

Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Contrôleurs ultrasoniques

HydroRanger 200

Vue d'ensemble



Le contrôleur de niveau à ultrasons HydroRanger 200 peut surveiller jusqu'à six pompes. Il intègre des fonctions de contrôle, de mesure différentielle et de mesure de débit en canal ouvert.

Avantages

- Contrôle les stations de pompage, les déversoirs et les canaux
- Communication numérique Modbus RTU via RS 485 intégrée
- Compatible avec les options de communication SmartLinX ou SIMATIC PDM via RS 485
- Surveillance d'un ou deux points de mesure
- 6 relais (standard), 1 ou 3 relais (option)
- Suppression automatique des échos parasites provoqués par les obstacles
- Diminution des dépôts et des traces de marnage
- Transmetteur à amplificateur différentiel : réduction des bruits ambiants et meilleur rapport signal/bruit
- Versions pour montage mural ou panneau

Domaine d'application

Solution de contrôle économique nécessitant très peu de maintenance, HydroRanger 200 garantit l'efficacité et la productivité nécessaires aux services de l'eau, stations d'épuration municipales ou installations de traitement industriel. Chaque appareil contrôle un point de mesure. Une version spéciale disponible en option peut contrôler deux points (6 relais). Il dispose en outre de communication numérique Modbus RTU via RS 485.

Le contrôleur HydroRanger 200 équipé de 6 relais calcule le débit en canal ouvert et intègre des fonctions perfectionnées d'alarme et de contrôle des pompes, ainsi que la mesure de volume. Compatible avec SIMATIC PDM, il permet le paramétrage et la mise en service via un PC. Doté des techniques de traitement de l'écho Sonic Intelligence, l'instrument garantit un maximum de fiabilité. Les versions optionnelles avec 1 ou 3 relais sont conçues pour la mesure de niveau, et ne permettent pas de contrôler le débit en canal ouvert ou de réaliser une mesure différentielle ou de volume.

HydroRanger 200 met en oeuvre le meilleur de la technologie ultrasonique pour la mesure en continu de l'eau et des eaux usées. La plage de mesure atteint 15 m (50 ft), avec une résolution de 0,1 % et une précision de 0,25 % de la plage. Contrairement aux systèmes intrusifs, l'unité HydroRanger 200 est insensible aux particules solides en suspension, aux produits corrosifs, aux graisses ou aux boues et limite ainsi considérablement les temps d'arrêt.

- Principales Applications : postes de relèvement, canaux/déversoirs, dégrilleurs

Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Contrôleurs ultrasoniques

HydroRanger 200

Caractéristiques techniques

Mode de fonctionnement	
Principe de mesure	Mesure de niveau par ultrasons
Plage de mesure	0,3 ... 15 m (1 ... 50 ft), en fonction du transducteur
Points de mesure	1 ou 2
Entrée	
Analogique	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA, depuis un dispositif secondaire, réglage (version avec 6 relais)
TOR	Niveau de commutation 10 ... 50 V CC Logique 0 ≤ 0,5 V CC Logique 1 = 10 ... 50 V CC Max. 3 mA
Sortie	
Transducteur EchoMax	44 kHz
Transducteur à ultrasons	Transducteurs compatibles : ST-H et série EchoMax XPS-10, XPS 15/15F et XRS-5
Relais ¹⁾	Relais 5 A sous 250 V CA, charge ohmique
• Version avec 1 relais ²⁾	1 contact NO, SPST
• Version avec 3 relais ²⁾	2 contacts SPST (NO), 1 contact SPDT (inverseur)
• Version avec 6 relais	4 contacts SPST (NO), 2 contacts SPDT (inverseur)
Sortie analogique	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA
• Charge max.	750 Ω isolée
• Résolution	0,1 % de la plage
Précision	
Erreur de mesure	0,25 % de la plage ou 6 mm (0,24 inch), valeur la plus élevée
Résolution	0,1 % de la plage de mesure ou 2 mm (0,08 inch), valeur la plus élevée ³⁾
Compensation de température	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F) - Capteur de température intégré - Capteur de température TS-3 externe (option) - Température fixe programmable
Conditions nominales de fonctionnement	
Conditions d'installation	Intérieur / extérieur
• Emplacement	II
• Catégorie d'installation	4
• Degré de pollution	
Conditions ambiantes	
• Température ambiante (boîtier)	-20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F)

