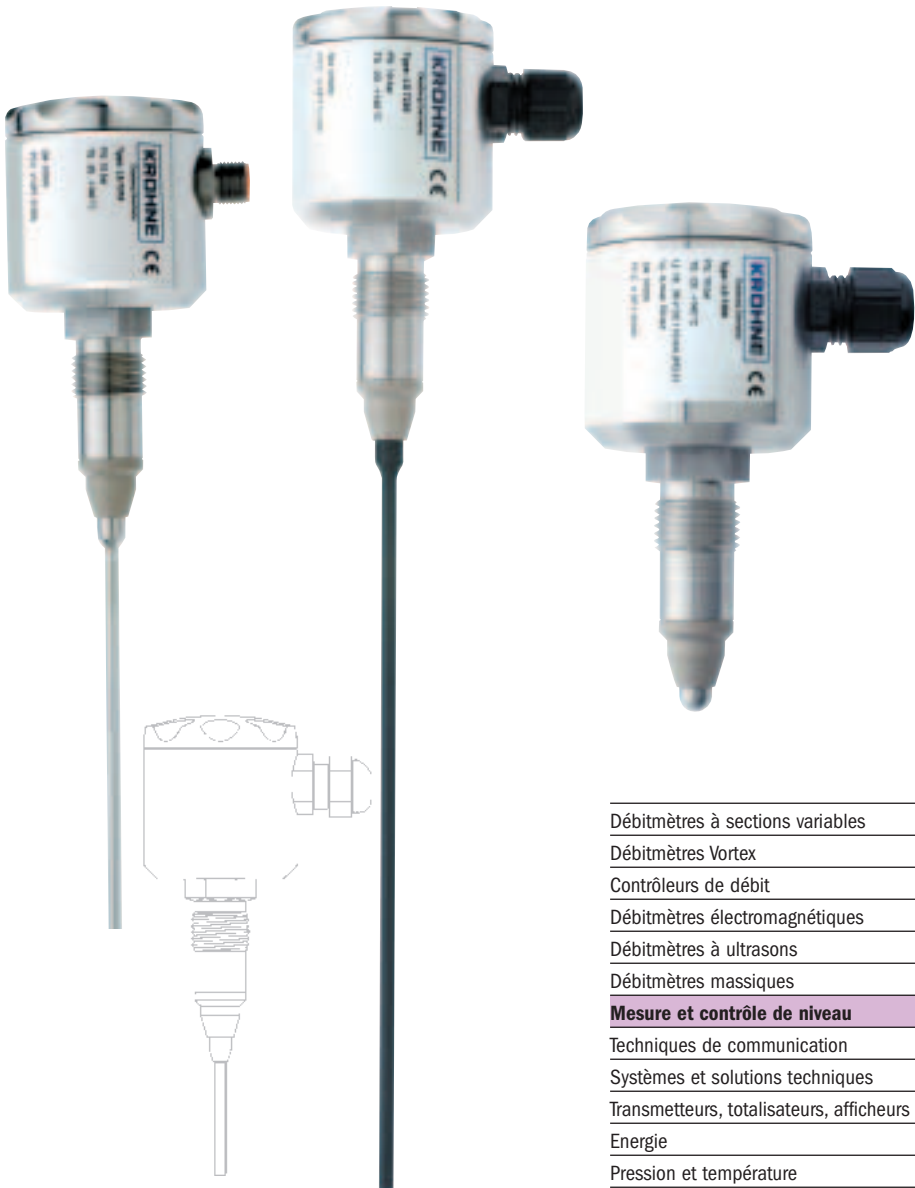


Notice de montage et d'utilisation

LS 7200 – LS 7241



Débitmètres à sections variables

Débitmètres Vortex

Contrôleurs de débit

Débitmètres électromagnétiques

Débitmètres à ultrasons

Débitmètres massiques

Mesure et contrôle de niveau

Techniques de communication

Systèmes et solutions techniques

Transmetteurs, totalisateurs, afficheurs et enregistreurs

Energie

Pression et température

Sommaire

Instructions de sécurité	3
Description de la fourniture	3
Responsabilité et garantie	3
CE / CEM / Normes / Homologations	3
1 Montage	4
1.1 Montage mécanique	4
1.2 Raccordement process	4
2 Raccordement électrique	5
2.1 Schéma de raccordement.....	6
2.2 Première mise en service	7
2.3 Commande	7
3 Détection et élimination d'erreurs	8
4 Caractéristiques techniques	9
4.1 Caractéristiques techniques.....	9
4.2 Dimensions	10
5 Codification	11
5.1 Codification de commande	11
5.2 Pièces de rechange	12
5.3 Accessoires	12
6 Description du produit	13
6.1 Applications	13
6.2 Principe de fonctionnement	13
6.3 Construction.....	13
6.4 Caractéristiques	13
Déclaration de décontamination d'un appareil retourné chez KROHNE	15

Instructions de sécurité

Lire soigneusement la présente notice et respecter les normes de montage spécifiques au pays de mise en œuvre ainsi que les règlements en vigueur pour la protection et la prévention des accidents. Pour des raisons de sécurité et de garantie, tous les travaux sur l'intérieur de l'instrument, à part ceux pour le montage normal et le raccordement électrique, ne doivent être effectués que par le personnel qualifié de KROHNE.

Description de la fourniture

- Instrument de mesure
- Raccord hygiénique
- Notice de montage et d'utilisation

Responsabilité et garantie

L'utilisateur est seul responsable de la mise en œuvre de cet instrument pour l'usage auquel il est destiné. Toute installation ou exploitation non conforme de l'instrument pourrait remettre en cause la garantie.

