

Contact à flotteur

Pour l'industrie de process, montage vertical

Types FLS-S, FLS-M, FLS-P, FLS-H

Fiche technique WIKA LM 30.01



pour plus d'agréments,
voir page 3

Applications

- Détection de niveau sur presque tous les liquides
- Commande de pompe et de niveau et surveillance de niveaux de remplissage distincts
- Industries chimiques, industries pétrochimiques, gaz naturel, offshore, constructions navales, construction de machines, centrales de production d'énergie
- Traitement d'eau de process et d'eau potable, industries alimentaires, industrie des boissons

Particularités

- Large gamme d'applications grâce au principe de fonctionnement simple et éprouvé
- Pour des conditions de fonctionnement difficiles, longue durée de vie
- Limites d'utilisation :
 - Température d'utilisation : $T = -50 \dots +350 \text{ °C}$
 - Pression de service : $P = \text{vide jusqu'à } 40 \text{ bar}$
 - Densité limite : $\rho \geq 300 \text{ kg/m}^3$
- Grande variété de raccords électriques, raccords process et matériaux
- Versions pour zones explosives

Description

Un flotteur avec un aimant permanent se déplace de manière fiable avec le niveau de liquide sur un tube guide. A l'intérieur de ce tube guide se trouve un contact reed, avec protection de contact au gaz inerte. Ce dernier est activé à l'approche de l'aimant du flotteur, à travers les parois non-magnétiques du flotteur et du tube guide. Basée sur l'utilisation d'un aimant et d'un contact reed, la commutation se fait sans contact, sans usure et ne nécessite aucune alimentation électrique. Les contacts sont libres de potentiel. Les contacts à flotteur sont également disponibles avec des points de commutation multiples.

Les fonctions de commutation se réfèrent toujours à un niveau de liquide montant : normalement ouvert, normalement fermé ou contact inverseur.



Figure de gauche : version en acier inox, raccord fileté, type FLS-S

Figure de droite : version plastique, raccord à bride, type FLS-P

Grâce à l'utilisation d'un seul flotteur jusqu'à 2 points de seuil, une fonction de commutation bistable peut être mise en oeuvre, ce qui signifie que l'état de commutation est maintenu lorsque le niveau continue à monter au-dessus du seuil ou à baisser sous le seuil.

Le contact à flotteur est simple à installer et sans entretien, les coûts d'installation, de mise en service et de fonctionnement sont par conséquent très faibles.

Particularités supplémentaires

- Raccord process, tube guide et flotteur en acier inox 1.4571, plastique ou Buna
- Traitement des signaux universel :
Connexion directe sur SNCC possible, connexion NAMUR, amplification de signal / relais de protection pour contacts
- Fonctionnement totalement indépendant de la mousse, conductivité, constante diélectrique, pression, vide, température, vapeur, condensation, formation de bulles, effets d'ébullition et vibrations
- Fonctionnalités multiples dans un seul instrument, jusqu'à 8 contacts libres de potentiel
- Répétabilité exacte des points de seuil
- Les contacts à flotteur magnétiques sont considérés comme simple appareil en conformité avec EN 60079-11 section 5.7 et peuvent être installés en zone explosive classée "zone 1" sans certification, à partir du moment où l'équipement fonctionne dans un circuit certifié sécurité intrinsèque avec une protection zone explosive de Ex ib.

Options

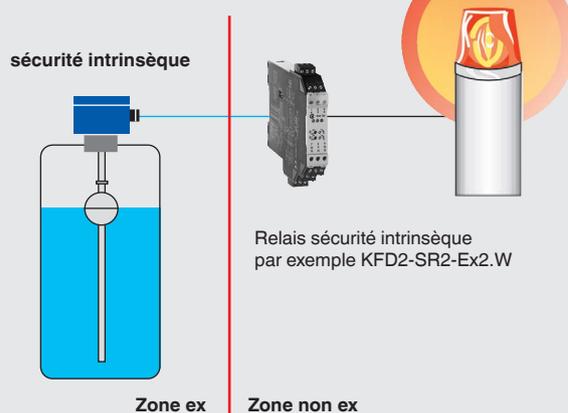
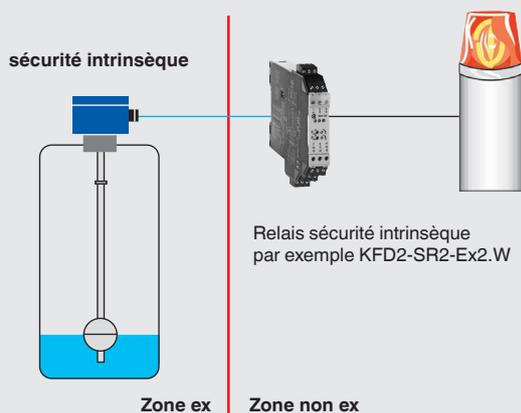
- Solutions spécifiques client
- Versions spéciales pour détection de couche d'interface $\Delta\rho \geq 100 \text{ kg/m}^3$
- Raccord process, tube guide et flotteur en acier inox 1.4435, 1.4539, titane, Hastelloy (autres sur demande)

