

# Contact de niveau à flotteur Pour applications industrielles Type RLS-1000

Fiche technique WIKAL LM 50.03



## Applications

- Mesure de niveau de liquides dans la construction de machines
- Fonction contrôle et surveillance pour les groupes hydrauliques, compresseurs et systèmes de refroidissement

## Particularités

- Compatibilité de fluides : huile, eau, gazole, réfrigérants et autres liquides
- Plage de température du fluide admissible : -30 ... +150 °C (-22 ... +302 °F)
- Jusqu'à 4 sorties de commutation avec fonctions pouvant être définies librement comme normalement ouvert, normalement fermé ou contact inverseur
- Contacts reed de commutation libres de potentiel

## Description

Le contact de niveau à flotteur type RLS-1000 a été conçu pour surveiller le niveau de liquides. L'acier inox utilisé convient pour une multitude de fluides, comme par exemple l'huile, l'eau, le gazole et les réfrigérants.

### Principe de mesure

Un aimant permanent placé dans le flotteur déclenche, avec son champ magnétique, les contacts reed libres de potentiel placés dans le tube guide. Le déclenchement des contacts reed par l'aimant permanent est libre de contact et donc exempt d'usure. Selon demande client, des fonctions de commutation normalement ouvert, normalement fermé ou contact inverseur peuvent être réalisées pour le niveau de liquide défini.



Figure de gauche : raccord fileté, connecteur coudé, flotteur en NBR

Figure de droite : raccord fileté, connecteur circulaire M12 x 1, flotteur en acier inox

# Spécifications

Contact de niveau à flotteur, type RLS-1000	
<b>Principe de mesure</b>	Les contacts reed libres de potentiel sont activés par un aimant situé dans le flotteur.
<b>Longueur du tube guide L</b>	60 ... 1.500 mm (2,5 ... 59 in), autres longueurs sur demande
<b>Signal de sortie</b>	Jusqu'à 4 seuils de commutation, en fonction du raccordement électrique : SP1, SP2, SP3, SP4
<b>Fonction de commutation</b>	Alternativement normalement ouvert (NO), normalement fermé (NC) ou contact inverseur (SPDT) pour un niveau montant.
<b>Position de commutation</b>	Spécifiée en mm, en partant de la face d'étanchéité supérieure (SP1 ... SP4) A la fin du tube guide $\approx 45$ mm ( $\approx 1,8$ in), ne peuvent être utilisées pour positionner un seuil de commutation.
<b>Distance entre les seuils de commutation <sup>1)</sup></b>	Distance minimale SP1 par rapport à la face d'étanchéité supérieure : 50 mm (2,0 in) Distance minimale entre les seuils de commutation : 50 mm (2,0 in), pour des flotteurs d'un diamètre extérieur de 44 mm (1,7 in), 52 mm (2,0 in) 30 mm (1,2 in), pour des flotteurs d'un diamètre extérieur de 25 mm (1,0 in), 30 mm (1,2 in) Distance minimale avec 3 seuils de commutation : 80 mm (3,1 in), soit entre SP1 et SP2 ou SP2 et SP3 Distance minimale avec 4 seuils de commutation : 80 mm (3,1 in), entre SP2 et SP3
<b>Pouvoir de coupure</b>	<b>Flotteurs avec un diamètre extérieur de 40 mm (1,7 in), 52 mm (2,0 in)</b> Normalement ouvert, normalement fermé : 230 VAC ; 100 VA ; 1 A 230 VDC ; 50 W ; 0,5 A Contact inverseur : 230 VAC ; 40 VA ; 1 A 230 VDC ; 20 W ; 0,5 A  <b>Flotteurs avec un diamètre extérieur de 25 mm (1,0 in), 30 mm (1,2 in)</b> Normalement ouvert, normalement fermé : 100 VAC ; 10 VA ; 0,5 A 100 VDC ; 10 W ; 0,5 A Contact inverseur : 100 VAC ; 5 VA ; 0,25 A 100 VDC ; 5 W ; 0,25 A
<b>Précision</b>	Incertitude du seuil $\pm 3$ mm y compris hystérésis et non-répétabilité
<b>Position de montage</b>	Verticale $\pm 30^\circ$
<b>Raccord process</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1, montage depuis l'extérieur</li> <li>■ G 1 ½, montage depuis l'extérieur</li> <li>■ G 2, montage depuis l'extérieur</li> <li>■ Bride DN 50, forme B selon EN 1092-1 (DIN 2527), PN 16, montage depuis l'extérieur</li> <li>■ G ⅜, montage depuis l'intérieur <sup>2) 3)</sup></li> <li>■ G ¼, montage depuis l'intérieur <sup>2) 3)</sup></li> <li>■ G ⅝, montage depuis l'intérieur <sup>2)</sup></li> <li>■ G ½, montage depuis l'intérieur <sup>2)</sup></li> </ul>
<b>Matériau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En contact avec le fluide Raccord process, tube guide : acier inox 316Ti Flotteur : voir tableau page 3 Boîtier : acier inox 316Ti</li> <li>■ Sans contact avec le fluide Raccordement électrique : voir tableau page 3</li> </ul>
<b>Températures admissibles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fluide -30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F) -30 ... +120 °C (-22 ... +248 °F) <sup>4) 6)</sup> -30 ... +150 °C (-22 ... +302 °F) <sup>5) 6)</sup></li> <li>■ Ambiante -30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)</li> <li>■ Stockage -30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)</li> </ul>