Nos Conditions Générales de Vente, base du contrat de vente des équipements, sont par ailleurs applicables.

En cas de retour de l'instrument à KROHNE, veuillez suivre les indications données à l'avant dernière page de cette notice.

KROHNE fait appel à votre compréhension, et ne pourra traiter les appareils retournés qu'à la seule condition de l'existence de ce certificat.

CE / CEM / Normes / Homologations

Le produit est doté de la marque CE conformément aux normes suivantes et en application de celles-ci :

CEMG (89/336/CEE)

EN 50081-1	EN 55022 Classe B
EN 61000-6-2	EN 61000-4-2 ESD 4/8 kV
	EN 61000-4-3 HF radiated 10 V/m
	EN 61000-4-4 Burst 4 kV
	EN 61000-4-5 Surge 1 kV sym., 2 kV unsym.
	EN 61000-4-6 HF câble 10 V

1 Montage

1.1 Montage mécanique

- N'utiliser que les manchons ou adaptateurs recommandés. Aucune garantie ne saura être donnée en cas d'utilisation d'autres systèmes.
- Le raccord fileté doit être en contact électrique direct avec le manchon fileté et le réservoir métallique.
- Ne pas utiliser de ruban en téflon ou papier.
- L'électrode compacte peut être utilisée sur des réservoirs en matériau non conducteur (par ex. plastique) si le manchon à visser dispose d'une surface métallique pouvant servir de référence.
- Le couple de serrage pour le manchon devrait être de 10 à 20 Nm.
- Les tiges d'électrode peuvent être raccourcies selon le besoin (à la pince, scie, etc.). Veiller à ne pas endommager le revêtement de la partie isolante.
- Tiges isolées : ôter environ 10 mm du revêtement à l'extrémité de la tige à l'aide d'un disque abrasif, d'une bande abrasive ou d'un couteau bien affilé.
- S'assurer que la tige d'électrode ne puisse absolument pas entrer en contact avec la paroi de la conduite ou du réservoir. Tenir compte du fait que la tige peut fléchir sous l'effet des mouvements dans le produit liquide. Le cas échéant, choisir une implantation plus favorable.