Vue générale de l'appareil

Type	Description	Matériaux									
		Acier inox							Titane 3.7035 (grade 2)	PVC / PP / PVDF	
		1.4571 (316Ti)	1.4404 (316L)	1.4435 (316L)	1.4571 (316Ti) / PP	1.4571 (316Ti) / PA	1.4571 (316Ti) / Ms	1.4571 (316Ti) / Buna			
FLS-SE	Version standard, connexion par câble, très basse tension de sécurité	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-
FLS-SF	Version standard, connexion par câble, basse tension	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-
FLS-SA	Version standard, boîtier de connexion ou connecteur, basse tension	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-
FLS-SB	Version standard, boîtier de connexion ou connecteur, très basse tension de sécurité	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-
FLS-SBI (60)	Sécurité intrinsèque, Ex i	x	x	-	-	-	-	-	-	x	-
FLS-SAD FLS-SBD (AL-ADF)	Boîtier antidéflagrant, Ex d	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
FLS-ME	Version miniature, connexion par câble, très basse tension de sécurité	x	x	-	x	-	-	-	x	-	-
FLS-MB	Version miniature, boîtier de connexion ou connecteur, très basse tension de sécurité	x	x	-	x	-	-	-	x	-	-
FLS-PF	Version plastique, connexion par câble, basse tension	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
FLS-PA	Version plastique, boîtier de connexion ou connecteur, basse tension	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
FLS-HE	Version pharmaceutique, connexion par câble, très basse tension de sécurité	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-
FLS-HA	Version pharmaceutique, boîtier de connexion, basse tension	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-
FLS-HA3	Version stérile (3-A), boîtier de connexion, basse tension	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-
FLS-F	Version alimentaire, boîtier de connexion, basse tension	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-

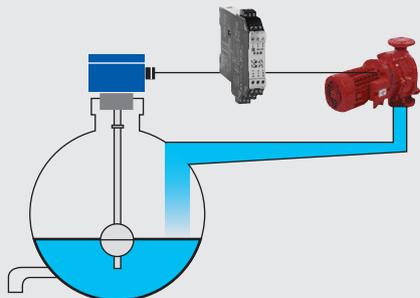
Exemples d'application

Détecteur de remplissage (Ex i)

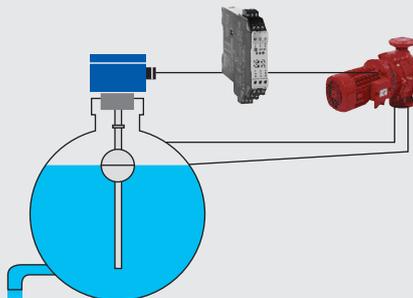


Contrôle de niveau (contrôle min/max)

Relais de protection pour contacts
par exemple KFD2-ER-1.6

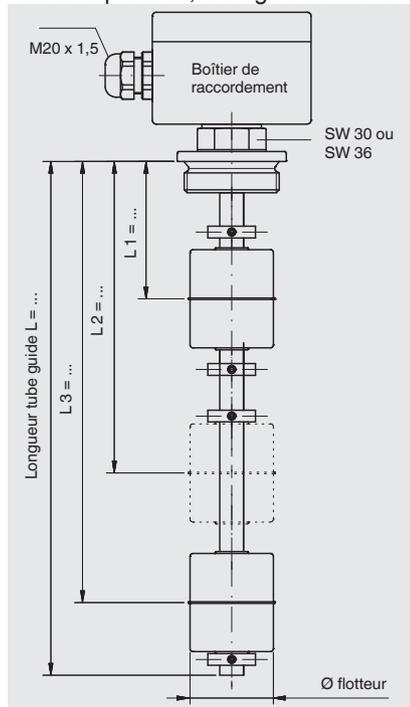


Relais de protection pour contacts
par exemple KFD2-ER-1.6

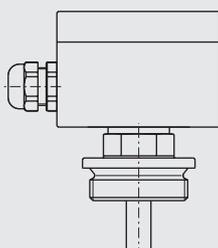


Version standard avec boîtier de connexion ou connecteur, types FLS-SA, FLS-SB

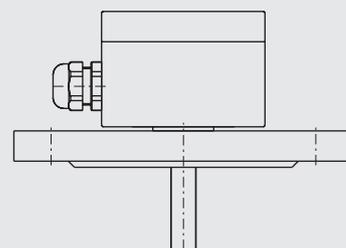
Raccord process, tube guide et flotteur en acier inox 1.4571 (316Ti)



