

**VENDÉE
ÉPURATION**

Commune des
« Sables d'Olonne »
« Élevateur à bateaux »

**Station de traitement
des eaux pluviales**

Dossier de récolement

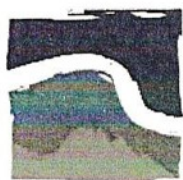
MAJ	Rédacteur	Visa	Vérificateur	Visa	Approbateur	Visa	Date
1	C. COSSAIS	C.C	F. BITAUD	F.B	F.BITAUD	F.B	29/01/07
2	C. COSSAIS		F. BITAUD		F. BITAUD		

I - PERFORMANCES DEMANDEES

I/ PERFORMANCES DEMANDEES

Référence : **Pose de vannes murales et de sondes**
 Port des Sables d'Olonne

- ➔ Pose de vannes murales et de leurs automatismes
- ➔ Installation de sondes pour la régulation des rejets



**VENDÉE
ÉPURATION**

II - Descriptif

II/ EQUIPEMENTS

II.1/ Equipement hydraulique

- Regard amont au pompage

- 1 vanne DN 300 + 1 vanne DN 600 PEHD/inox motorisées (cf annexes)
- 2 allonges inox
- 1 sonde à ultrasons
- 1 câblage de l'ensemble et paramétrage

- Regard aval au pompage

- 1 vanne DN 300 PEHD/inox motorisée (cf annexes)
- 1 allonge inox
- 1 sonde à ultra-sons
- 1 câblage de l'ensemble et paramétrage

Nota ARTELIA du 20/02/2025 : la fiche technique présente une coquille : la vanne ci-dessus qui correspond à la vanne de by-pass à changer est réputée être en DN600 et non DN300

II.1/ Equipement électriques

- Servo-moteur (cf annexes)

- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| - Nombre : | 3 |
| - Marque : | AUMA |
| - Type : | SA 07.5 |
| - Caractéristiques: | 400 V Triphasé – 50 Hz – IP67 |

- **Coffret en PVC** type Sarel 1000x800 étanchéité par joints en caoutchouc IP 55

- **A l'intérieur, un synoptique comprenant :**

- Schéma de l'installation
- Voyant jaune : sous tension
- Voyant vert : fonctionnement
- Voyant rouge : défaut

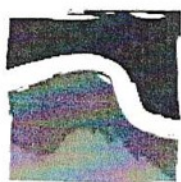
- **A l'intérieur sur un plastron :**

- 1 voltmètre
- commutateur de phase
- 1 ampèremètre pour les pompes
- commutateur de phase
- 1 compteur horaire par groupe
- 1 commutateur 3 positions (auto, arrêt, manuel) par groupe et par vanne

- **Sur un châssis :**

- Jeu de fusibles
- Fusibles pour protection des groupes
- Interrupteur différentiel 300 mA
- Contacteurs
- Relais thermiques
- Relais contre manque et inversion de phase
- Transformateur 380 / 220 / 24 V avec protection amont et aval
- Protection par fusibles pour prise et circuits auxiliaires
- Résistance de chauffage avec thermostat
- Automate **Télémécanique « ZELIO »** pour l'inversion automatique de l'ordre de démarrage des groupes ainsi que pour le démarrage d'un groupe sur panne de l'autre
- Automate **Télémécanique « ZELIO »** assurant le fonctionnement automatique asservi aux sondes piézométriques de chaque vanne
- 1 départ protégé 220 V
- P.C. 220 V + protection 30 mA
- P.C. 24Volt
- 1 Téléransmetteur d'alarmes SOFREL S550 assurant la gestion des défauts des 2 pompes et des vannes motorisées (y compris défaut secteur)

Nota : L'ensemble du matériel métallique est soit en INOX, soit traité contre la corrosion par galvanisation à chaud.



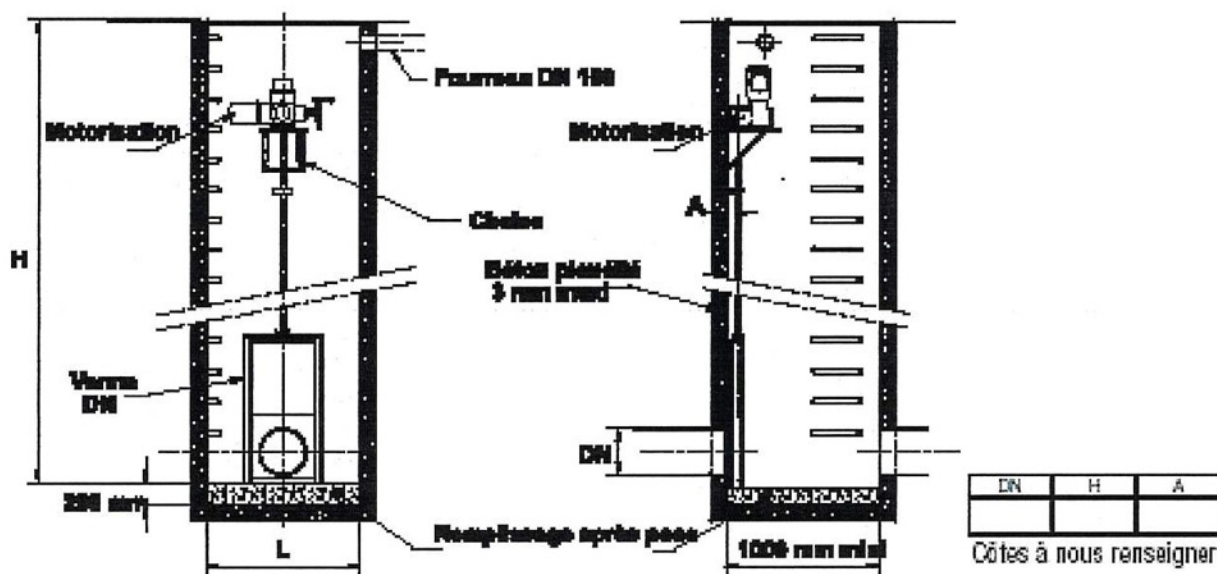
VENDÉE ÉPURATION

III - Annexes

- Zone Artisanale, 85140 L'OIE, Tél: 02.51.66.00.93, Fax : 02.51.61.00.34
- Capital de 80 000 Euros - SIRET 45320660900019 - Crédit Mutuel Mouchamps N°07836637940