1.2 Raccordement process

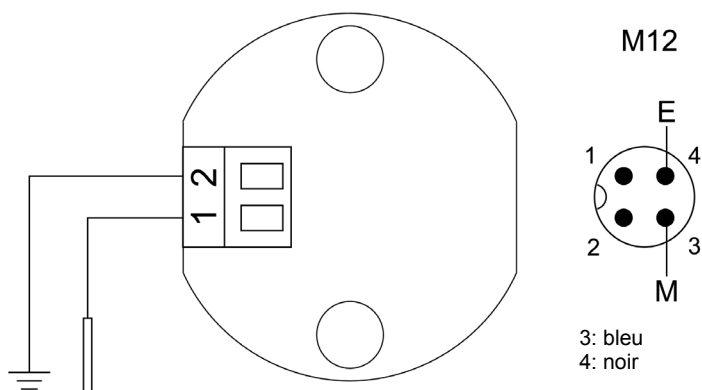
Le manchon process 1/2" ou 1" est à souder sur le réservoir ou la conduite. La flèche sur la pièce de raccordement indique la position du presse-étoupe ou du connecteur M12 après soudure. Cette méthode d'assemblage permet d'obtenir un montage conforme aux normes hygiéniques (EHEDG, FDA). Divers manchons d'adaptation hygiéniques (voir accessoires) sont disponibles pour le montage sur d'autres raccords process. Les détecteurs à tige d'électrode se montent généralement sur le haut du réservoir, ceux à électrode compacte en toute position requise ou sur conduites. Grâce à sa grande stabilité thermique de 140 °C maxi, la sonde de niveau convient de façon idéale au nettoyage NEP et procédés de stérilisation.



2 Raccordement électrique

Module de traitement externe (1 tige d'électrode)

La borne 1 est pour l'électrode, la borne 2 pour la mise à la terre (boîtier). Brancher ces deux raccords aux bornes correspondantes de l'unité de traitement (voir aussi « Accessoires »). L'affectation des broches du connecteur M12 est indiquée dans le schéma de raccordement. Veiller absolument à ce que la sonde soit exempte de courant continu afin d'éviter tout endommagement de la sonde ou du réservoir. Les instruments les plus appropriés sont des mesureurs avec une fréquence supérieure à 200 Hz. Ne pas utiliser des instruments avec une tension efficace supérieure à 5 V. Respecter aussi les règles de raccordement en vigueur dans chaque pays.

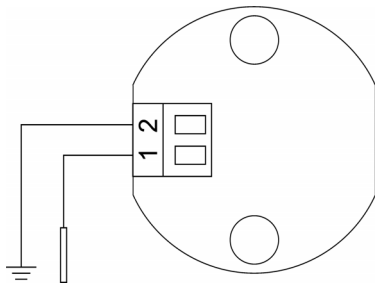


Avec électronique de traitement intégrée (seulement pour une tige d'électrode)

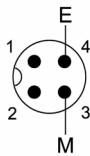
Les bornes 1 et 2 servent à l'alimentation en courant continu de 18...36 V. Lorsque la sonde est immergée, la sortie commute sur mode actif ou passif en fonction de la polarité (voir schéma de raccordement). La borne raccordée au pôle négatif est connectée au boîtier via une diode de protection interne. La consommation maximale est de 10 mA (sans charge de commutation). Cette valeur doit être prise en compte pour le choix du fusible. Une sortie de commutation active (pnp) est disponible sur la borne 3. La tension de commutation est à un minimum de 1 V inférieure à la tension d'alimentation. Le courant de sortie maximal est de 50 mA. En présence de charges supérieures, le courant est limité en conséquence. Un dommage par court-circuit ne peut pas se produire. La borne 4 (connexion "R") permet de sélectionner trois différents degrés de sensibilité, par câblage fixe ou par commande externe pour adaptation en cas de changement de produit (voir tableau). L'affectation des broches du connecteur M12 est indiquée dans le schéma de raccordement. Respecter les règles de montage en vigueur.

R	Seuil de commutation	Exemples
L	200 Ω	acides, alcalins
ouvert	2 Ω	bière, jus, yaourt
L+	20 Ω	eau (pure) – schéma de raccordement

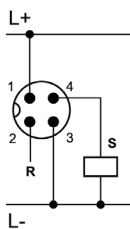
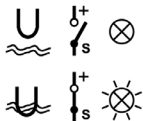
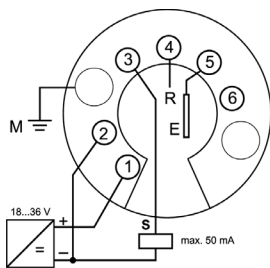
2.1 Schéma de raccordement