Fileté



Bride

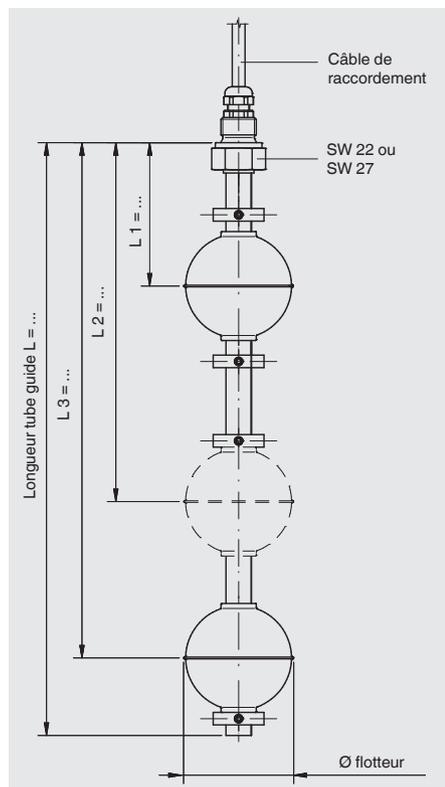


Le point de référence pour filetage NPT s'écarte du dessin
Veuillez contacter le personnel WIKA.

	Type FLS-SA, basse tension	Type FLS-SB, très basse tension de sécurité
Raccordement électrique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Boîtier de raccordement Aluminium 64 x 58 x 34 mm, avec 1 contact Aluminium 80 x 75 x 57 mm, 2 contacts ou plus Option : polypropylène, polyester, acier inox ■ Prise DIN EN 175301-803 (précédemment DIN 43650, 4 plots) M12 (4 ou 8 plots) 	
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccord fileté, vers le bas G 1 1/2" G 2" Autres sur demande 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bride de montage DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 DIN EN 1092-1 DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ANSI 2" ... 8", classe 150 ... 600
Diamètre du tube guide	12 mm / 14 mm / 18 mm	
Longueur du tube guide L	≤ 3.000 mm pour un diamètre du tube guide de 12 ou 14 mm ≤ 6.000 mm pour un diamètre du tube guide de 18 mm	
Flotteur	Matériau : acier inox 1.4571 (en option : Buna (NBR), titane) Diamètre du flotteur : 44 ... 120 mm Choix du flotteur en fonction du diamètre du tube guide et des conditions de process (voir pages 16, 17, 18)	
Plage de température	Respecter la plage de température du flotteur et du boîtier de connexion Plage de température du connecteur sur demande	
Version standard	-30 ... +180 °C	
Version haute température	-30 ... +250 °C	
Version basse température	-50 ... +180 °C	
Version température maximale	-30 ... +350 °C	
Fonction de commutation	Alternativement normalement ouvert (NO), normalement fermé (NC) ou contact inverseur (SPDT) pour un niveau montant	
Nombre maximum de contacts	6 x NO ou NC, ou 4 x SPDT	
Position de commutation	Dimensions L1, L2, L3 ... (à partir de la face d'étanchéité, en partant du haut)	
Distance entre les points de seuil	Minimum 20 mm (en fonction du choix du flotteur et des contacts)	
Pouvoir de coupure		
Normalement ouvert, normalement fermé	≤ 230 VAC ; 100 VA ; 1 A	≤ 230 VDC ; 50 W ; 0,5 A < 50 VAC ; 100 VA ; 1 A < 75 VDC ; 50 W ; 0,5 A
Inverseur	≤ 230 VAC ; 40 VA ; 1 A	≤ 230 VDC ; 20 W ; 0,5 A < 50 VAC ; 40 VA ; 1 A < 75 VDC ; 20 W ; 0,5 A
Position de montage	Verticale ±30°	

Version standard avec raccordement par câble, types FLS-SE, FLS-SF

Raccord process, tube guide et flotteur en acier inox 1.4571 (316Ti)