Caractéristiques constructives	
Poids	
• Boîtier mural	1,37 kg (3,02 lb)
• Montage panneau	1,50 kg (3,31 lb)
Matériau (boîtier)	Polycarbonate
Degré de protection (boîtier)	
• Boîtier mural	IP65/Type 4X/NEMA 4X
• Montage panneau	IP54/Type 3/NEMA 3
Câble	
• Signal transducteur et sortie mA	Câble Cu 2 conducteurs torsadés/blindés, 300 Vrms, 0,82 mm ² (18 AWG), Belden 8 760 ou équivalent
• Ecart max. entre le transducteur et le transmetteur	365 m (1 200 ft)
Affichage et commande	
	Afficheur LCD, champ multiple, rétroéclairé, 100 x 40 mm (4 x 1,5 inch)
Programmation	Réglage par programmeur infra-rouge ou par PC avec SIMATIC PDM
Alimentation électrique⁴⁾	
Version CA	100 ... 230 V CA ± 15 %, 50/60 Hz, 36 VA (17 W)
Version CC	12 ... 30 V CC (20 W)
Certificats et homologations	
	- CE, RCM⁵⁾ - Lloyd's Register of Shipping - Certification ABS (American Bureau of Shipping) - FM, CSA_{USA/CA}, UL listed - CSA_{US/C} Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, et D, Classe II, Div. 2, Groupes F et G, Class III (version montage mural uniq.) - MCERTS Classe 3 agrément pour mesure de débit en canal ouvert
Communication	
	- RS 232 (Modbus RTU) ou ASCII (connecteur RJ-11) - RS 485 via Modbus RTU, ou ASCII par les bornes de raccordement - Option : Modules SmartLinx pour - PROFIBUS DP - DeviceNet

¹⁾ Tous les relais sont certifiés pour être utilisés uniquement avec des appareils dont le pouvoir de coupure est inférieur ou égal à la valeur maximale applicable pour les relais.

²⁾ Version pour la mesure de niveau uniquement. Ne permet pas le contrôle du débit en canal ouvert, la mesure différentielle ou de volume

³⁾ La plage de mesure correspond à la distance entre le zéro et la face émettrice du transducteur plus une extension éventuelle de la plage

⁴⁾ Puissance absorbée maximale

⁵⁾ Rapport de performance CEM disponible sur demande

PHOCEE COMPOSANTS AUTOMATISMES

Tel : 04 91 85 05 04 - Fax : 04 91 85 09 70

phoceecomponents@wanadoo.fr - www.phoceecomponents.com

Siemens FI 01 · 2017

4/159

Mesure de niveau

Mesure de niveau continue - Contrôleurs ultrasoniques

HydroRanger 200

Sélection et références de commande

N° d'article

Siemens HydroRanger 200

Contrôleur de niveau à ultrasons pour six pompes maximum, doté de fonctions de contrôle de niveau, mesure différentielle et mesure de débit en canal ouvert. L'HydroRanger 200 est également disponible en version dédiée à la mesure de niveau. Sélectionner une option parmi le nombre de points de mesure ci-dessous.

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

Montage

Boîtier mural, standard

Boîtier mural, 4 entrées, 4 presse-étoupes M20 four-nis

Montage panneau¹⁾

Alimentation

100 ... 230 V CA

12 ... 30 V CC

Nombre de points de mesure

Version pour un point de mesure, 6 relais

Version pour deux points de mesure, 6 relais

Version pour un point de mesure, niveau uniq., 1 relais²⁾

Version pour un point de mesure, niveau uniq., 3 relais²⁾

Communication (SmartLinx)

Sans module

Module SmartLinx PROFIBUS DP

Module SmartLinx DeviceNet

Pour plus de détails se reporter à la fiche produit SmartLinx, page Seite 337.

Homologations

Usage général CE, FM, CSA_{USC}, UL listed, RCM

CSA Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C et D, Classe II, Div. 2, Groupes F et G ; Classe III (boîtier mural uniquement)

¹⁾ Disponible uniquement avec Homologations, option 1

²⁾ Version pour la mesure de niveau uniquement ; non adaptée au contrôle de débit en canal ouvert, à la mesure différentielle ou de volume.

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

Instructions de service

Anglais

Allemand

Français

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>

Accessoires

Programmeur portatif

Plaque en acier inoxydable, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), une ligne de texte, adaptée au boîtier

Capot de protection pare-soleil, acier inoxydable 304

Adaptateur USB - RS 232

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

Pièces de rechange

Platine d'alimentation (100 ... 230 V CA)

Platine d'alimentation (12 ... 30 V CC)

Afficheur MultiRanger 100/200/ HydroRanger 200, sauf version HMI

Borniers de connexion amovibles

Y15

N° d'article

7ML1998-5FC03

7ML1998-5FC33

7ML1998-5FC11

A5E36563512

7ML1930-1AC

7ML1930-1GA

7ML1930-6AK

7ML5741-...