1) Distances minimales plus faibles sur demande

2) Seulement pour versions avec sortie câble

3) Pas avec 4 seuils de commutation

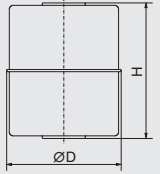
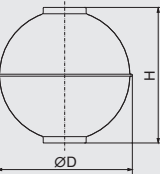
4) Pas avec les matériaux de câble suivants : PVC, PUR ; au maximum 1 contact inverseur ou 2 contacts normalement fermés/normalement ouverts avec diamètre extérieur du flotteur

Ø D = 30 mm ; pas avec un boîtier de connexion de 58 x 64 x 36 mm

5) Seulement avec les matériaux de câble suivants : silicone ou boîtier de connexion de 75 x 80 x 57 mm

6) Pas pour la version "Construction navale"

Raccordements électriques <sup>2)</sup>	Définition de seuil de commutation maximal	Indice de protection selon CEI/EN 60529 <sup>3)</sup>	Classe de protection	Matériau	Longueur du câble
<b>Connecteur coudé</b> <b>DIN EN 175301-803 A<sup>1)</sup></b>	■ 2 NO/NF ■ 1 SPDT	IP65	SK I	PA	-  ■ 2 m (6,5 ft) ■ 5 m (16,4 ft) ■ autres longueurs sur demande
<b>Connecteur circulaire M12 x 1</b> <b>(4 pôles)<sup>1)</sup></b>	■ 3 NO/NF ■ 1 NO/NF + 1 SPDT	IP65	SK II	TPU, laiton	
<b>Sortie câble<sup>1)</sup></b>	■ 4 NO/NF ■ 4 SPDT	IP67	SK II	PVC	
<b>Sortie câble<sup>1)</sup></b>	■ 4 NO/NF ■ 4 SPDT	IP67	SK II	PUR	
<b>Sortie câble<sup>1)</sup></b>	■ 4 NO/NF ■ 2 NO/NF + 1 SPDT	IP67	SK II	Silicone	
<b>Sortie câble "Construction navale"</b>	■ 4 NO/NF ■ 4 SPDT	IP67	SK II	Polyoléfin	-
<b>Boîtier de connexion "standard"</b> Dimensions : 75 x 80 x 57 mm (3,0 x 3,1 x 2,2 in) Pour diamètre de câble : 5 ... 10 mm (0,2 ... 0,4 in)	■ 4 NO/NF ■ 4 SPDT	IP66	SK I	Aluminium, raccords en polyamide, laiton, acier inox	
<b>Boîtier de connexion "compact"</b> Dimensions : 58 x 64 x 36 mm (2,3 x 2,5 x 1,4 in) Pour diamètre de câble : 5 ... 10 mm (0,2 ... 0,4 in)	■ 4 NO/NF ■ 2 NO/NF + 1 SPDT ■ 2 SPDT	IP66	SK I		

Flotteur	Forme	Diamètre extérieur Ø D	Hauteur H	Pression de service	Température du fluide	Densité	Matériau
	Cylindre <sup>4) 7)</sup>	44 mm (1,7 in)	52 mm (2,0 in)	≤ 16 bar (≤ 232 psi)	≤ 150 °C (≤ 302 °F)	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> (46,8 lbs/ft <sup>3</sup> )	316Ti
	Cylindre <sup>5)</sup>	30 mm (1,2 in)	36 mm (1,4 in)	≤ 10 bar (≤ 145 psi)	≤ 120 °C (≤ 248 °F)	≥ 850 kg/m <sup>3</sup> (53,1 lbs/ft <sup>3</sup> )	316Ti
	Cylindre <sup>5) 1)</sup>	25 mm (1,0 in)	17 mm (0,7 in)	≤ 16 bar (≤ 232 psi)	≤ 80 °C (≤ 176 °F)	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> (46,8 lbs/ft <sup>3</sup> )	Buna / NBR
	Sphère <sup>6) 7)</sup>	52 mm (2,0 in)	52 mm (2,0 in)	≤ 40 bar (≤ 580 psi)	≤ 150 °C (≤ 302 °F)	≥ 750 kg/m <sup>3</sup> (46,8 lbs/ft <sup>3</sup> )	316Ti

1) Pas pour la version "Construction navale"

2) Versions avec conducteur de protection sur demande

3) L'indice de protection mentionné (selon CEI/EN 60529) dépend de l'indice de protection du connecteur femelle auquel est raccordé le transmetteur.