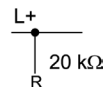
M12



3: bleu
4: noir

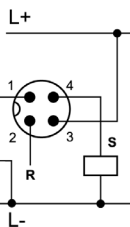
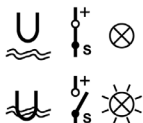
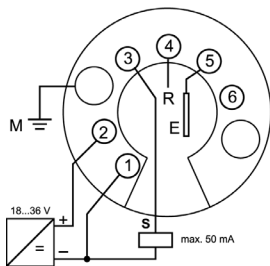


1: brun
3: bleu
4: noir

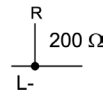


M12

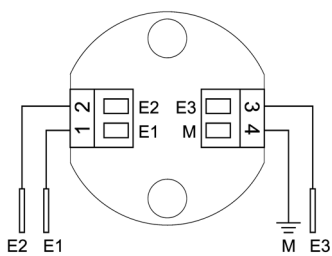
R — 2 k Ω



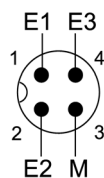
1: brun
3: bleu
4: noir



2 x E, 3 x E



M12



1: brun
2: blan
3: bleu
4: noir

2.2 Première mise en service

- Contrôler l'étanchéité sur le manchon.
- S'assurer que le presse-étoupe soit bien étanche ou, selon le cas, que le connecteur M12 soit bien vissé.
- Après la mise sous tension, vérifier si la fonction de commutation est correcte.

2.3 Commande

Module de traitement externe

Se reporter aux instructions du module de traitement utilisé et régler la sensibilité en conséquence.

Avec électronique de traitement intégrée (Seulement pour une tige d'électrode)

- La LED rouge du module de traitement s'allume lorsque l'électrode est immergée dans le produit à mesurer de conductivité adéquate.
- Selon la polarité de l'alimentation (voir "Raccordement électrique"), la sortie commute sur mode actif ou inactif.
- Si le module ne commute pas, contrôler le réglage de sensibilité (voir « Raccordement électrique »).