Vanne murale motorisée montage sur chaise



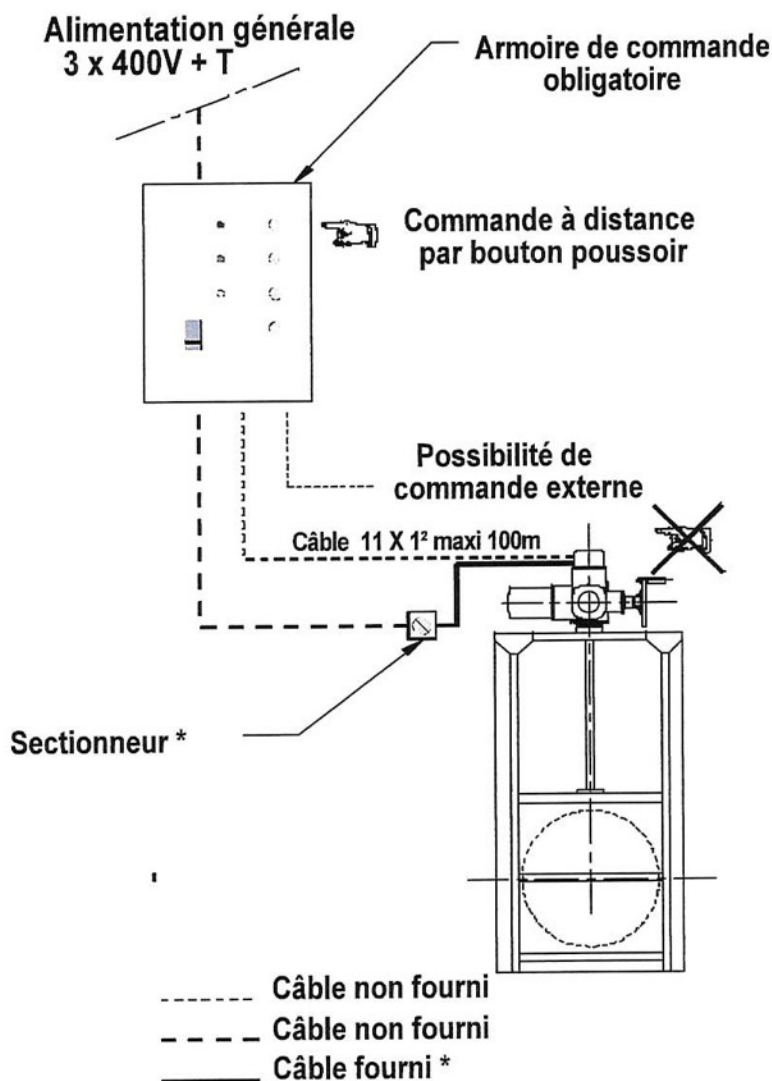
- Implantation possible sous espace vert ou sous voirie
- S'assurer du niveau d'étanchéité du moteur face aux risques de mise en charge éventuelles du regard.

III.1/ Motorisation

Principe d'implantation d'une motorisation à commande à distance.

Type Auma norm

PRINCIPE



Le moteur n'est pas équipé d'une commande locale. Vous devez **impérativement prévoir** une armoire pour commander le moteur Auma norm.

L' Auma norm est déconseillé si l'armoire de commande est éloignée de la vanne, pas toujours possible en fonction de la distance, de contrôler les opérations d'ouverture et de fermeture.

Version nécessitant plus de place pour la pose de l'armoire et plus onéreuse.

Dans chaque cas vous avez la possibilité d'avoir une commande externe (contact sec) du type :

- coup de poing (fermeture d'urgence).
- raccordement aux SPRINKLERS (en cas d'incendie).

En cas de besoin vous avez toujours la possibilité de manœuvrer la vanne manuellement (volant sur la motorisation).

Protection du moteur **IP 67** : immersion possible jusqu'à 30 minutes sous 1 mètre d'eau.

En option **IP 68** : immersion possible jusqu'à 72 heures sous 6 mètres d'eau.

* Sectionneur fournis uniquement en cas de pose par nos soins.

Choix du moteur pour une vanne motorisée.

Auma matic



Le moteur est équipé en série d'une commande locale. Il ne nécessite donc pas d'une armoire électrique pour son fonctionnement.

En option, il peut être équipé d'un coffret de commande à distance **Référence VAN0100.**

L'Auma matic est conseillé dans la plupart des cas.

Version compacte et économique.

Auma norm



Le moteur n'est pas équipé d'une commande locale.

Vous devez **impérativement prévoir** une armoire pour commander le moteur Auma norm.

L'Auma norm est déconseillé si l'armoire de commande est éloignée de la vanne, pas toujours possible en fonction de la distance, de contrôler les opérations d'ouverture et de fermeture.

Version nécessitant plus de place pour la pose de l'armoire et plus onéreuse.

Dans chaque cas vous avez la possibilité d'avoir une commande externe (contact sec) du type :

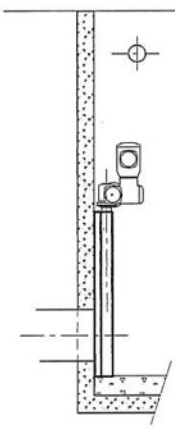
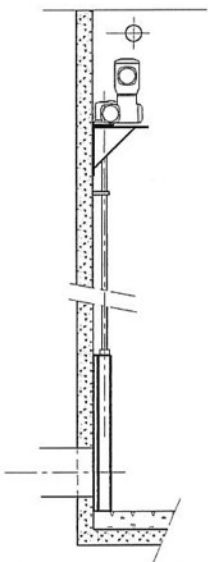
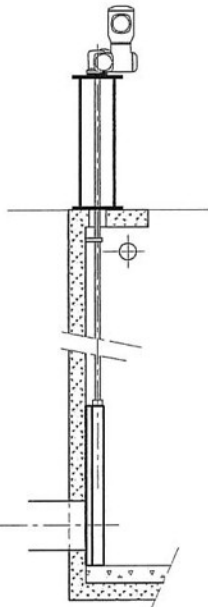
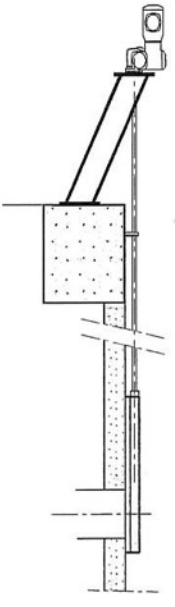
- coup de poing (fermeture d'urgence).
- raccordement aux SPRINKLERS (en cas d'incendie).

En cas de besoin vous avez toujours la possibilité de manœuvrer la vanne manuellement (volant sur la motorisation).

Protection du moteur IP 67 : immersion possible jusqu'à 30 minutes sous 1 mètre d'eau.

En option IP 68 : immersion possible jusqu'à 72 heures sous 6 mètres d'eau.

