

Régulateur de niveau capacitif pour applications industrielles

Type CLS-1000

Fiche technique WIKA LM 50.14



Pour les agréments,
voir page 5

Applications

- Convient comme transmetteur de niveau limite pour la protection contre le débordement ou le fonctionnement à sec
- Convient pour des fluides adhérents ou contaminés
- Fonctionne avec des liquides

Particularités

- Un ou deux points de seuil (configurables)
- Capteur de température intégré disponible sur demande
- Afficheur d'état LED intégré
- Possibilité d'usure limitée grâce à des pièces non mobiles



Type CLS-1000

Description

Le régulateur de niveau capacitif CLS-1000 utilise un principe de mesure intelligent pour détecter les niveaux de manière fiable. Une électrode est présente à l'intérieur du capteur, qui, avec le conteneur ou une électrode opposée supplémentaire, génère un champ électrique. Normalement, la capacité de ce champ électrique est relativement faible, tant que seul l'air ou un autre fluide non conducteur est présent.

Cependant, dès qu'un fluide tel qu'un liquide s'approche du capteur ou le touche, la constante diélectrique entre les électrodes change. Ce changement conduit à une augmentation de la capacité, ce que le CLS-1000 détecte et évalue. Ainsi, le capteur peut déterminer avec précision si un certain niveau a été atteint.

Grâce au principe de mesure sans contact, le CLS-1000 est particulièrement résistant à l'usure, et aucune pièce mécanique ne doit être déplacée. Cela le rend idéal pour les applications où une longue durée de vie et un entretien minimal sont nécessaires. Le CLS-1000 peut, si besoin, également être équipé de deux points de seuil pour détecter différents niveaux de remplissage.

Un autre point fort du capteur est que, sur demande, un capteur de température peut également être intégré. Ainsi, en plus du niveau, la température du fluide peut également être surveillée, ce qui, dans de nombreuses applications industrielles, offre un contrôle supplémentaire des process.

Cette exécution robuste, mais néanmoins économique, fait du CLS-1000 une solution idéale pour la surveillance du niveau dans une large gamme d'applications.

Spécifications

Informations de base	
Fluides	■ A base d'eau ■ A base d'huile

Caractéristiques de précision		
Non-répétabilité selon CEI 62828-4	≤ 2 mm [0,079 po]	
Stabilité à long terme selon CEI 62828-4	≤ ±5 mm/an	
Hystérésis	■ 3 mm [0,0118 po] ■ 2 ... 10 mm [0,079 ... 0,394 po]	
	→ Autres réglages d'hystérésis sur demande	
Résolution	1 mm [0,039 po]	
Erreur de température	5 ... 35 °C [41 ... 95 °F]	≤ ±2 mm [0,079 po]
	-30 ... +5 °C [-22 ... +41 °F]	≤ ±5 mm [0,197 po]
	35 ... 80 °C [95 ... 176 °F]	≤ ±5 mm [0,197 po]
Conditions de référence	Selon CEI 62828-4	

Etendue de mesure	
Diamètre du tube de protection	16 mm [0,63 po]
Longueur du capteur / Longueur utile [L]	
Acier inox	30 ... 500 mm [1,18 ... 19,69 po]
	→ Autres longueurs de capteur sur demande
Zone morte	
Zone morte supérieure (T ₁)	En fonction du raccord process choisi
Zone morte inférieure (T ₂)	5 mm [0,2 po]
Etendue de mesure active (M)	Longueur du capteur [L] - (zone morte supérieure [T ₁] + zone morte inférieure [T ₂])

Raccord process (avec installation depuis l'extérieur)		
Norme	Taille du filetage	Joint
DIN EN ISO 1179-2	■ G ½ A ■ G ¾ A ■ G 1 A	■ Sans ■ NBR ■ FKM
ANSI B 1.20.1	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ 1 NPT	-
→ Autres raccords process sur demande		

Signal de sortie	
Type de signal de niveau	
Sortie de commutation	■ PNP ■ NPN
Nombre de sorties de commutation	Max. 2
Fonction de commutation	■ Normalement fermé (NF) ■ Normalement ouvert (NO)
Délai de commutation	■ Sans ■ 1 s ¹⁾ ■ 2 s ¹⁾ ■ 3 s ¹⁾ ■ 5 s ¹⁾ ■ 10 s ¹⁾