3 Détection et élimination d'erreurs

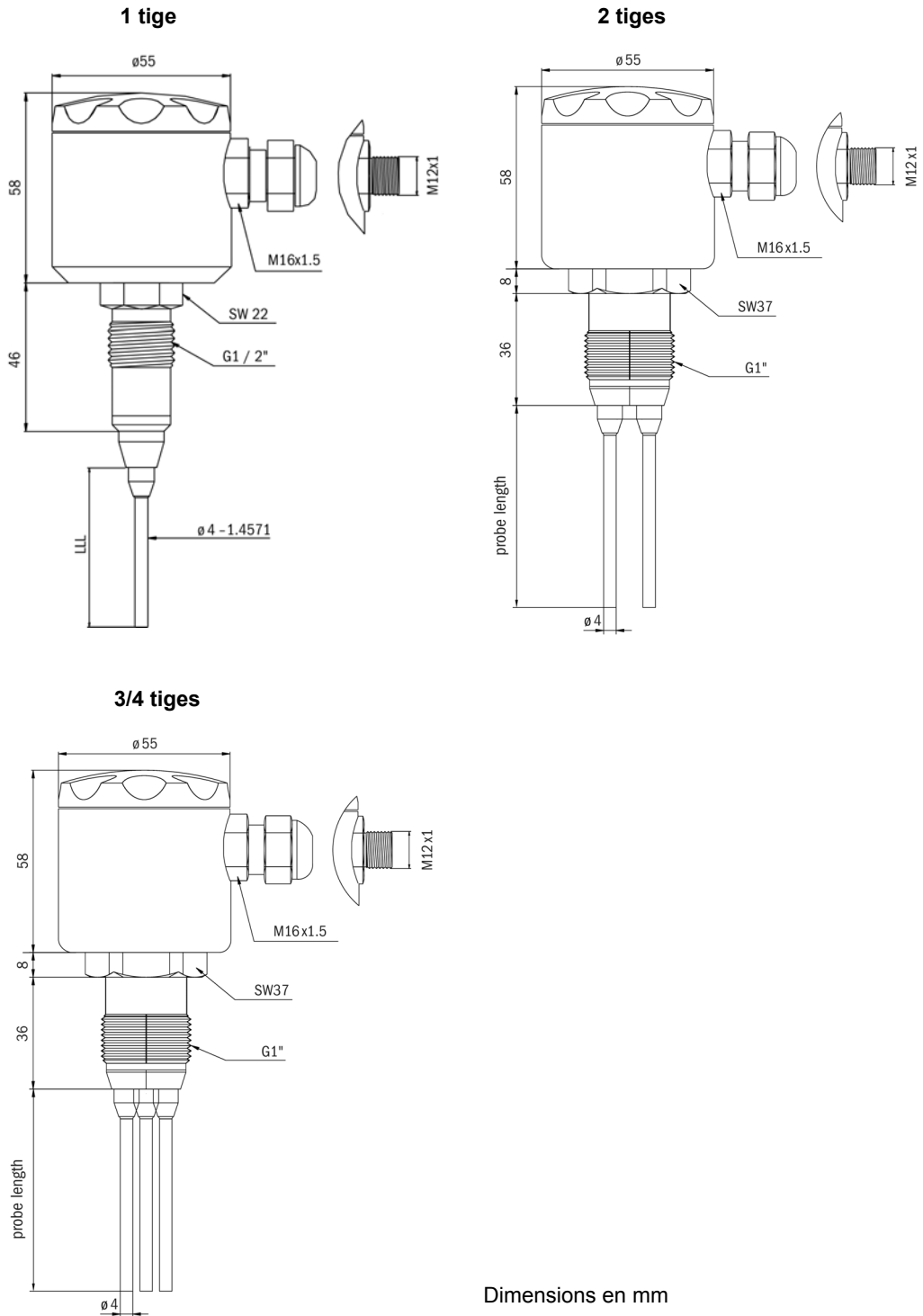
Erreur	Cause	Action / Elimination
Pas d'indication de niveau	L'électrode n'est pas plongée dans le produit	ok
	Rupture de fil	Mesurer la continuité des câbles
	Sensibilité trop faible	Régler sur une sensibilité plus élevée
	Surface d'électrode insuffisante	Enlever davantage de revêtement de l'électrode
Indication de niveau constante	Court-circuit à la masse, sonde	Remplacer la sonde
	Court-circuit	Contrôler le câble d'alimentation
	Sensibilité trop élevée (dépôts éventuels)	Régler sur une sensibilité plus faible
Avec électronique de traitement intégrée		
LED non "allumée"	Alimentation < 18 V	Mesurer la tension aux bornes 1 et 2
Pas de sortie de commutation	Rupture de fil	Contrôler la continuité des câbles
	Polarité d'alimentation incorrecte	Inverser les bornes 1, 2
	Court-circuit	Contrôler le câblage

4 Caractéristiques techniques

4.1 Caractéristiques techniques

Nombre de tiges	1 ... 4
Tête de raccordement	Acier inox V2A 1.4305 ; dia. 55 mm
Raccordement électrique	Presse-étoupe M16 ; connecteur M12
Raccordement process	Raccord vissé G1/2"h ou G1"h; V4A 1.4571
Protection	IP 67
Elément isolant	PEEK
Electrode	dia. 4 mm ; V4A 1.4571 (En option : revêtement PTFE)
Température ambiante	-20...+60 °C
Température process	-20...+140 °C
Pression de service	16 bar maxi
Position de montage	Tige d'électrode : sur le toit du réservoir ; électrode compacte : indifférente
Avec électronique de traitement intégrée	
Eléments d'affichage	1 LED rouge (niveau)
Alimentation	18...36 V CC; 10 mA maxi. (sans charge de contact)
Sortie	min. Ub – 1 V, (50 mA max. résistant aux courts-circuits)
Fonction de commutation	plein / vide – polarité de l'alimentation
Temps de réponse	Amortissement 0,5 sec
Sensibilité	200 Ω, 2 kΩ, 20 kΩ via signal de commande
Avec sortie électrode pour module de traitement externe	
Sortie	raccordement électrode, mise à la terre