7ML5740-...

7ML5744-...

7ML5750-...

7ML1830-1MD

7ML1830-1ME

7ML1830-1MF

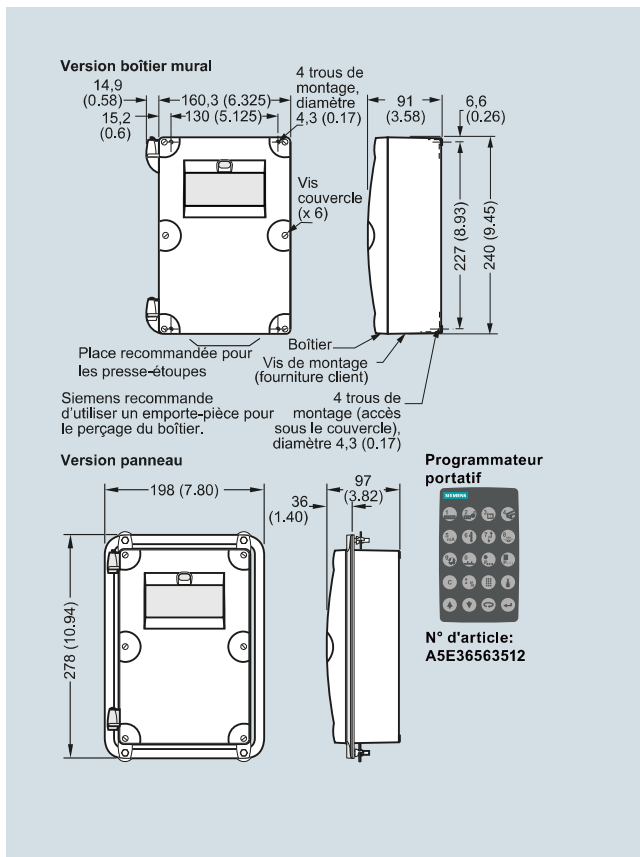
A5E38824197

PHOCEE COMPOSANTS AUTOMATISMES

Tel : 04 91 85 05 04 - Fax : 04 91 85 09 70

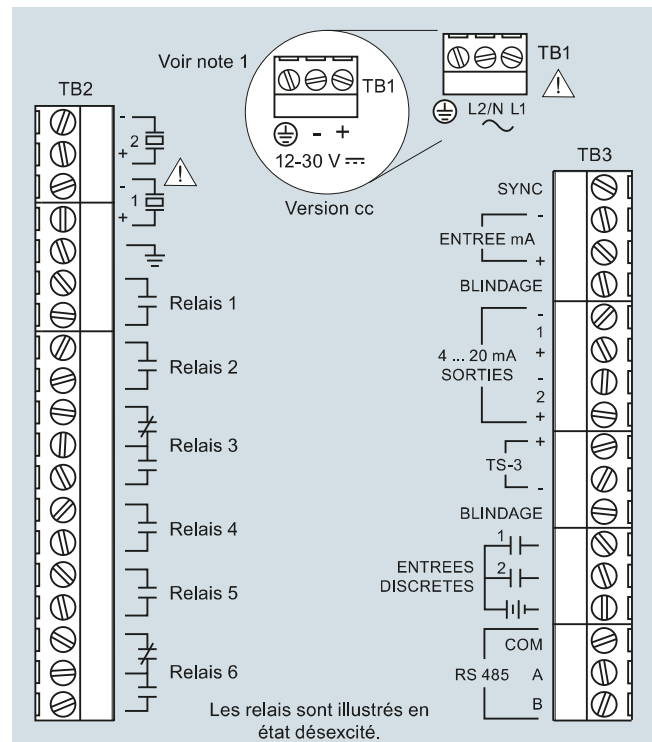
phocee.composants@wanadoo.fr - www.phocee.composants.com

Dessins cotés



HydroRanger 200, dimensions en mm (inch)

Schémas électriques



Notes

1. Pour toute extension de câble (longueur maximale 365 m / 1 200 ft), utiliser un câble 2 conducteurs torsadés / blindés. Installer le câble sous conduit métallique mis à la terre, sans aucun autre câble.
2. Vérifier l'installation correcte de tous les composants du système, en accord avec les instructions.
3. Connecter tous les blindages aux emplacements prévus sur le HydroRanger 200. Pour éviter des différences de potentiel effectuer la mise à la terre des blindages uniquement aux emplacements indiqués.
4. Pour limiter les bruits parasites engendrés par les transmissions aléatoires et les bruits parasites, utiliser des conducteurs (âmes) de longueur réduite.

Raccordement HydroRanger 200