Signal de sortie	
Type de signal de température ²⁾	
Erreur totale max.	≤ ±2 K
Résistance (2 fils)	■ Pt100 ■ Pt1000 (classe B)
Courant (3 fils)	4 ... 20 mA
Tension (3 fils)	0 ... 5 VDC
Charge en Ω	
Courant (3 fils)	600
Tension (3 fils)	> tension maximale de sortie / 1 mA
Signal de sortie	
Courant (3 fils)	4 ... 20 mA
Tension (3 fils)	0 ... 5 VDC
Tension d'alimentation	
Courant (3 fils)	4 ... 20 mA
Tension (3 fils)	0 ... 5 VDC
Alimentation auxiliaire	
Courant (3 fils)	4 ... 20 mA
Tension (3 fils)	10 ... 35 V
Alimentation de courant	Max. 350 mA y compris le courant de commutation
Consommation de courant	■ < 12 mA (ralenti) ■ Max. 30 mA (sans LED) ■ Max. 70 mA (avec LED)
Résistance à la surtension	Maximum 40 VDC
Sécurité électrique	Classe de protection III
Comportement dynamique	
Durée de démarrage	≤ 2 s

1) Réglable uniquement en usine.

2) Sur demande

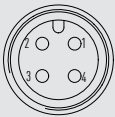
→ Autres signaux de sortie sur demande

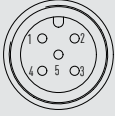
Raccordement électrique	
Type de raccordement	■ Connecteur circulaire M12 x 1, 4 plots ■ Sortie câble, non blindé
Section de conducteur	0,25 mm [0,01 po]
Diamètre de câble	4 ... 10 mm [0,16 ... 0,39 po] (en fonction du nombre de fils)
Matériau de câble	■ PVC ■ PUR ■ Silicone
Longueur du câble	■ 2 m ■ 5 m ■ Personnalisée : 1 ... 50 m [3,3 ... 164 pi]
Configuration du raccordement	→ Voir configuration du raccordement en page 4
LED d'état	Indication des états de fonctionnement et de commutation
Indice de protection (code IP) selon CEI 60529 ¹⁾	IP67
Résistance court-circuit	Oui
Protection contre l'inversion de polarité	Oui
LED d'état	■ Avec ■ Sans
Option d'étalonnage	■ Contact Reed interne (sans aimant) ■ Contact Reed interne (avec aimant) ■ Sans option d'étalonnage ultérieure

1) L'indice de protection mentionné n'est valable que lorsque le contre-connecteur possède également l'indice de protection requis.

Configuration du raccordement

Tous les connecteurs avec un câble moulé ont la même distribution de couleurs que la sortie câble non blindé.

Connecteur circulaire M12 x 1			
4 plots		Niveau	Niveau, sortie de température analogique
	1	U+	U+
	2	-	S+
	3	U-	U-
	4	SP1	SP1

Connecteur circulaire M12 x 1		
5 plots		Niveau, sortie de température Pt100/Pt1000
	1	U+
	2	Pt100/Pt1000 - 1
	3	U-
	4	SP1
	5	Pt100/Pt1000 - 2

Sortie câble, non blindé				
		Niveau	Niveau, sortie de température analogique	Niveau, sortie de température Pt100/Pt1000
	Marron	U+	U+	U+
	Jaune	-	S+	Pt100/Pt1000 - 1
	Blanc	U-	U-	U-
	Vert	SP1	SP1	SP1
	Rose	-	-	Pt100/Pt1000 - 2

Légende

U+ Borne d'alimentation positive
 U- Borne d'alimentation négative
 S+ Sortie de signal analogique
 SP1 Sortie de commutation 1

→ Autres configurations de raccordement sur demande

Matériaux	
Matériaux (en contact avec le fluide)	
Capteur	Acier inox, PEEK, FKM
Raccord process	
Matériaux (en contact avec l'environnement)	
Boîtier	Acier inox
Câble	Silicone PVC PUR
Raccordement électrique M12 x 1	PUR Acier inox

Conditions de fonctionnement		
Limite de température du fluide	Acier inox	-40 ... +120 °C [-40 ... +257 °F]
Limite de température ambiante	-30 ... +80 °C [-22 ... +273 °F]	
Limite de température de stockage	-40 ... +70 °C [-40 ... 158 °F]	
Limite de pression du fluide	Acier inox	0 ... 50 bar [0 ... 725 psi]
Résistance aux vibrations selon CEI 60068-2-6	5 g (25 ... 100 Hz)	
Résistance aux chocs selon CEI 60068-2-27	12 g, 11 ms	
Position de montage	Acier inox	Verticale, horizontale, ne convient que pour 30 mm [1,18 po]
Influence de la position d'installation	Sans	
Indice de protection (code IP) selon CEI 60529	→ Voir le raccordement électrique	