Choix d'implantation d'une vanne motorisée.

Montage direct sur la vanne	Montage rehaussé sur chaise	Montage sur colonnette axiale	Montage sur colonnette déportée
			
<p>Le moteur est monté directement sur la vanne.</p> <p>Conditions d'implantation :</p> <p>A éviter si il y a une possibilité de mise en charge du regard.</p>	<p>Le moteur est monté sur un support (chaise) dans le regard en partie supérieure.</p> <p>A éviter si il y a une possibilité de mise en charge du regard.</p>	<p>Le moteur est monté sur une colonnette axiale à l'extérieur du regard.</p> <p>Implantation uniquement en espaces verts.</p>	<p>Le moteur est monté sur une colonnette déportée (massif béton de fixation à l'extérieur du regard).</p> <p>Implantation uniquement en espaces verts.</p>
Références des équipements complémentaires			
Bride de montage du moteur sur la vanne Référence XTA0070	Chaise en PEHD Référence XTA0050	Colonnette axiale en PEHD Référence XTA0030	Colonnette déportée en PEHD Référence XTA0040
Allonge le m linéaire Référence XTA 001			
<p>Protection du moteur IP 67 : immersion possible jusqu'à 30 minutes sous 1 mètre d'eau</p> <p>En option IP 68 : immersion possible jusqu'à 72 heures sous 6 mètres d'eau</p>			

III.2/ Vannes Murales

Vanne murale Ø 150-400mm

PEHD/Inox

Type
VMV-P



Application

Vanne murale double face à orifice circulaire utilisée dans les installations hydrauliques.

Principe et données techniques

- Glissières en inox 316.
- Cadre et opercule en PEHD.
- Vis de manœuvre non montante en inox.
- Livrée avec joint d'étanchéité à monter à l'arrière du cadre.
- Livrée avec chevilles expansibles.

Avantages

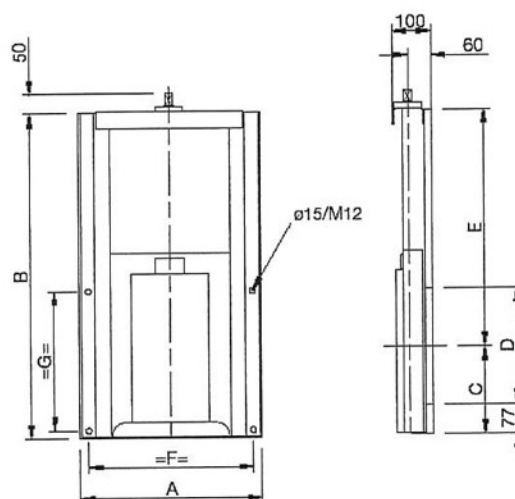
- Légèreté.
- Cadre rigide.
- Excellente résistance au vieillissement, aux intempéries et aux acides organiques et inorganiques, bases, alcools, cétones et composés aliphatiques.
- Montage sous pression amont et aval.
- Etanchéité jusqu'à 6m d'eau suivant DIN 19569-4 Classe 4

Mise en œuvre extrait DC 580

- Sur voile béton plan et vertical vanne fermée.
- Contre percer les trous du cadre servant de gabarit du haut en bas de la vanne.
- Positionner après chaque perçage la cheville expansible sans bloquer l'écrou.
- Après mise en place de l'ensemble des chevilles, réaliser un serrage en croix en veillant à ne pas déformer le cadre.
- Après serrage, réaliser si nécessaire un jointoiment au mortier de ciment.
- Les coins de serrage sont réglés en usine, ils ne nécessitent aucune intervention lors du montage.
- Nettoyage de la vis de manœuvre et des glissières.
- Veiller à ne pas détériorer le joint lors de la mise en œuvre.

Options

- Rallonge inox et supports muraux à spiter.
- Colonne / Chaise pour motorisation.
- Clef de manœuvre.
- Motorisation électrique.



Type	DN	A	B	C	E	F	G	Nbre de fixations	Kg
VMV 0150 P	150	370	640	152	488	152	260	4 x M12	16
VMV 0200 P	200	370	640	177	463	177	260	4 x M12	16
VMV 0250 P	250	470	840	202	638	202	360	4 x M12	24
VMV 0300 P	300	470	840	227	613	227	360	4 x M12	24
VMV 0400 P	400	570	1040	277	763	2x262	2x230	7 x M12	36

Autres dimensions ou exécutions sur demande.

Vanne murale Ø 500-900mm PEHD/Inox

Type
VMV-P



Application

Vanne murale double face à orifice circulaire utilisée dans les installations hydrauliques.

Principe et données techniques

- Glissières en inox 316.
- Cadre et opercule en PEHD.
- Vis de manœuvre non montante en inox.
- Livrée avec joint d'étanchéité à monter à l'arrière du cadre.
- Livrée avec chevilles expansibles.

Avantages

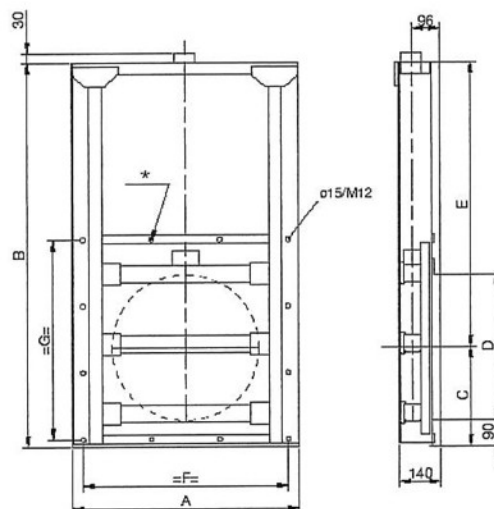
- Légèreté.
- Cadre rigide.
- Excellente résistance au vieillissement, aux intempéries et aux acides organiques et inorganiques, bases, alcools, cétones et composés aliphatiques.
- Montage sous pression amont et aval.
- Étanchéité jusqu'à 6m d'eau suivant DIN 19569-4 Classe 4

Mise en œuvre extrait DC 580

- Sur voile béton plan et vertical vanne fermée.
- Contre percer les trous du cadre servant de gabarit du haut en bas de la vanne.
- Positionner après chaque perçage la cheville expansible sans bloquer l'écrou.
- Après mise en place de l'ensemble des chevilles, réaliser un serrage en croix en veillant à ne pas déformer le cadre.
- Après serrage, réaliser si nécessaire un jointoiement au mortier de ciment.
- Les coins de serrage sont réglés en usine, ils ne nécessitent aucune intervention lors du montage.
- Nettoyage de la vis de manœuvre et des glissières.
- Veiller à ne pas détériorer le joint lors de la mise en œuvre.