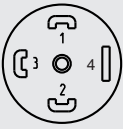



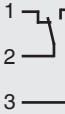

4) Pas avec raccord process G 1, longueur du tube guide L ≥ 100 mm (L ≥ 3,94 in)




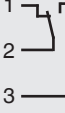



5) Longueur du tube de guide L ≤ 1.000 mm (L ≤ 39,37 in), seuils max. 3 NO/NF ou 2 SPDT définissables






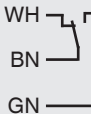
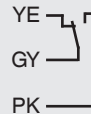
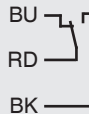
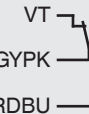
6) Pas avec raccord process G 1, G 1 ½, longueur du tube de guide L ≥ 100 mm (L ≥ 3,94 in)

7) Pas avec raccord process G ½

Schéma de raccordement

Connecteur coudé DIN EN 175301-803 A		
	Normalement ouvert / normalement fermé (NO/NF)	Contact inverseur (SPDT)
	2 seuils de commutation SP1      SP2   	1 seuil de commutation SP1  

Connecteur circulaire M12 x 1 (4 pôles)		
	Normalement ouvert / normalement fermé (NO/NF)	Contact inverseur (SPDT)
	2 seuils de commutation SP1      SP2  	1 seuil de commutation SP1 
	3 seuils de commutation SP1      SP2      SP3   	

Sortie câble <sup>1)</sup>		
	Normalement ouvert / normalement fermé (NO/NF)	Contact inverseur (SPDT)
	4 seuils de commutation SP1      SP2      SP3      SP4    	4 seuils de commutation SP1      SP2      SP3      SP4    

1) Pour des combinaisons de différentes fonctions de commutation, la configuration du raccordement est indiquée sur la plaque signalétique.

Boîtier en aluminium		
"Standard"	Normalement ouvert / normalement fermé (NO/NF)	Contact inverseur (SPDT)
	4 seuils de commutation SP1      SP2      SP3      SP4 	4 seuils de commutation SP1      SP2      SP3      SP4 
"Compact" 1)	Normalement ouvert / normalement fermé (NO/NF)	Contact inverseur (SPDT)
	2 seuils de commutation SP1      SP2 	2 seuils de commutation SP1      SP2 
	3 seuils de commutation SP1      SP2      SP3 	
	4 seuils de commutation SP1      SP2      SP3      SP4 	

1) Pour des combinaisons de différentes fonctions de commutation, la configuration du raccordement est indiquée sur la plaque signalétique.

#### Légende :

SP1 - SP4    Seuils de commutation

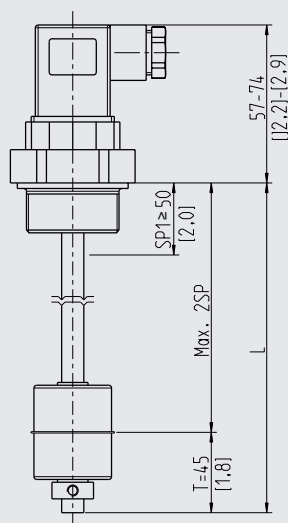
WH	Blanc
BN	Brun
GN	Vert
YE	Jaune
GY	Gris
PK	Rose
BU	Bleu
RD	Rouge
BK	Noir
VT	Violet
GYPK	Gris / Rose
RDBU	Rouge / Bleu

#### Sécurité électrique

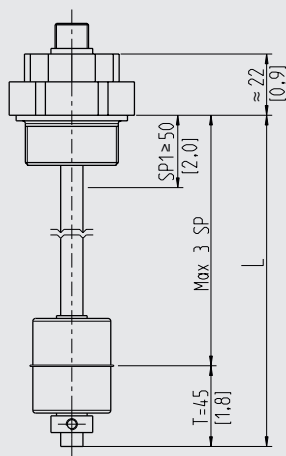
Tension d'isolement	2.120 VDC
---------------------	-----------