Emballage et étiquetage	
Emballage	■ Emballage individuel ■ Emballage multiple (possible jusqu'à 50 pièces)
Étiquetage d'instrument (plaque signalétique)	■ Plaque signalétique WIKA, feuille adhésive ■ Plaque signalétique spécifique au client sur demande

Agréments

Logo	Description	Région
	Déclaration de conformité UE	Union européenne
	Directive CEM EN 61326 émissions (groupe 1, classe B) et immunité (environnements industriels)	
	Directive RoHS	
	DNV Bateaux, construction navale (par exemple offshore)	International

Certificats

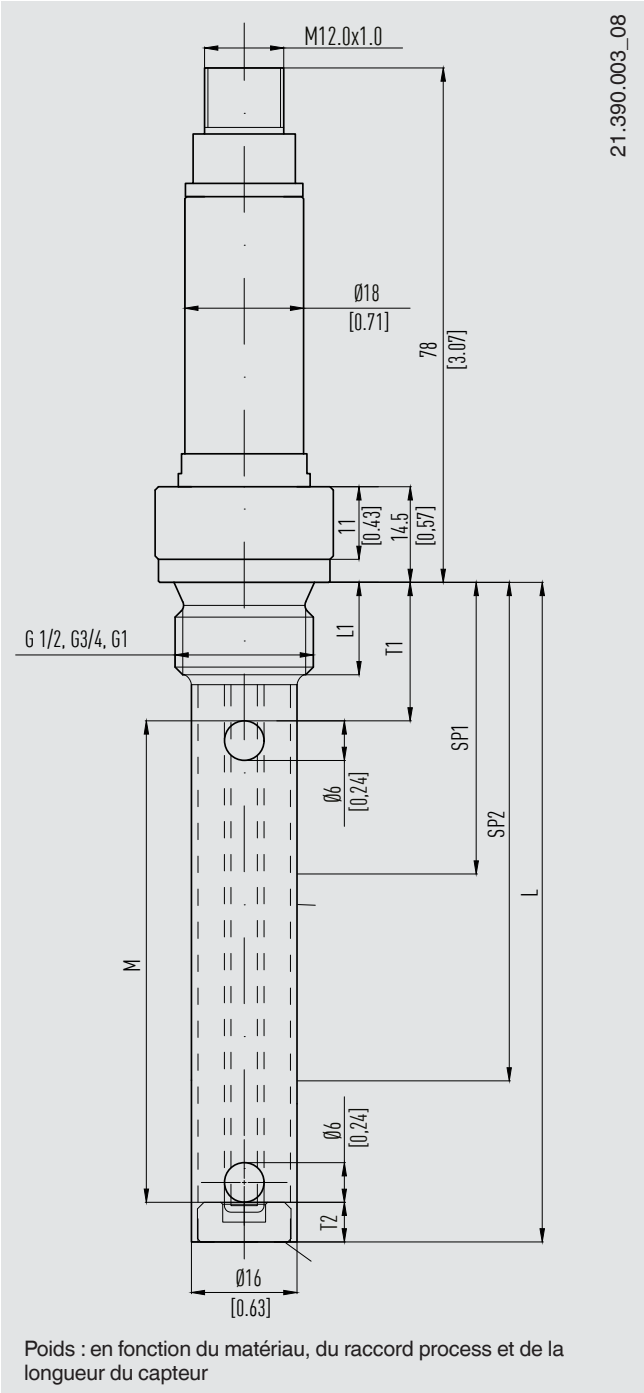
Certificats	
Certificats	Rapport de test 2.2 selon EN 10204 (par exemple fabrication conformément aux règles de l'art, certification des matériaux, précision d'indication)

Dimensions en mm [po]

Légende

- L_{min} Longueur utile minimale
- L_{max} Longueur utile maximale
- T₁ Zone morte supérieure (en fonction du raccord process)
- T₂ Zone morte inférieure

- SP1_{min} Point de seuil minimum 1
- SP2_{min} Point de seuil minimum 2
- SP1_{max} Point de seuil maximal 1
- SP2_{max} Point de seuil maximal 2