4.2 Dimensions



5 Codification

5.1 Codification de commande

VGP 1	0	1	LS 7200 (acier inox, avec raccordement électrodes / de masse)																	
		2	LS 7201 (acier inox, avec sortie de commande)																	
		3	LS 7210 (tige - acier inox, avec raccordement électrodes / de masse))																	
		4	LS 7211 (tige - acier inox, avec sortie de commande)																	
		5	LS 7220 (tige - acier inox/PTFE, avec raccordement électrodes / de masse))																	
		6	LS 7221 (tige - acier inox/PTFE, avec sortie de commande)																	
		7	LS 7230 (Multitiges - acier inox, avec raccordement électrodes / de masse))																	
		8	LS 7231 (Multitiges - acier inox, avec sortie de commande)																	
		A	LS 7240 (Multitiges - acier inox/PTFE, avec raccordement électrodes / de masse))																	
		B	LS 7241 (Multitiges - acier inox/PTFE, avec sortie de commande)																	
			Longueurs d'électrode, 1ère tige																	
		0	Electrode de masse																	
		1	200 mm (LS 7210, 7211, 7230, 7231)							5	200 mm (LS 7220, 7221, 7240, 7241)									
		2	500 mm (LS 7210, 7211, 7230, 7231)							6	500 mm (LS 7220, 7221, 7240, 7241)									
		3	850 mm (LS 7210, 7211, 7230, 7231)							7	850 mm (LS 7220, 7221, 7240, 7241)									
		4	1000 mm (LS 7210, 7211, 7230, 7231)							8	1000 mm (LS 7220, 7221, 7240, 7241)									
			Longueurs d'électrode, 2ème tige																	
		0	sans autre tige																	
		1	200 mm (LS 7230, 7231)							5	200 mm (LS 7240, 7241)									
		2	500 mm (LS 7230, 7231)							6	500 mm (LS 7240, 7241)									
		3	850 mm (LS 7230, 7231)							7	850 mm (LS 7240, 7241)									
		4	1000 mm (LS 7230, 7231)							8	1000 mm (LS 7240, 7241)									
			Longueurs d'électrode, 3ème tige																	
		0	sans autre tige																	
		1	200 mm (LS 7230, 7231)							5	200 mm (LS 7240, 7241)									
		2	500 mm (LS 7230, 7231)							6	500 mm (LS 7240, 7241)									
		3	850 mm (LS 7230, 7231)							7	850 mm (LS 7240, 7241)									
		4	1000 mm (LS 7230, 7231)							8	1000 mm (LS 7240, 7241)									
			Longueurs d'électrode, 4ème tige																	
		0	sans autre tige																	
		1	200 mm (LS 7230, 7231)							5	200 mm (LS 7240, 7241)									
		2	500 mm (LS 7230, 7231)							6	500 mm (LS 7240, 7241)									
		3	850 mm (LS 7230, 7231)							7	850 mm (LS 7240, 7241)									
		4	1000 mm (LS 7230, 7231)							8	1000 mm (LS 7240, 7241)									
			Raccordement électrique																	
		1	Presse-étoupe M 16																	
		2	Connecteur M 12																	
			Accessoires																	
		0	sans																	
			Certificat																	
		0	sans																	
VGP1	0																			
Codification de commande																				

5.2 Pièces de rechange

En cas de perte ou détérioration d'une pièce de la sonde, une pièce de rechange peut être commandée sur la base des références suivantes :

Désignation	Type
Couvercle de boîtier	KMD.008.055.100
Presse-étoupe M16	KVV.M16.010.008
Élément de connecteur M12 4 broches	KVV.100.004.000
Module de traitement intégré	LKP.100

5.3 Accessoires

Désignation	Type
Manchon à visser, HWN 200	V GP7 010000
Kit de montage pour conduite sanitaire DN 25, HMT 225	V GP7 0A0000
Kit de montage pour conduite sanitaire DN 50, HMT 250	V GP7 0B0000
Bride Varivent version N, HVF 250	V GP7 0C0000
Bride Tri-Clamp DN 32/DN 40, 2"; HTC 250	V GP7 0D0000
Module de traitement externe, 2 canaux, LEM 202	V GP0 100090
Module de traitement externe, 4 canaux, LEM 204	V GP0 100080
Module de traitement externe, 230 V, LEM 100	V GP0 100070
Manchon à visser HWN 500	V GP7 000100

6 Description du produit

6.1 Applications

Les sondes de niveau conductives monotige de la série LS sont conçues pour la détection de niveau avec des liquides présentant une conductivité électrique. Les électrodes peuvent être raccourcies à toute longueur requise, ces détecteurs offrent une grande flexibilité dans le choix du seuil de commutation.