## Dimensions en mm (pouces)

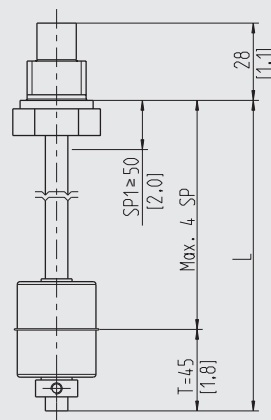
avec connecteur coudé forme A



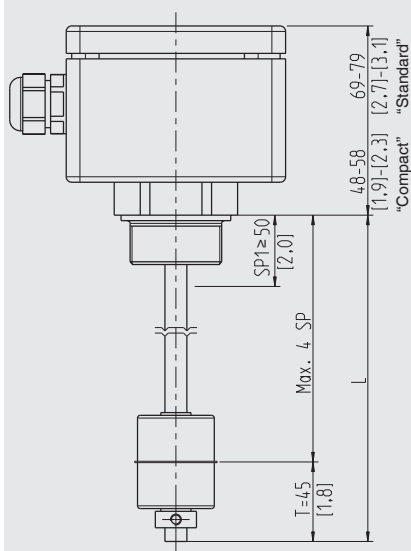
avec connecteur M12 x 1



avec sortie de câble



avec boîtier de connexion



Version coudée (sur demande)



### Légende :

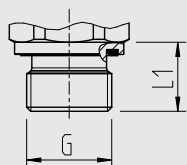
- L Longueur du tube de guidage
- T Étendue non-utilisable pour les seuils de commutation

### Butée de flotteur

- Collier de réglage pour température du fluide  $\leq 80\text{ °C}$  ( $\leq 176\text{ °F}$ )
- Clamp de tuyauterie pour température du fluide  $> 80\text{ °C}$  ( $> 176\text{ °F}$ )  
et versions construction navale

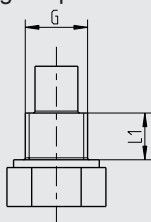
## Raccord process

Montage depuis l'extérieur



G	L <sub>1</sub>
G 1	16 mm (0,63 in)
G 1 ½	18 mm (0,71 in)
G 2	20 mm (0,79 in)

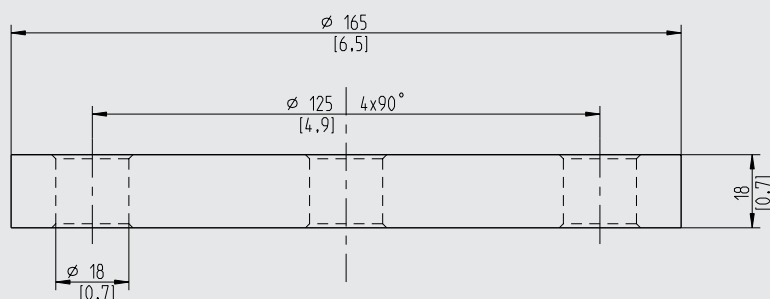
Montage depuis l'intérieur



G	L <sub>1</sub>
G ⅛ B	12 mm (0.47 in)
G ¼ B	12 mm (0.47 in)
G ⅜ B	12 mm (0.47 in)
G ½ B	14 mm (0,55 in)



### Bride

DN 50, forme B selon EN 1092-1 (DIN 2527), PN 16





## Accessoires

### Connecteur circulaire M12 x 1 avec câble moulé

	Description	Plage de température	Diamètre de câble	Longueur du câble	Code article
	Version droite, extrémité ouverte, 4 pôles, câble PUR, homologué UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	4,5 mm (0,18 in)	2 m (6,6 ft)	14086880
				5 m (16,4 ft)	14086883
				10 m (32,8 ft)	14086884
	Version coudée, extrémité ouverte, 4 pôles, câble PUR, homologué UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	4,5 mm (0,18 in)	2 m (6,6 ft)	14086889
				5 m (16,4 ft)	14086891
				10 m (32,8 ft)	14086892

## Agréments

Logo	Description	Pays
	<b>Déclaration de conformité CE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Directive basse tension</li><li>■ Directive RoHS</li></ul>	Union européenne
	<b>DNV GL <sup>1)</sup></b> Bateaux, construction navale (par exemple offshore)	International

1) Seulement pour la version "Construction navale"

## Informations et certificats du fabricant

Logo	Description
-	Directive RoHS Chine

Agréments et certificats, voir site web

## Informations de commande

Type / Signal de sortie / Fonction de commutation / Raccordement électrique / Raccord process / Longueur du tube guide L /  
Température du fluide

© 01/2017 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.



**WIKA Instruments s.a.r.l.**  
95220 Herblay/France  
Tel. 0 820 951010 (0,15 €/min)  
Tel. +33 1 787049-46  
Fax 0 891 035891 (0,35 €/min)  
info@wika.fr  
www.wika.fr