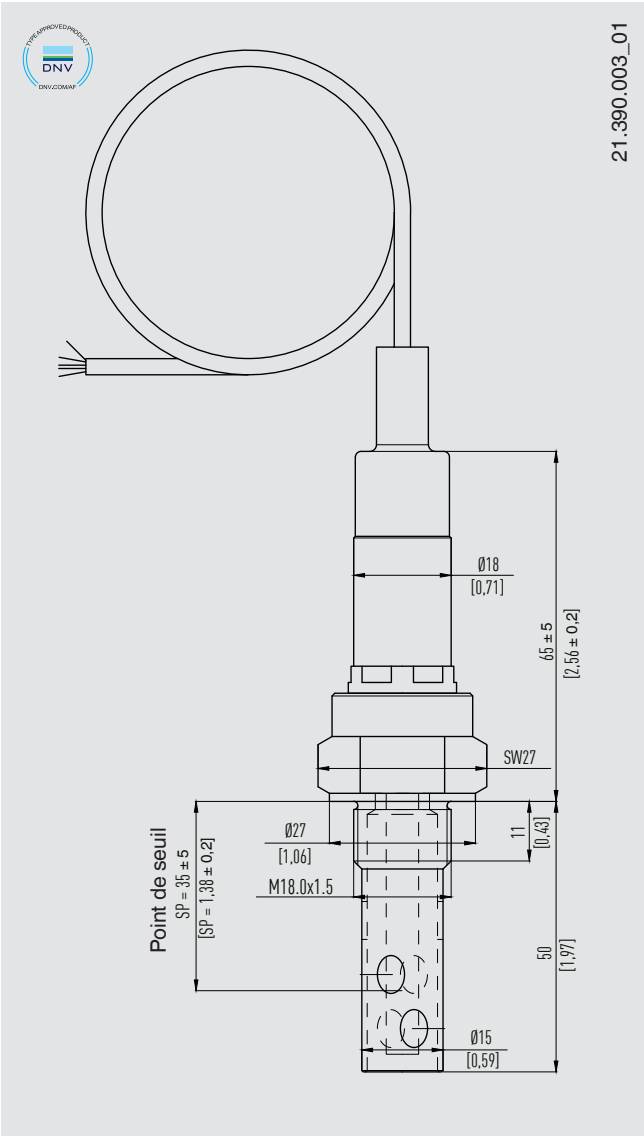


Raccord process	L _{min}	L _{max}	T ₁	T ₂	SP1 _{min} / SP2 _{min}	SP1 _{max} / SP2 _{max}
G ½	30	500	21	5	≥ 23	≤ 493
G ¾	32	500	23	5	≥ 25	≤ 493
G 1	34	500	25	5	≥ 27	≤ 493
NPT ½	31	500	22	5	≥ 24	≤ 493
NPT ¾	32	500	23	5	≥ 25	≤ 493
NPT 1	37	500	28	5	≥ 30	≤ 493

Formule :

$$SP_{min} = T_1 + 2 \text{ mm}$$
$$SP_{max} = L_{max} - (T_2 + 2 \text{ mm})$$

→ Pour obtenir des informations concernant les trous taraudés et les embases à souder, voir l'Information technique IN 00.14 sur www.wika.fr.



Accessoires et pièces de rechange

Connecteur circulaire M12 x 1 avec câble moulé					
Description		Plage de température	Diamètre de câble	Longueur du câble	Code article
Connecteur circulaire M12 x 1 avec câble moulé					
	Version droite, extrémité ouverte, 4 plots, câble PUR, homologué UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 po]	2 m [6,6 pi]	14086880
				5 m [16,4 pi]	14086883
				10 m [32,8 pi]	14086884
	Version coudée, extrémité ouverte, 4 plots, câble PUR, homologué UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 po]	2 m [6,6 pi]	14086889
				5 m [16,4 pi]	14086891
				10 m [32,8 pi]	14086892
Câble de raccordement M12 x 1 avec afficheur LED intégré					
	Câble de raccordement, 4 pôles, câble PUR, classifié UL, IP67 1 x LED verte, 2 x LED jaunes	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 po]	2 m [6,6 pi]	14252834
	Câble de raccordement, 4 pôles, câble PUR, classifié UL, IP67 1 x LED verte, 2 x LED jaunes	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 po]	5 m [16,4 pi]	14252835

Description	Code article
Aimant d'étalonnage	14760395

Informations de commande

Type / Fluide / Longueur de capteur / Sortie de commutation / Fonction de commutation / Sortie électrique / Raccord process

© 03/2025 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.
En cas d'interprétation différente de la fiche technique traduite et de la fiche anglaise, c'est la version anglaise qui prévaut.

