

Contact à flotteur

Pour applications industrielles, sécurité intrinsèque Ex i

Type RLS-4000 (types avec agrément : EX-SR 10 ... EX-SR 21)

Fiche technique WIKA LM 50.07



Applications

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

Particularités

- Compatibilité de fluides : huile, gazole, réfrigérants et autres liquides
- Niveau : jusqu'à 4 sorties de commutation librement définissables comme normalement ouvert, normalement fermé ou contact inverseur
- Niveau et température : jusqu'à 3 points de commutation à définir librement comme normalement ouvert, normalement fermé ou contact inverseur et 1 thermostat bimétallique ou Pt100/Pt1000, précision : classe B
- Contacts reed de commutation libres de potentiel



Contact à flotteur, sortie câble, type RLS-4000

Description

Le contact à flotteur type RLS-4000 avec sortie température en option a été conçu pour l'enregistrement du niveau et de la température sur des points de mesure en zones explosibles. L'acier inox utilisé convient pour une multitude de fluides, comme par exemple l'huile, 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 sur l'aimant permanent est libre de contact et donc exempt d'usure.

En fonction des souhaits du client, les fonctions de commutation normalement ouvert, normalement fermé ou contact inverseur peuvent être réalisées pour le niveau de liquide défini.

La sortie de température en option permet à la température du fluide d'être surveillée au moyen d'un thermostat bimétallique pré-configuré ou d'une sonde à résistance Pt100 / Pt1000.

Spécifications

Contact à flotteur, type RLS-4000	Niveau	Température (en option)		
Principe de mesure	Les contacts reed de commutation libres de potentiel sont déclenchés par un aimant situé dans le flotteur	Contact bimétallique ou résistance de mesure Pt100/Pt1000 à l'extrémité de la tuyauterie		
Etendue de mesure	Longueur du tube guide L : 60 ... 1.500 mm [2,5 ... 59 in], autres longueurs sur demande	Contact bimétallique : 30 ... 150 °C [86 ... 302 °F] Pt100/Pt1000		
Signal de sortie ¹⁾	Jusqu'à 4 points de seuil, en fonction du raccordement électrique : L-SP1, L-SP2, L-SP3, L-SP4 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contact bimétallique ■ Pt100, 2 fils ■ Pt1000, 2 fils 		
Fonction de commutation	Alternativement normalement ouvert (NO), normalement fermé (NF) ou contact inverseur (SPDT) ¹⁾ pour un niveau montant	Normalement fermé (NF)		
Position de commutation	Spécifiée en mm, en partant de la face d'étanchéité supérieure (L-SP1 ... L-SP4) A la fin du tube guide ≈ 45 mm [≈ 1,8 in], ne peuvent pas être utilisés pour des positions de commutation.			
Distance entre les points de seuil ²⁾	Distance minimale L-SP1 par rapport à la face d'étanchéité supérieure : 50 mm [2,0 in] Distance minimale entre les points de seuil : 50 mm [2,0 in], pour des flotteurs d'un diamètre extérieur Ø D = 44 mm [1,7 in], 52 mm [2,0 in] 30 mm [1,2 in], pour des flotteurs d'un diamètre extérieur Ø D = 25 mm [1,0 in], 30 mm [1,2 in] Distance minimale avec 3 points de seuil : 80 mm [3,1 in], soit entre L-SP1 et L-SP2, soit entre L-SP2 et L-SP3 Distance minimale avec 4 points de seuil : 80 mm [3,1 in], entre SP2 et SP3			
Valeurs techniques de sécurité maximales	Uniquement pour le raccordement à un circuit en sécurité intrinsèque certifié avec max. : U _i = 30 V C _i = 0 nF I _i = 100 mA L _i = 0 µH P _i = 0,9 W			
Incertitude	Incertitude de point de seuil ±3 mm y compris hystérésis, non-répétabilité	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contact bimétallique : incertitude de point de seuil ±5 °C, hystérésis ±20 °C ■ Pt100, Pt1000 : classe B selon DIN EN 60751 		
Position de montage	Verticale ±30°			
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/8, montage depuis l'intérieur ^{3) 4) 5)} ■ G 1/4, montage depuis l'intérieur ^{3) 4)} ■ G 3/8, montage depuis l'intérieur ⁴⁾ ■ G 1/2, montage depuis l'intérieur ⁴⁾ ■ G 1, montage depuis l'extérieur ³⁾ ■ G 1 1/2, montage depuis l'extérieur ■ G 2, montage depuis l'extérieur ■ Bride DN 50, forme B selon DIN 2527/EN1092, PN 16, montage depuis l'extérieur 			
Matériau				
En contact avec le fluide	Raccord process, tube de guidage : acier inox 316Ti Flotteur : voir tableau page 3			
Non en contact avec le fluide	Boîtier : acier inox 316Ti Raccordement électrique : voir tableau page 3			
Températures admissibles				
Fluide	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F] -30 ... +120 °C [-22 ... +248 °F] ⁶⁾ -30 ... +150 °C [-22 ... +302 °F] ⁷⁾			
Ambiante	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]			
Stockage	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]			
Températures admissibles	en fonction de la classe de température			
	T3	T4	T5	T6
Température de surface	≤ 150 °C [≤ 302 °F]	≤ 135 °C [≤ 275 °F]	≤ 100 °C [≤ 212 °F]	≤ 85 °C [≤ 185 °F]
Température process	≤ 150 °C [≤ 302 °F]	≤ 130 °C [≤ 266 °F]	≤ 95 °C [≤ 203 °F]	≤ 80 °C [≤ 176 °F]
Température ambiante	≤ 60 °C [≤ 140 °F]	≤ 60 °C [≤ 140 °F]	≤ 60 °C [≤ 140 °F]	≤ 60 °C [≤ 140 °F]