Options

- Rallonge inox et supports muraux à spiter.
- Colonnnette / Chaise pour motorisation.
- Clef de manœuvre.
- Motorisation électrique.



Type	DN	A	B	C	E	F	G	Nbre de fixations	Kg
VMV 0500 P	500	670	1245	327	918	624	880	12xM12 + 2x*	57
VMV 0600 P	600	770	1445	377	1068	724	1100	12xM12 + 2x*	77
VMV 0700 P	700	870	1645	427	1218	824	1320	12xM12 + 2x*	92
VMV 0800 P	800	970	1845	477	1368	924	1320	12xM12 + 2x*	115
VMV 0900 P	900	1070	2015	627	1518	1024	1540	12xM12 + 2x*	134

Autres dimensions ou exécutions sur demande.

* Boulons à têtes noyées

III.3/ Sondes U.S.

Contrôle de niveau réel pour exploitation générale

MultiRanger

MultiRanger 100/200

- Transmetteur de niveau ultrasonique avec une plage de mesure allant jusqu'à 15 m (50 ft)
- Modèle un ou deux point(s) de mesure. Le modèle deux points de mesure permet le contrôle de deux cuves et donc la réduction des coûts
- Deux modèles disponibles : courant alternatif ou continu
- Deux entrées TOR pour dispositifs de contact permettant la protection contre les déversements
- MODBUS® RTU (RS-232/RS-485)
- Deux sorties 4 - 20 mA
- Compatible avec le programme SIMATIC® PDM pour le réglage et le diagnostic
- Technique de traitement du signal Sonic Intelligence® éprouvée sur site pour une fiabilité supérieure
- Suppression automatique des échos parasites pour ignorer les échos faux générés par les obstructions dans le faisceau d'émission
- Deux montages possibles : boîtier mural ou en panneau

MultiRanger 100

- Contrôle de niveau simple pour les applications avec des solides ou des liquides
- Contrôle de pompe aisé (ON/OFF) avec alternance automatique des pompes

MultiRanger 200

- Algorithmes avancés de contrôle de pompes pour une performance accrue
- Contrôle différentiel de dégrilleur/filtre
- Contrôle et totalisation du débit en canal ouvert
- Conversion volume pour l'affichage du volume (au lieu du niveau)
- Une entrée analogique (mA)



control

million
in one

Le MultiRanger® est un transmetteur de niveau ultrasonique haute performance fiable et constant. Grâce à sa technologie ultrasonique sans contact, il fournit la mesure de niveau continue en plages courte et moyenne, jusqu'à 15 m (50 ft). Le MultiRanger fonctionne avec des produits aussi divers que le fioul, les effluents urbains, les acides, les copeaux de bois et les produits présentant un talutage important.

Ce transmetteur économique est disponible en deux versions : le MultiRanger 100 intègre des fonctions simple de mesure de niveau et contrôle de pompes et le MultiRanger 200 des fonctions plus élaborées comme la mesure de niveau différentielle, la mesure en canal ouvert, l'alarme et le contrôle avancé de pompes. Les deux versions sont disponibles en boîtier mural ou montage panneau.

www.siemens.com/level

SIEMENS

Caractéristiques techniques

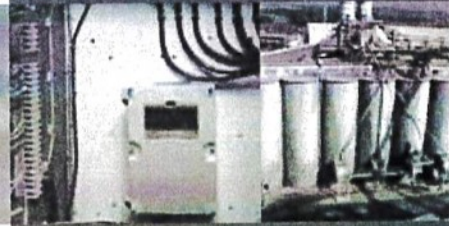
	MultiRanger 100/200
Alimentation électrique	
	<ul style="list-style-type: none"> Version CA : 100 à 230 V CA $\pm 15\%$, 50/60 Hz, 36 VA/17W Version CC : 12 - 30 V CC 20W
Performances	
Points de mesure	Un ou deux point(s) de mesure
Plage de mesure	0,3 à 15 m (1 à 50 ft) en fonction du transducteur
Précision	0,25% de la plage programmée* ou 6 mm (0,24"), soit la valeur la plus élevée
Résolution	0,1% de la plage programmée* ou 2 mm (0,08"), soit la valeur la plus élevée
Interface	
Affichage	Ecran à cristaux liquides à champ multiple, rétro-éclairé, 100 x 40 mm (4 x 1,5")
Communication	<ul style="list-style-type: none"> Modbus RTU ou ASCII (RS-232 ou RS-485) intégré Options: <ul style="list-style-type: none"> PROFIBUS DP ALLEN-BRADLEY® Remote I/O DeviceNet™
Programmation	<ul style="list-style-type: none"> Programmeur portable infrarouge breveté SIMATIC PDM Dolphin Plus®
Sorties	<ul style="list-style-type: none"> Deux sorties 0-20 mA ou 4-20 mA Tous les relais : 5A à 250 VCA, charge ohmique Options: <ul style="list-style-type: none"> Trois relais : 2 contacts relais NO / 1 contact inverseur, ou Six relais : 4 contacts relais NO / 2 contacts inverseurs
Entrées	<ul style="list-style-type: none"> Deux entrées discrètes pour dispositifs de contact Entrée analogique (seulement pour le MultiRanger 200)
Construction	
Boîtier	<ul style="list-style-type: none"> Version boîtier mural : Type 4X / NEMA 4X / IP65, polycarbonate Montage panneau : Type 3 / NEMA 3 / IP54, polycarbonate
Caractéristiques de process	
Température ambiante	-20 à 50 °C (-5 à 122 °F)
Transducteurs compatibles	
	Echomax® XRS-5, XCT-8, XCT-12, XPS-10, XPS-15, ST-H
Homologations	
	CE**, CSA ^{ANRUC} , UL Listed, FM

* La plage de mesure correspond à la distance entre le zéro et la face émettrice du transducteur plus une extension éventuelle de la plage. Toute spécification peut être modifiée sans préavis.
 ALLEN-BRADLEY est une marque déposée de Rockwell Automation.
 DeviceNet est une marque de Open DeviceNet Vendor Association.
 Modbus est une marque déposée de Schneider Electric.
 MultiRanger, Dolphin Plus, Echomax et Sonic Intelligence sont des marques déposées de Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
 SIMATIC PDM est une marque déposée de Siemens AG.

© Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2005.



Certification No. 002284



Million in one

Techniques de traitement du signal éprouvées sur site

La performance des instruments de mesure de niveau Siemens s'appuie sur des années d'expérience sur site. Siemens Milltronics s'est basé sur des milliers d'applications éprouvées dans les industries de process pour doter ses systèmes de techniques d'élaboration de l'écho.