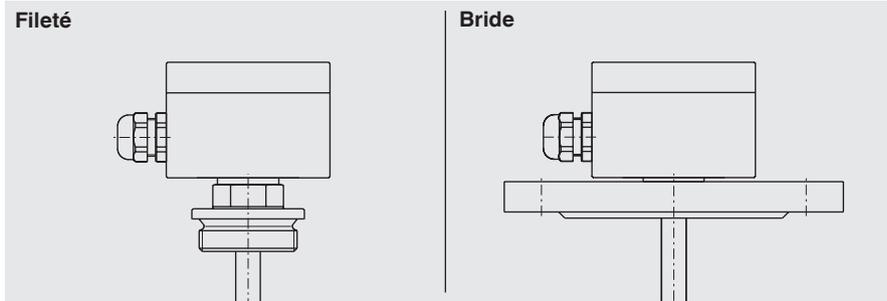
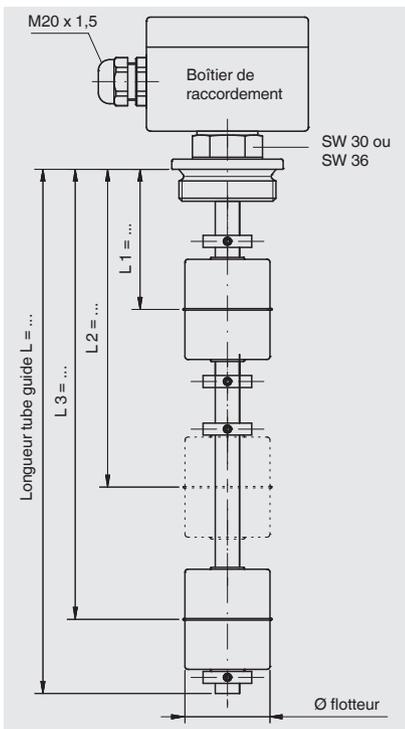


	Type FLS-SF, basse tension	Type FLS-SE, très basse tension de sécurité
Raccordement électrique	Câble de raccordement <ul style="list-style-type: none"> ■ PVC ■ Silicone ■ PUR 	
Raccord process	Raccord fileté vers le haut : G 3/8" ou G 1/2" Autres sur demande	
Diamètre du tube guide	12 mm / 14 mm / 18 mm	
Longueur du tube guide L	≤ 3.000 mm pour un diamètre du tube guide de 12 ou 14 mm ≤ 6.000 mm pour un diamètre du tube guide de 18 mm	
Flotteur	Matériau : acier inox 1.4571 (en option : Buna (NBR), titane) Diamètre du flotteur : 44 ... 120 mm Choix du flotteur en fonction du diamètre du tube guide et des conditions de process (voir pages 16, 17, 18)	
Plage de température	Respecter la plage de température du flotteur	
Câble PVC/PUR	-10 ... +80 °C	
Câble en silicone	-30 ... +180 °C	
Fonction de commutation	Alternativement normalement ouvert (NO), normalement fermé (NC) ou contact inverseur (SPDT) pour un niveau montant	
Nombre maximum de contacts	6 x NO ou NC, ou 4 x SPDT pour câble PVC et PUR 5 x NO ou NC, ou 3 x SPDT pour câble en silicone	
Position de commutation	Dimensions L1, L2, L3 ... (à partir de la face d'étanchéité, en partant du haut)	
Distance entre les points de seuil	Minimum 20 mm (en fonction du choix du flotteur et des contacts)	
Pouvoir de coupure		
Normalement ouvert, normalement fermé	≤ 230 VAC ; 100 VA ; 1 A ≤ 230 VDC ; 50 W ; 0,5 A	< 50 VAC ; 100 VA ; 1 A < 75 VDC ; 50 W ; 0,5 A
Inverseur	≤ 230 VAC ; 40 VA ; 1 A ≤ 230 VDC ; 20 W ; 0,5 A	< 50 VAC ; 40 VA ; 1 A < 75 VDC ; 20 W ; 0,5 A
Position de montage	Verticale ±30°	

Sécurité intrinsèque (Ex i), type FLS-SBI (60)

II 1/2G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga/Gb ou II 2D Ex ib IIIC T80°C ... T230°C Db

Raccord process, tube guide et flotteur en acier inox 1.4571 (316Ti)