1) La version avec 4 sorties de commutation pour le niveau n'est pas disponible avec sortie de température

2) Distances minimales plus faibles sur demande

3) Jusqu'à 3 sorties de commutation pour le niveau

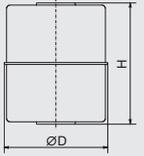
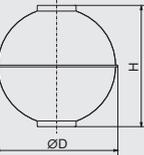
4) Seulement pour versions avec sortie câble

5) Seulement avec diamètre extérieur de flotteur Ø D = 30 mm [1,2 in]

6) Pas avec les matériaux de câble suivants : PVC, PUR ; pas avec un boîtier de raccordement de 58 x 64 x 36 mm [2,3 x 2,5 x 1,4 in]

7) Seulement avec les matériaux de câble suivants : silicone ou boîtier de raccordement de 75 x 80 x 57 mm [3,0 x 3,1 x 2,2 in]

Raccordements électriques	Niveau Définition de point de seuil maximal	Indice de protection selon CEI/EN 60529	Classe de protection	Matériau	Longueur du câble
Sortie câble	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 NO/NF ■ 4 SPDT 	IP54	II	PVC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 m [6,5 ft] ■ 5 m [16,4 ft] autres longueurs sur demande
Sortie câble	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 NO/NF ■ 4 SPDT 	IP54	II	PUR	
Sortie câble	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 NO/NF ■ 2 NO/NF + 1 SPDT 	IP54	II	Silicone	
Boîtier de raccordement "standard" Dimensions : 75 x 80 x 57 mm [2,9 x 3,1 x 2,2 in] Pour diamètre de câble : 5 ... 10 mm [0,2 ... 0,4 in]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 NO/NF ■ 4 SPDT 	IP54	I	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aluminium ■ Presse-étoupe en polyamide ■ Laiton ■ Acier inox 	-
Boîtier de raccordement "compact" 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]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 NO/NF ■ 2 NO/NF + 1 SPDT ■ 2 SPDT 	IP54	I		

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

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

2) Longueur du tube guide ≤ 1.000 mm (≤ 39,4 in), points de seuil max. 3 NO/NF ou 2 SPDT sans contact bimétallique, lorsqu'une Pt100 / Pt1000 est sélectionnée - max. 3 NO/NF ou 1 SPDT

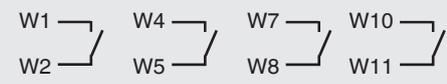
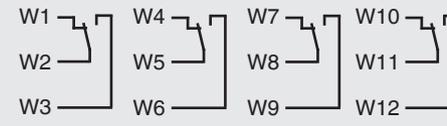
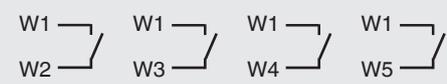
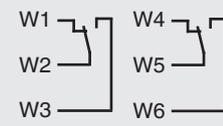
3) Pas avec raccord process G 1, G 1 ½, longueur du tube guide L ≤ 100 mm (≤ 3,94 in)

4) Pas avec raccord process G ½

Schéma de raccordement

Sortie câble ⁵⁾						
	Niveau			Température (en option)		
	Normalement ouvert / normalement fermé (NO/NF)			Contact bimétallique	Résistance de mesure en platine	
	4 points de seuil			Point de seuil	Pt100/Pt1000	
	L-SP1	L-SP2	L-SP3	L-SP4	T-SP	
	WH 	GN 	GY 	BU 	WH 	WH +
	BN 	YE 	PK 	RD 	BN 	BN -
	Contact inverseur (SPDT)			Contact bimétallique	Résistance de mesure en platine	
	4 points de seuil			Point de seuil	Pt100/Pt1000	
	L-SP1	L-SP2	L-SP3	L-SP4	T-SP	
	WH 	YE 	BU 	VT 	WH 	WH +
	BN 	GY 	RD 	GYPK 	BN 	BN -
	GN 	PK 	BK 	RDBU 		

5) Lors du choix d'un signal de sortie de température, la configuration du raccordement des points de seuil de niveau varie (voir plaque signalétique).