Grâce à cette expérience, nous connaissons parfaitement les enjeux de la fiabilité, et proposons ainsi des systèmes de mesure de niveau fiables, adaptés aux conditions les plus complexes. C'est la raison pour laquelle nos ingénieurs ont inventé la Suppression automatique des échos parasites et Sonic Intelligence et que nos instruments comportent autant de brevets. Siemens Milltronics... un million d'applications réunies dans un seul instrument.



Manuel d'utilisation du transducteur Echomax XRS-5

Ce manuel décrit les caractéristiques et les fonctions essentielles du transducteur Echomax XRS-5. Vous pouvez télécharger ce manuel, ainsi que le *Guide d'application des transducteurs* à partir du : www.siemens.com/processautomation. Pour obtenir une version imprimée du manuel, contactez votre représentant Siemens Milltronics.

Les questions sur le contenu de ce document peuvent être adressées à :

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
e-mail : techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens Milltronics Process
Instruments Inc. 2005
Tous droits réservés

Clause de non-responsabilité

Nous encourageons les utilisateurs à se procurer les exemplaires imprimés de ces manuels ou les versions électroniques préparées et validées par Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. ne pourra être tenu responsable du contenu de toute reproduction totale ou partielle des versions imprimées ou électroniques.

Les informations fournies dans ce manuel ont été vérifiées pour garantir la conformité avec les caractéristiques du système. Des divergences étant possibles, nous ne pouvons en aucun cas garantir la conformité totale. Ce document est révisé et actualisé régulièrement pour inclure toute nouvelle caractéristique. N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires.
Sous réserve de modifications techniques.

MILLTRONICS est une marque déposée de Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Consignes de sécurité

Il est important de respecter les consignes fournies dans ce manuel d'utilisation pour garantir la sécurité de l'utilisateur et de tiers, ainsi que protéger le système ou tout équipement connecté à ce dernier. Chaque avertissement s'associe à une explication détaillée du niveau de précaution recommandé pour chaque opération.



AVERTISSEMENT : fait référence à une mention sur le produit. Signifie que la mort, des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels conséquents peuvent se produire si les dispositions de sécurité correspondantes ne sont pas respectées.



AVERTISSEMENT : signifie que la mort, des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels conséquents peuvent se produire si les dispositions de sécurité correspondantes ne sont pas respectées.

PRECAUTION : signifie que des dommages matériels conséquents peuvent se produire si les dispositions de sécurité correspondantes ne sont pas respectées.

Note : information importante concernant le produit ou une section particulière de la notice d'utilisation.

Réparation de l'unité et limite de responsabilité

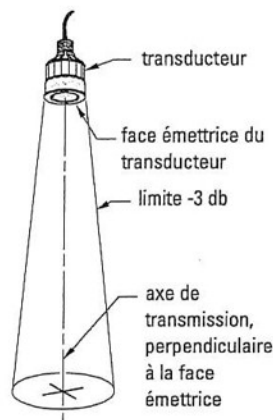
- Toute modification ou réparation du système effectuée par l'utilisateur ou par son mandataire sera placée sous la responsabilité de l'utilisateur.
- Utiliser seulement des composants fournis par Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Réparer uniquement les composants défectueux.
- Les composants défectueux ne doivent pas être réutilisés.

Introduction

Le transducteur Echomax XRS-5 est relié aux transmetteurs de niveau ultrasoniques de Siemens Milltronics.

Le transducteur convertit l'énergie électrique de l'impulsion émise par le transmetteur, en énergie acoustique. L'énergie acoustique de l'écho est ensuite convertie en énergie électrique pour le transmetteur.

L'énergie acoustique est émise de la face émettrice du transducteur et rayonnée vers l'extérieur. Son amplitude est décroissante à un taux inversement proportionnel au carré de la distance. La puissance maximale est obtenue sur l'axe de transmission, ligne perpendiculaire à la face émettrice du transducteur. Le cône virtuel, centré sur l'axe de transmission, et dont l'enveloppe passe par le point où la puissance acoustique est réduite de moitié (-3 dB), définit l'angle du faisceau d'émission.



Le transducteur XRS-5 est équipé d'un capteur de température interne. Ce capteur mesure la température de l'air au transducteur pour la rapporter au transmetteur.

Consignes Générales



AVERTISSEMENT : Ce système est conçu avec des matériaux choisis en fonction de leur compatibilité chimique, pour une exploitation générale. Se reporter aux tableaux de compatibilité avant toute utilisation dans un environnement spécifique.

Cet instrument peut être utilisé en zone dangereuse en présence de gaz, classification de température T1, T2, T3, T4, T5 et T6. Il peut être utilisé uniquement si la température ambiante varie entre -20 °C et 65 °C.

- L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié, en accord avec les dispositions locales en vigueur.
- Cet instrument doit être alimenté par un système comportant un fusible approprié, avec un pouvoir de coupure de 4000A. Les transmetteurs Siemens Milltronics sont livrés avec ce type de fusible.
- Toute réparation du matériel devra être effectuée en accord avec les dispositions locales en vigueur.
- Ce transducteur est conçu avec les matériaux suivants, pour permettre un fonctionnement fiable en zone certifiée :

Boîtier :	PVDF 2800-02 (précédemment référencé sous 2820)/polyéthylène chlorosulphonique/nitrile/éthylène propylène/chloroprène
Protection isolante :	LA-9823-76

- Utiliser le coupe-circuit prévu dans l'installation du transmetteur associé au transducteur pour déclencher une coupure manuellement.

