W) ou 12 ... 30 V CC, 20 W
Transducteur à ultrasons	Transducteurs compatibles : ST-H et série Echomax XPS-10/10F, XPS 15/15F, XCT-8, XCT-12 et XRS-5
Signal de sortie mA	Câble Cu 2 conducteurs torsadés/blindés. 0,5 à 0,75 mm ² (22 à 18 AWG), Belden 8760 ou équivalent

Affichage et commande

Version montage rack et panneau	Afficheur à cristaux liquides, rétroéclairage réglable, 75 x 20 mm (3 x 0.8")
Boîtier mural	Afficheur à cristaux liquides rétroéclairé à champ multiple, 100 x 40 mm (4 x 1.5")

Programmation

Par programmeur détachable (commandé séparément) ou logiciel Dolphin Plus (option)

Mémoire

RAM 1 Mo (statique) avec pile, EPROM flash 1 Mo

Certificats et homologations

CE, FM, CSA

¹⁾ Plage de mesure : distance entre le zéro et la face émettrice du transducteur + une extension éventuelle de la plage (P801)

Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Contrôleurs ultrasoniques

SITRANS LUC500

Sélection et références de commande	N° de référence	Sélection et références de commande	Ref. abrégée
SITRANS LUC500 Contrôleur de niveau par ultrasons pour la gestion et le contrôle de systèmes de distribution d'eau et de collecte des eaux usées. Algorithmes pour une gestion économe de l'énergie	L) 7ML5001 - A	Autres modèles Compléter le N° de réf. par "Z" et ajouter la (les) réf. abrégée(s).	
Montage Version panneau Version montage rack pour rack 19" Boîtier mural, standard Version boîtier mural, 4 x M20 (uniq. avec Homologations, option 3)	1 2 3 5	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
Tension d'entrée 100 ... 230 V CA 12 ... 30 V CC	A B	Instructions de service Anglais Allemand N.B. : Indiquer la référence de la documentation souhaitée séparément 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.	N° de référence C) 7ML1998-5GL01 C) 7ML1998-5GL31
Nombre de points de mesure Un point de mesure Deux points de mesure	A B	Autres instructions de service SmartLinx Allen-Bradley RIO, en anglais SmartLinx PROFIBUS DP, en anglais SmartLinx PROFIBUS DP, en allemand SmartLinx PROFIBUS DP, en français SmartLinx DeviceNet, en anglais N.B. : Veuillez indiquer la référence des instructions de service Smartlinx sur une autre ligne svp.	C) 7ML1998-1AP03 C) 7ML1998-1AQ03 C) 7ML1998-1AQ33 C) 7ML1998-1AQ12 C) 7ML1998-1BH02
Transmission de données Sans module SmartLinx Module SmartLinx PROFIBUS DP Module SmartLinx Allen-Bradley R I/O Module SmartLinx DeviceNet	0 1 2 3	Accessoires Programmeur portatif Logiciel de configuration ERS500, CD, ensemble câble et licence Logiciel de configuration ERS500, licence uniquement CD de démo. pour logiciel de configuration ERS500 <u>Pour plus de détails se reporter à la fiche produit SmartLinx, page 5/309.</u> Plaque en acier inoxydable adaptée aux boîtiers. 12 x 45 mm (0.47 x 1.77"); une ligne de texte SITRANS RD100 Indicateur déporté - cf. chapitre 8 SITRANS RD200 Indicateur déporté - cf. chapitre 8 SITRANS RD500 Indicateur déporté - cf. chapitre 8	C) 7ML1830-2AG B) 7ML1930-1AE B) 7ML1930-1AF B) 7ML1930-1AG 7ML1930-1AC
Protocole Modbus RTU/ASCII	1	Modules auxiliaires. Code de sécurité requis ¹⁾ Mémoire RAM statique étendue, 1 Mo 2 entrées analogiques/2 sorties analogiques pour version montage rack et version panneau 2 entrées analogiques/2 sorties analogiques pour version boîtier mural 8 entrées TOR pour version montage rack et panneau 8 entrées TOR pour version boîtier mural 4 entrées analogiques pour version montage rack et panneau 4 entrées analogiques pour version boîtier mural 4 sorties analogiques pour version montage rack et panneau 4 sorties analogiques pour version boîtier mural 8 entrées TOR, 2 entrées analogiques, 2 sorties analogiques pour version boîtier mural Code d'accès pour activation du deuxième point de mesure	C) PBD-51034040 C) PBD-51034039 C) PBD-51034044 C) PBD-51034042 C) PBD-51034043 C) PBD-51034045 C) PBD-51034046 C) PBD-51034047 C) PBD-51034048 C) PBD-51034272 C) 7ML1830-1KA
Mémoire auxiliaire Aucun(e) RAM statique 1 Mo, y compris module d'acquisition	0 1		
E/S auxiliaire Aucun 2 entrées analogiques et 2 sorties analogiques 4 entrées analogiques 4 sorties analogiques 8 entrées TOR 8 entrées TOR, 2 entrées analogiques et 2 sorties analogiques (boîtier mural uniq.)	A B C D E F		
Homologations CSA, CE, UL (non applicable à l'option 5, Montage) CE	2 3		
L) Soumis aux dispositions réglementaires applicables à l'exportation (AL) : N, ECCN : 3A991X.			

Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Contrôleurs ultrasoniques

SITRANS LUC500

Sélection et références de commande

Ref. abrégée

Autres modèles

Compléter le N° de réf. par "Z" et ajouter la (les) réf. abrégée(s).

Modules auxiliaires²⁾

Mémoire RAM statique étendue, 1 Mo	C) 7ML1830-1KR
2 entrées analogiques/2 sorties analogiques pour version montage rack et panneau	C) 7ML1830-1KS
2 entrées analogiques/2 sorties analogiques pour version boîtier mural	C) 7ML1830-1KT
8 entrées TOR pour version montage rack et panneau	C) 7ML1830-1KU
8 entrées TOR pour version boîtier mural	C) 7ML1830-1LA
4 entrées analogiques pour version montage rack et panneau	C) 7ML1830-1LB
4 entrées analogiques pour version boîtier mural	C) 7ML1830-1LC
4 sorties analogiques pour version montage rack et panneau	C) 7ML1830-1LD
4 sorties analogiques pour version boîtier mural	C) 7ML1830-1LE
8 entrées TOR, 2 entrées analogiques, 2 sorties analogiques pour version boîtier mural	C) 7ML1830-1LF

1) Pour valider la demande et obtenir le code d'accès le client doit fournir la valeur des paramètres P345 et P346.

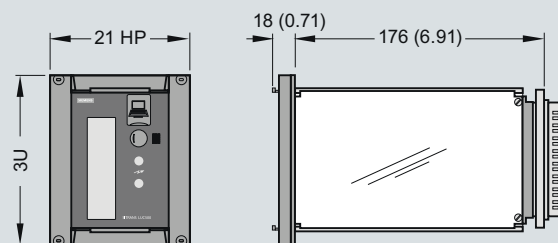
2) Pour remplacement d'un module auxiliaire ou module auxiliaire de secours. Un code d'accès n'est pas requis. Utilisables uniquement en tant que modules de remplacement.

B) Soumis aux dispositions réglementaires applicables à l'exportation (AL) : N, ECCN : EAR99S

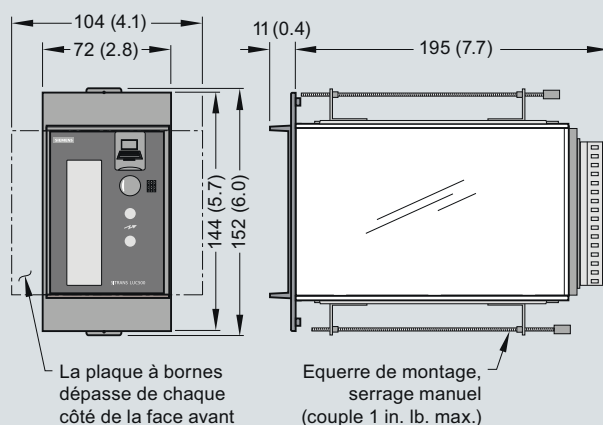
C) Soumis aux dispositions réglementaires applicables à l'exportation (AL) : N, ECCN : EAR99

Dessins cotés

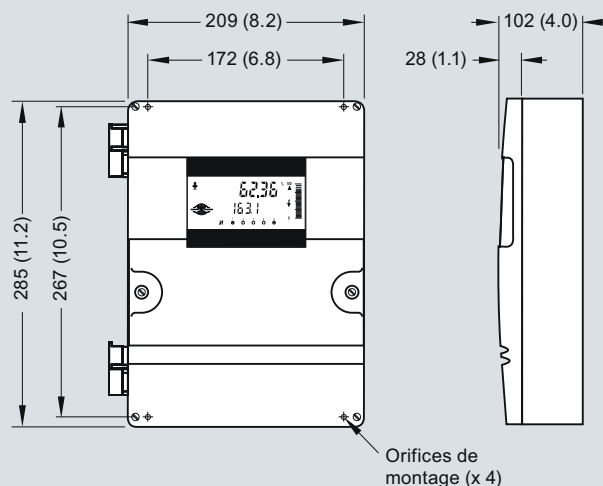
Montage rack



Montage panneau



Boîtier mural



SITRANS LUC500, dimensions en mm (pouces)