Boîtier en aluminium			
"Standard"	Niveau	Température (en option)	
	Normalement ouvert / normalement fermé (NO/ NF)	Contact bimétallique	Résistance de mesure en platine
	4 points de seuil L-SP1 L-SP2 L-SP3 L-SP4 	Point de seuil T-SP1 	Pt100/Pt1000 W10 + W11 -
	Contact inverseur (SPDT) 4 points de seuil L-SP1 L-SP2 L-SP3 L-SP4 	Point de seuil T-SP1 	Pt100/Pt1000 W10 + W11 -
"Compact"	Normalement ouvert / normalement fermé (NO/ NF)	Contact bimétallique	Résistance de mesure en platine
	2 points de seuil L-SP1 L-SP2 	Point de seuil T-SP1 	Pt100/Pt1000 W4 + W5 -
	3 points de seuils L-SP1 L-SP2 L-SP3 		
	4 points de seuils L-SP1 L-SP2 L-SP3 L-SP4 		
	Contact inverseur (SPDT) 2 points de seuil L-SP1 L-SP2 		

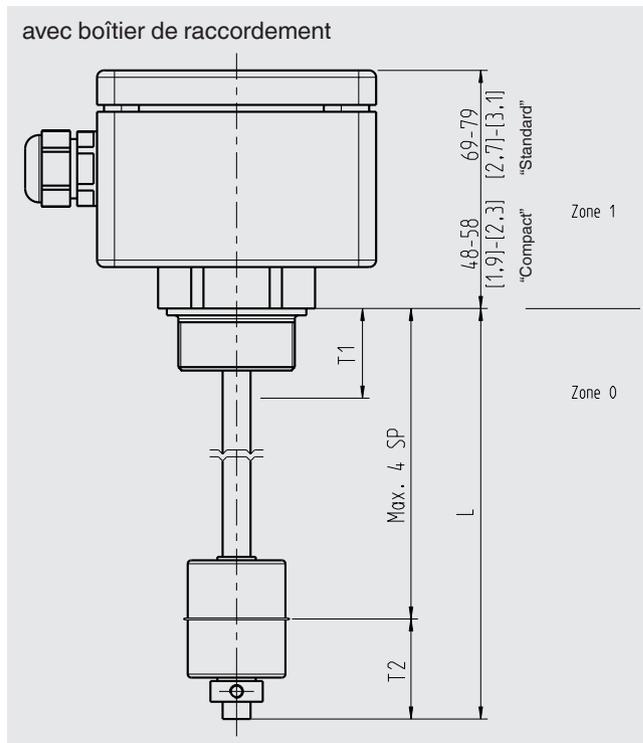
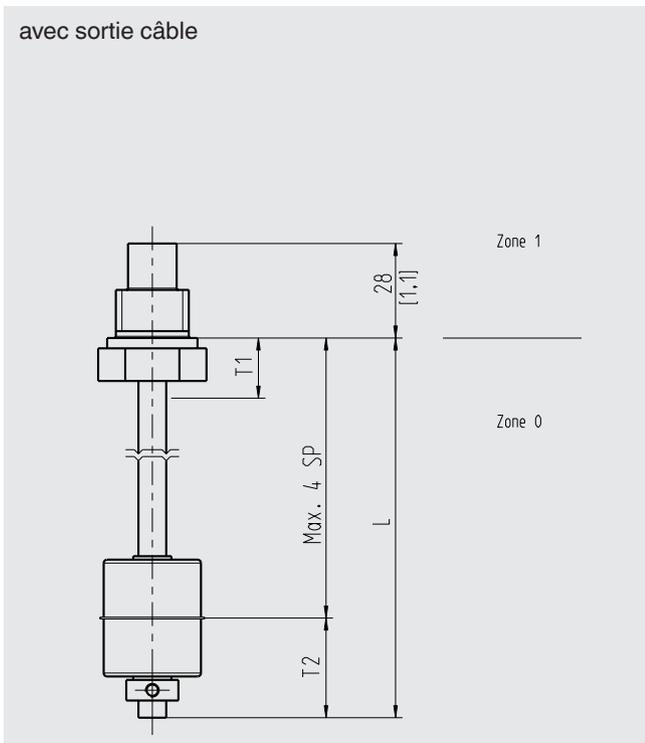
Légende :