Caractéristiques Techniques

XRS-5		XRS-5C
Process		
Application	Liquides et boues liquides	Liquides et boues liquides
Plage de mesure	0,3 - 8 m (1 - 26 ft)	0,3 - 8 m (1 - 26 ft)
Pression dans la cuve	Atmosphérique	Atmosphérique
Fonctionnement		
Angle du faisceau	10	10
Fréquence	43 KHz	43 KHz
Capteur de température	Interne	Interne
Alimentation auxiliaire	Utilisation du transducteur avec un transmetteur Siemens Milltronics uniquement	Utilisation du transducteur avec un transmetteur Siemens Milltronics uniquement
Caractéristiques environnementales		
Emplacement	intérieur / extérieur	intérieur / extérieur
Température ambiante	-20 à 65 °C (-4 à 149 °F)	-20 à 65 °C (-4 à 149 °F)
Altitude maximale	2000 m	2000 m
Degré de pollution	4	4
Construction		
Corps	• Corps PVDF, face émettrice CSM	• Corps PVDF, face émettrice CSM • Raccord conduit en acier inoxydable
Montage	Raccord de conduit 1" NPT ou BSP	Raccord de conduit 1" NPT
Câblage		
Type de câble	2 conducteurs blindés/torsadés, 0,5mm ² (18 AWG) gaine PVC	2 conducteurs blindés/torsadés, 0,5mm ² (18 AWG) gaine PVC
Séparation maximale du transmetteur	<ul style="list-style-type: none"> • 365 m (1200 ft), avec câble coaxial RG-62 A/U • 365 m (1200 ft) avec un câble 2 conducteurs blindés/torsadés, feuille métallique, 20 AWG (0,5mm²), gaine PVC (EnviroRanger ERS 500, MultiRanger 100/200 et HydroRanger 200 uniquement) 	<ul style="list-style-type: none"> • 365 m (1200 ft), avec câble coaxial RG-62 A/U • 365 m (1200 ft) avec un câble 2 conducteurs blindés/torsadés, feuille métallique, 20 AWG (0,5mm²), gaine PVC (EnviroRanger ERS 500, MultiRanger 100/200 et HydroRanger 200 uniquement)
Divers		
Indice de protection	IP68	IP68
Poids*	1,2 kg (2,6 lb)	1,2 kg (2,6 lb)
Options	<ul style="list-style-type: none"> • Bride installée en usine, configuration ANSI, DIN et JIS • Bride installée sur site, configuration ANSI, DIN et JIS • Kit de submersion (applications avec risque de débordement) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bride installée en usine, configuration ANSI, DIN et JIS • Bride installée sur site, configuration ANSI, DIN et JIS • Kit de submersion (applications avec risque de débordement)
Homologations	CE**, CSA, FM, CENELEC/ATEX, SAA, cf. plaque signalétique	CSA, cf. plaque signalétique

* Poids d'expédition approximatif du transducteur + câble (longueur standard).

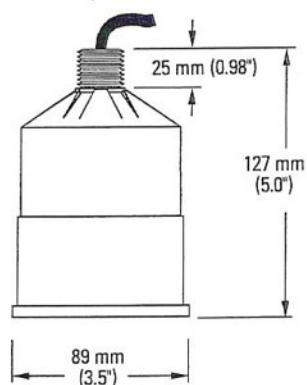
** Certificat CEM disponible sur demande.

Installation

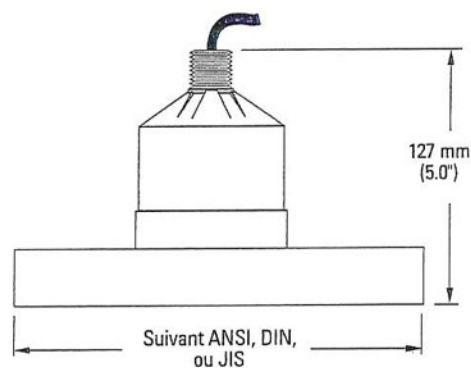
Encombrement

Français

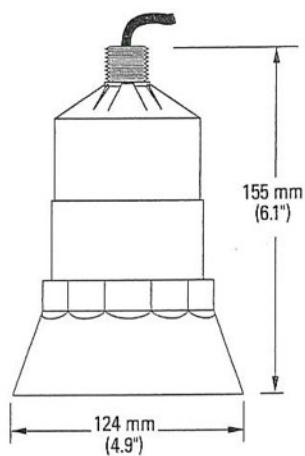
Standard



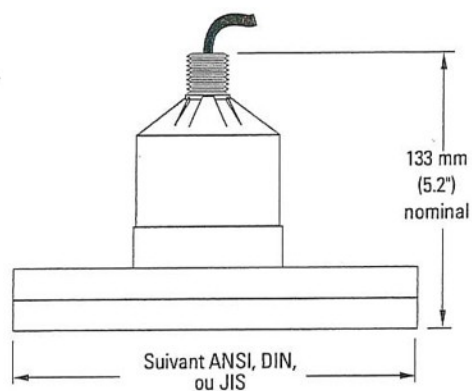
Bride (option)



Kit de submersion



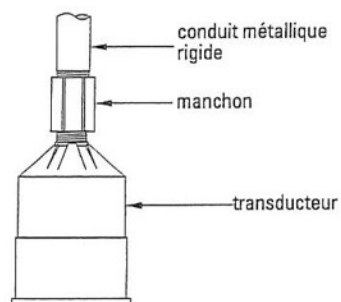
Bride folle (option)



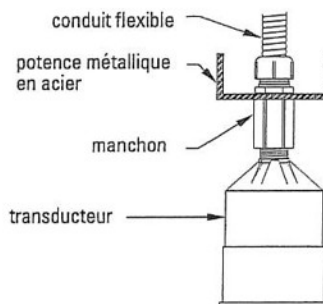
Montage

- Lors du montage du transducteur, respecter une distance minimale équivalente à la valeur de la zone morte au dessus du niveau maximum du matériau. Pour plus de détails sur le réglage de la zone morte se reporter au manuel d'utilisation du transmetteur associé au transducteur.
- Pour les applications avec liquides, monter le transducteur de telle sorte que l'axe d'émission soit perpendiculaire à la surface du liquide.
- Éviter un serrage excessif. Le serrage manuel du matériel est généralement suffisant.
- Le transducteur peut être associé à un capteur de température optionnel au moment du montage.

Conduit suspendu

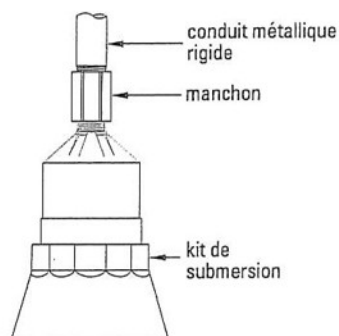


Potence



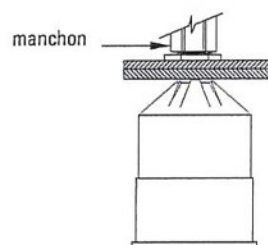
Tout transducteur monté avec un conduit flexible ne doit pas être exposé au vent, aux vibrations et aux secousses.

Submersible



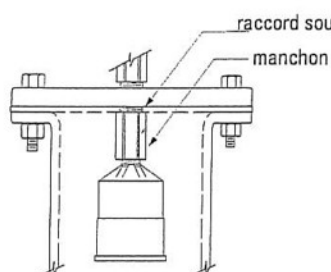
Transducteur submersible, utilisée dans les applications avec risque de débordement.