6.2 Principe de fonctionnement

Des sondes de mesure conductives mesurent la résistance électrique du produit à détecter lorsque l'électrode y est immergée. Le faible courant alternatif qui circule alors est mesuré par l'unité électronique du module de traitement. La paroi du réservoir ou de la conduite sert de pôle opposé. Le seuil de commutation est défini par la longueur ou par la position d'implantation de la sonde.

6.3 Construction

Le manchon process à souder est en acier inox et assure un montage hygiénique. Différents modules de traitement sont disponibles en option pour les besoins de traitement (voir accessoires). Le module de traitement intégré dans la tête de raccordement permet de raccorder le détecteur directement à un API via un signal de commutation 24 V résistant aux courts-circuits.

6.4 Caractéristiques

- Sonde pour montage hygiénique, sans élastomères
- Construction compacte
- La tige d'électrode peut être raccourcie à la longueur requise
- Seuil de commutation précis et répétitif
- Insensible à la mousse et aux dépôts (électrode revêtue)
- Insensible aux vibrations
- Matériaux conformes aux normes alimentaires
- Ne nécessite pas de maintenance
- Connexion directe à un API (avec électronique intégrée)
- Manchons d'adaptation hygiéniques pour autres raccords process

Notes

Déclaration de décontamination d'un appareil retourné chez KROHNE

Vous avez reçu un appareil fabriqué avec grand soin et contrôlé à plusieurs reprises. En suivant scrupuleusement les indications de montage et d'utilisation de la présente notice, vous ne devriez pas rencontrer de problèmes insurmontables. Toutefois, si vous devez retourner votre appareil chez KROHNE aux fins de contrôle ou de réparation, veuillez respecter les points suivants.

Les dispositions légales auxquelles doit se soumettre KROHNE en matière de protection de l'environnement et de son personnel imposent de ne manutentionner, contrôler ou réparer les appareils qui lui sont retournés qu'à la condition expresse qu'ils n'entraînent aucun risque pour le personnel et pour l'environnement.

KROHNE ne peut donc traiter les appareils concernés que s'ils sont accompagnés d'un certificat établi par le propriétaire et attestant de leur innocuité (voir modèle ci-après).

Si des substances en contact avec l'appareil présentent un caractère toxique, corrosif, inflammable ou polluant pour les eaux, veuillez :

- Contrôler que toutes les cavités de l'appareil soient exemptes de substances dangereuses, et le cas échéant effectuer un rinçage ou une neutralisation. (Sur demande, KROHNE peut vous fournir une notice expliquant la façon dont vous pouvez savoir si le capteur de mesure nécessite une ouverture pour rinçage ou neutralisation).
- Joindre à l'appareil retourné un certificat décrivant les substances mesurées et attestant de leur propreté.

KROHNE vous remercie pour votre compréhension et ne traitera que les matériels dotés de ce type de certificat.

SPECIMEN de certificat

Société : Adresse :

Service : Nom :

Tél. N° : Fax N° :

L'appareil ci-joint

Type :

N° de série ou de comm. KROHNE :

a été utilisé avec le produit suivant :

Ces substances présentant un caractère
polluant pour les eaux * / toxique * / corrosif / * inflammable *

Nous avons

- contrôlé l'absence desdites substances dans toutes les cavités de l'instrument *
- rincé et neutralisé toutes les cavités de l'appareil *

(* rayer les mentions inutiles)

Nous attestons que l'appareil retourné ne présente **aucune** trace de substances susceptibles de représenter un risque pour les personnes et pour l'environnement.

Date : Signature :

Cachet de l'entreprise :