SP1 - SP3	Points de seuil	GY	Gris	BK	Noir
WH	Blanc	PK	Rose	VT	Violet
BN	Marron	BU	Bleu	GYPK	Gris/Rose
GN	Vert	RD	Rouge	RDBU	Rouge/Bleu
YE	Jaune				

Sécurité électrique

Tension d'isolement 2.120 VDC

Dimensions en mm [pouces]



Légende :

L Longueur du tube guide

T1 Zone morte (depuis l'extrémité soudée)

T2 Zone morte (extrémité du tube)

Zone morte T1 en mm [in] (depuis l'extrémité soudée)

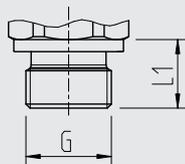
Raccord process	Diamètre extérieur du flotteur Ø D		
	Ø 30 mm [1,2 in]	Ø 44 mm [1,7 in]	Ø 52 mm [2,0 in]
G 1 (depuis l'extérieur)	35 mm [1,4 in]	-	-
G 1 ½ (depuis l'extérieur)	35 mm [1,4 in]	45 mm [1,8 in]	-
G 2 (depuis l'extérieur)	40 mm [1,6 in]	50 mm [2,0 in]	50 mm [2,0 in]
Bride (depuis l'extérieur)	20 mm [0,8 in]	30 mm [1,2 in]	30 mm [1,2 in]
G ¼ B (depuis l'intérieur)	30 mm [1,2 in]	-	-
G ¼ B (depuis l'intérieur)	35 mm [1,4 in]	40 mm [1,6 in]	40 mm [1,6 in]
G ⅜ B (depuis l'intérieur)	35 mm [1,4 in]	40 mm [1,6 in]	40 mm [1,6 in]
G ½ B (depuis l'intérieur)	35 mm [1,4 in]	45 mm [1,8 in]	45 mm [1,8 in]

Zone morte T2 en mm [in] (extrémité de la tuyauterie)

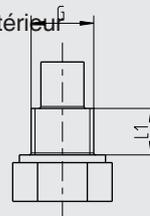
Zone morte	Diamètre extérieur du flotteur Ø D		
	Ø 30 mm [1,2 in]	Ø 44 mm [1,7 in]	Ø 52 mm [2,0 in]
T2	40 mm [1,6 in]	50 mm [2,0 in]	50 mm [2,0 in]

Raccord process

Installation depuis l'extérieur



Installation depuis l'intérieur

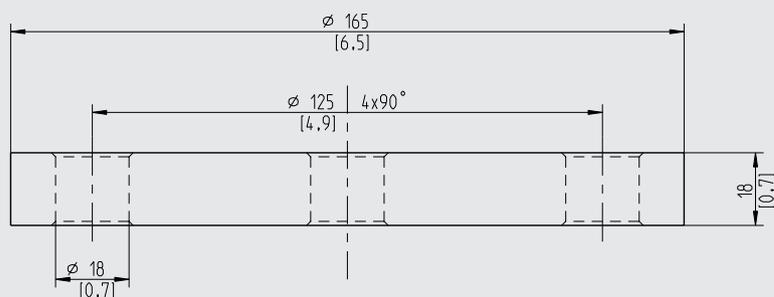


G	L ₁	Clé plate
G 1	16 mm [0,63 in]	41 mm [1,6 in]
G 1 ½	18 mm [0,71 in]	30 mm [1,2 in]
G 2	20 mm [0,79 in]	36 mm [1,4 in]

G	L ₁	Clé plate
G ¼ B	12 mm [0,47 in]	14 mm [0,5 in]
G ¼ B	12 mm [0,47 in]	19 mm [0,7 in]
G ⅜ B	12 mm [0,47 in]	22 mm [0,9 in]
G ½ B	14 mm [0,55 in]	27 mm [1,1 in]

Bride

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



Accessoires

Description	Code article
 <p>Répéteur d'alimentation à sécurité intrinsèque, type Barrière IS Entrée 0/4 ... 20 mA, active ou passive Transmission de signal bi-directionnelle HART®</p> <p>Pour plus de détails, voir fiche technique AC 80.14</p>	14117118

Agréments

Logo	Description	Pays
 	Déclaration de conformité CE <ul style="list-style-type: none">■ Directive basse tension■ Directive RoHS■ Directive ATEX Zones explosives II 1/2G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb II 2D Ex ib IIIC T85°C...T150°C Db	Union européenne
 	IECEX Zones explosives Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb Ex ib IIIC T85°C...T150°C Db	International

Informations et certificats du fabricant

Logo	Description
-	Directive RoHS Chine

Agréments et certificats, voir site web

Informations de commande

Type / Signaux de sortie de niveau et de température (en option) / Fonction de commutation / Position du point de seuil / Raccordement électrique / Raccord process / Longueur du tube de guidage L / Température du fluide / Flotteur

© 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.