Plaque de bois

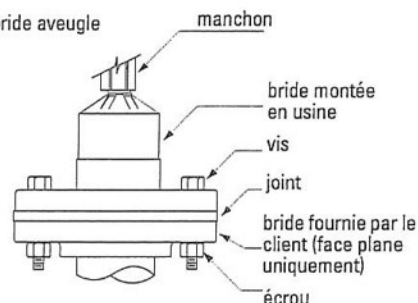


Le montage sur contreplaqué permet une excellente isolation aux vibrations. Prévoir une plaque suffisamment rigide pour éviter toute flexion.

Bride aveugle



Montage sur bride



Note : Pour garantir l'étanchéité entre les différentes surfaces en contact, appliquer le même couple de serrage à toutes les vis (brides).

Précaution : Le serrage excessif peut affecter la performance du système.

Interconnexions

Note : L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié, en accord avec les dispositions locales en vigueur.

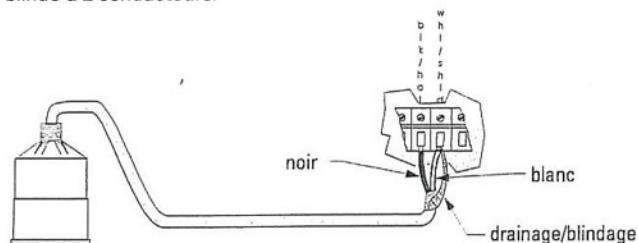
Recommandations pour l'installation :

- Ne pas acheminer le câble dans un chemin de puissance. Pour une isolation optimale contre les bruits électriques, installer le câble sous gaine métallique mise à la terre, sans aucun autre câble.
- Assurer un serrage hermétique des connexions pour éviter toute humidité d'infiltration.
- Éviter l'installation du câble près de sources haute tension ou haute intensité, contacteurs et systèmes de commande à thyristors.

Les borniers de connexion mentionnés dans les exemples suivants sont décrits dans le manuel d'utilisation du contrôleur de niveau.

Connexion directe

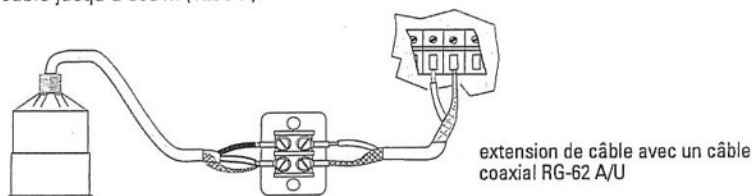
Le transducteur doit être connecté directement au transmetteur Milltronics avec un câble blindé à 2 conducteurs.



Note : Connecter le blindage, le câble blanc et le câble noir séparément lorsque le transducteur est relié à un transmetteur EnviroRanger ERS 500, MultiRanger 100/200 ou HydroRanger 200. NE PAS associer le blindage et le câble blanc lors de la connexion.

Extension coaxiale

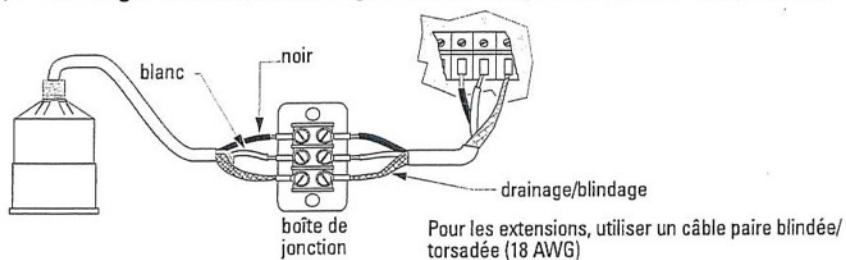
Utiliser une boîte de jonction et un câble coaxial RG-62 A/U pour connecter le transducteur au transmetteur Siemens Milltronics. Ce type d'installation est conseillé pour les extensions de câble jusqu'à 365 m (1200 ft).



Note : NE PAS utiliser un câble coaxial pour connecter le transducteur à un transmetteur EnviroRanger ERS 500, MultiRanger 100/200 ou HydroRanger 200. Se reporter au schéma ci-dessous pour plus de détails.

Extension 2 fils

(EnviroRanger ERS 500, MultiRanger 100/200 et HydroRanger 200 uniquement)



Systèmes MultiRanger 100 et 200

Le système MultiRanger existe en deux versions, MultiRanger 100 et MultiRanger 200. Il est conçu pour une multitude d'applications :

- eau, eaux usées,
- réservoirs de stockage pour la mesure de liquides, boues et solides,
- silos, accumulateurs de minéral, cellules de flottation.

MultiRanger 100

Le MultiRanger 100 est un système de mesure de niveau mono-point ou bi-point, avec trois ou six relais. Il intègre la communication numérique et des techniques avancées d'extraction de l'écho et de diagnostic.

MultiRanger 200

Le MultiRanger 200 est un système de mesure de niveau et de volume mono-point ou bi-point, avec trois ou six relais. Il intègre des fonctions de mesure de débit en canal ouvert, de nombreux algorithmes perfectionnés pour le contrôle de pompe ainsi que la communication numérique. Il est doté des techniques avancées d'extraction de l'écho et de diagnostic.

Le Manuel

Ce manuel décrit les caractéristiques et les fonctions essentielles du MultiRanger 100 et MultiRanger 200. Pour simplifier la compréhension, ce document fait référence aux caractéristiques standard du MultiRanger 100. Toute fonction complémentaire disponible avec la version MultiRanger 200 est indiquée clairement.

Ce manuel vous permet d'optimiser l'utilisation de votre système MultiRanger. Il fournit les informations suivantes :

- | | |
|-------------------------------|---|
| • Programmation de l'unité | • Schémas d'encombrement |
| • Exemples d'application | • Schémas de câblage / connexion |
| • Principes de fonctionnement | • Conditions applicables à l'installation |
| • Valeurs des paramètres | • Représentation registres |
| • Utilisation des paramètres | Modbus® ¹ |
| | • Configuration Modem |









¹ Modbus est une marque déposée de Schneider Electric.

Pour tout complément d'information sur le contenu de ce manuel, merci de nous contacter par e-mail : techpubs@siemens-milltronics.com

Une bibliothèque contenant toutes les notices d'utilisation de Siemens Milltronics se trouve sur notre site web : www.siemens-milltronics.com

Utilisation de symboles et de caractères

La notice d'utilisation fait référence aux symboles et caractères suivants.

	Courant alternatif
	Courant direct
	Mise à la terre
	Bornier de protection / conducteur
	Précaution (se référer aux instructions fournies)
	Communication infrarouge, sur la face avant de l'unité
	Connecteur RJ-11 (communication)
	Connexions sans câble coaxial

Exemples de configuration

Les exemples de configuration fournis dans cette notice d'utilisation reflètent la flexibilité et la polyvalence du système MultiRanger. Ces exemples d'application présentent seulement quelques unes des solutions possibles. Il existe, en règle générale, plusieurs possibilités.