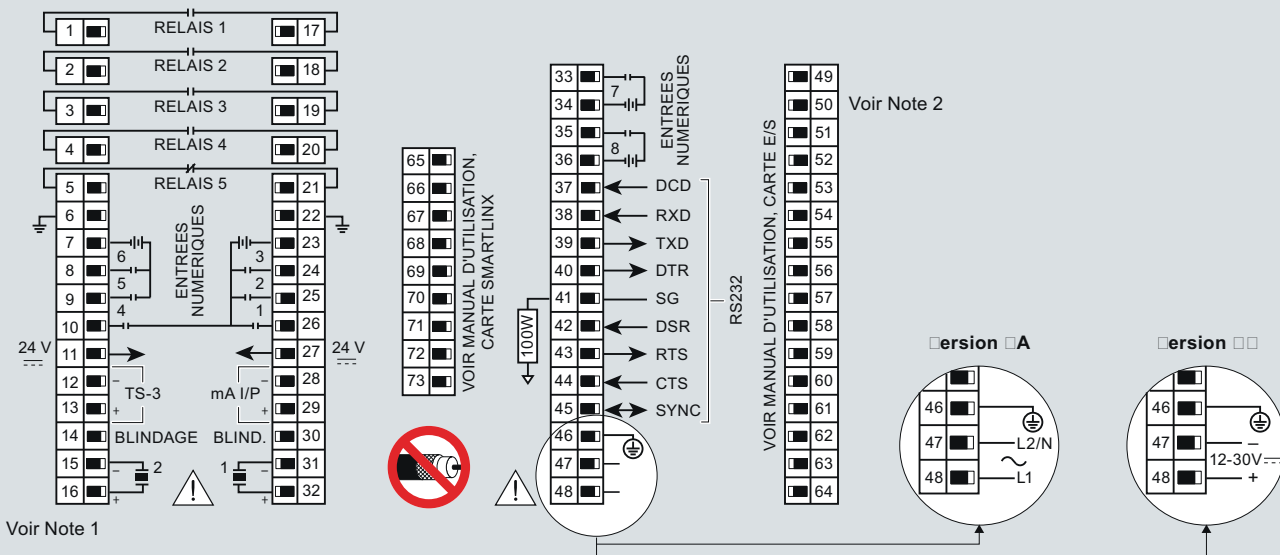
Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Contrôleurs ultrasoniques

SITRANS LUC500

Schémas de connexion

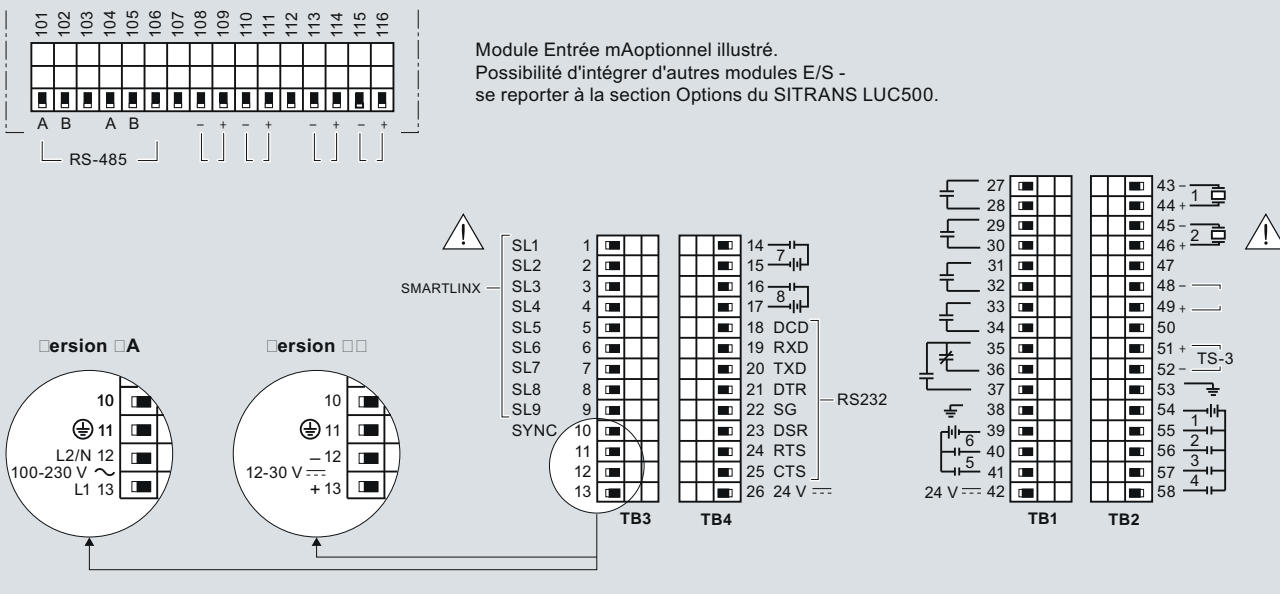
Version Rack et Panneau



Notes

1. Transducteur : câble 2 conducteurs blindés / torsadés uniquement.
2. Borniers 49 à 64 : utilisables pour les modules E/S (option) uniquement.

Version Boîtier



Raccordement SITRANS LUC500

5