Quel que soit le type d'application envisagé, il est souhaitable de se référer toujours aux valeurs et aux conditions de fonctionnement du process. Lorsque les exemples fournis ne permettent pas de répondre aux besoins de l'application, se référer à la section Référence des Paramètres pour une description détaillée des options accessibles.

Pour tout complément d'information merci de contacter votre représentant Siemens Milltronics. Pour une liste exhaustive des représentants Siemens Milltronics, se référer à www.siemens-milltronics.com.

Caractéristiques techniques

Alimentation

Modèle CA

- 100-230 VCA \pm 15%, 50 / 60 Hz, 36 VA (17W)¹
- Fusible : F3 : 2 AG à action retardée, 0.375A, 250V

Modèle cc

- 12-30 Vcc, 20W¹
- Fusible : F3 : 2 AG, à action retardée, 2A, 250V

Fusible du transmetteur

- F1 : Belling Lee, L754, 4000A HRC, céramique, 100mA, 250V

Fusible du capteur de température

- F2 : Belling Lee, L754, 4000A HRC, céramique, 50mA, 250V

Montage

Emplacement

- en intérieur / extérieur

Altitude

- 2000m maximum

Température ambiante

- -20 à +50°C (-5 à +122°F)

Humidité relative

- Version boîtier mural : utilisation en extérieur (Boîtier IP65 / Type 4x / Nema 4x)
- Version montage panneau : utilisation en extérieur (Boîtier IP54 / Type 3 / Nema 3)

Catégorie d'installation

- II

Degré de pollution

- 4

¹ Consommation électrique maximale.

Plage

- 0,3m (1 pieds) à 15m (50 pieds), en fonction du transducteur utilisé

Précision

- 0,25% de la plage max. ou 6mm (0,24"), soit la valeur la plus élevée

Résolution

- 0,1% de la plage programmée¹ ou 2mm (0,08"), soit la valeur la plus élevée

Mémoire

- RAM statique 1Mo, pile de sauvegarde intégrée
- Flash EPROM, 512kB

Programmation**Méthode conseillée**

- Via le programmeur

Méthode optionnelle

- Via PC équipé du logiciel Dolphin Plus

Affichage

- Afficheur à cristaux liquides, rétroéclairé

Compensation de température

- Plage : -50 à +150°C (-58 à +302°F)

Compensation obtenue via :

- Transducteur avec capteur de température intégré
- Capteur de température TS-3 ou
- température fixe programmable

Erreur de température**Avec compensation (capteur)**

- 0,09% de la plage

Sans compensation

- Ecart de 0,17% par °C de la température programmée

¹. La plage programmée correspond à la distance entre le 0% (P006) et la face émettrice du transducteur + une extension éventuelle de la plage (P801).

Sorties

Transducteur

- Crête 315 V

Analogique (mA)

- 0-20 mA
- 4-20 mA
- 750 ohms maximum
- Résolution 0,1%

Relais¹

- Trois :
 - 2 relais de contrôle
 - 1 d'alarme/contrôle
- Six :
 - 4 relais de contrôle
 - 2 d'alarme/contrôle
- Puissance nominale des relais : 5A à 250VCA, non inductif

Relais de contrôle

- 2 ou 4 contacts type A, NO (relais 1, 2, 4, 5)

Relais d'alarme

- 1 ou 2 contacts type C, NO ou NF (relais 3 et 6)

Communication

- RS-232 (Modbus RTU et ASCII via connecteur RJ-11)
- RS-485 (Modbus RTU et ASCII via borniers)

Option

- Compatibilité SmartLinx®

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

Entrées

Analogique (mA) (1) [MR 200 uniquement]

- 0-20 ou 4-20 mA, via dispositif associé, réglable

TOR (2)

- Niveau de commutation 10-50 Vcc
- Logique 0 = < 0,5 Vcc
- Logique 1 = 10 à 50 Vcc
- 3 mA maximum

Boîtier

Version boîtier mural

- 240mm (9,5") x 175mm (6,9"). Les charnières sont comprises dans la largeur.
- Type 4X / NEMA 4X / IP 65¹
- Polycarbonate

Version montage panneau

- 278 mm (10,93") x 198 mm (7,8"). La bride est comprise dans la largeur.
- Type 3 / NEMA 3 / IP 54
- Polycarbonate

Poids

- Version boîtier mural : 1,37 kg (3,02 lb)
- Version montage panneau : 1,5 kg (3,3 lb)

Homologations

- Se référer à la plaque signalétique sur le système

Transducteurs compatibles

- Séries Echomax et ST-H

Fréquence des transducteurs

- 44 kHz

¹. Utiliser des bouchons adaptés pour garantir l'étanchéité.





Câble

- Ne pas utiliser un câble coaxial pour le raccordement des transducteurs (pour plus de détails se référer à l'Appendice général F : Mise à jour, page 247)
- 2-3 conducteurs (Cu) blindé/torsadé, conducteur de drainage, 300Vrms, 0,5 mm² (Jauge/AWG 22-18), capacité nominale entre conducteurs adjacents à 1kHz = 19 pF/pied, capacité nominale entre conducteur et blindage à 1kHz = 33 pF/pied (un câble Belden® ¹ 8760 peut être utilisé)
- 365 m maximum

Note : Le parfait fonctionnement et le rendement du système MultiRanger présupposent une installation et une utilisation conformes aux recommandations fournies dans cette notice.

¹ Belden est une marque déposée de Belden Wire & Cable Company.

Touches du programmeur

Touche	Mode Programmation	Mode Run
	1	Totalisateur à 8 chiffres (affichage alterné) [MR 200 uniquement]
	2	Temps de fonctionnement des pompes
	3	Hauteur de lame [MR 200 uniquement]
	4	Débit en fonction de la hauteur de lame [MR 200]
	5	Sortie analogique
	6	Température
	7	Débit process
	8	Durée restante de la température sécurité-défaut
	9	N/A
	0	N/A
	Virgule (TVT à gauche)	Valeur du paramètre
	Valeur négative (TVT à droite)	Niveau (P713)
	Déclencher une mesure (transducteur)	Distance
	Mode Run	Mode Program (Touche 1)
	Unités ou %	Unités ou % (Mode Program) (Touche 2)
	Champ suivant	Arrêt / début visualisation alternée
	Augmenter la valeur	Index suivant
	Diminuer la valeur	Index précédent
	Entrer la valeur	
	Effacer la valeur affichée	