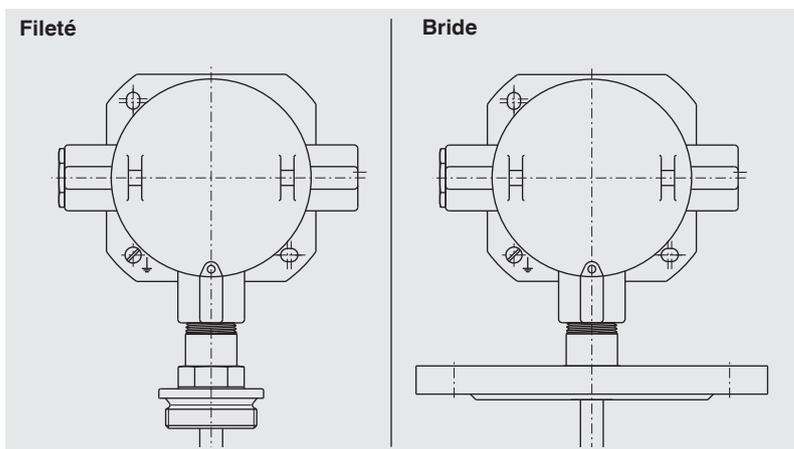
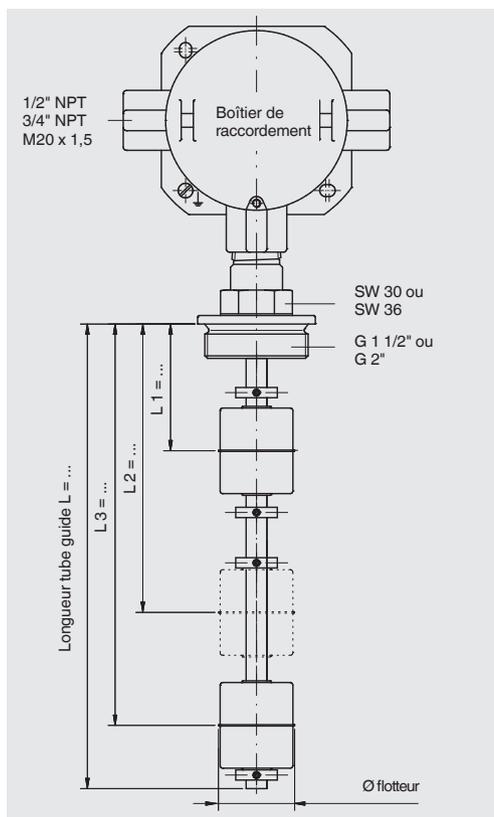
Le point de référence pour filetage NPT s'écarte du dessin
Veuillez contacter le personnel WIKA.

Type FLS-SBI																						
Raccordement électrique	Boîtier de connexion : aluminium En option : polyester, acier inox																					
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccord fileté, vers le bas G 1 1/2" ou G 2" ■ Bride de montage <ul style="list-style-type: none"> - DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 - DIN EN 1092 DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 - ANSI 2" ... 8", classe 150 ... 600 Autres sur demande																					
Diamètre du tube guide	12 mm / 14 mm / 18 mm																					
Longueur du tube guide L	≤ 3.000 mm pour un diamètre du tube guide de 12 ou 14 mm ≤ 6.000 mm pour un diamètre du tube guide de 18 mm																					
Flotteur	Matériau : acier inox 1.4571 (en option : Buna (NBR), titane) Diamètre du flotteur : 44 ... 120 mm Choix du flotteur en fonction du diamètre du tube guide et des conditions de process (voir pages 16, 17, 18)																					
Classe de température	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>T1</th> <th>T2</th> <th>T3</th> <th>T4</th> <th>T5</th> <th>T6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Température process</td> <td>Max. 180 °C</td> <td>Max. 180 °C</td> <td>Max. 180 °C</td> <td>Max. 130 °C</td> <td>Max. 95 °C</td> <td>Max. 80 °C</td> </tr> <tr> <td>Température ambiante sur le boîtier de connexion (T_a)</td> <td>Max. 80 °C</td> <td>Max. 80 °C</td> <td>Max. 80 °C</td> <td>Max. 80 °C</td> <td>Max. 65 °C</td> <td>Max. 50 °C</td> </tr> </tbody> </table>		T1	T2	T3	T4	T5	T6	Température process	Max. 180 °C	Max. 180 °C	Max. 180 °C	Max. 130 °C	Max. 95 °C	Max. 80 °C	Température ambiante sur le boîtier de connexion (T _a)	Max. 80 °C	Max. 80 °C	Max. 80 °C	Max. 80 °C	Max. 65 °C	Max. 50 °C
	T1	T2	T3	T4	T5	T6																
Température process	Max. 180 °C	Max. 180 °C	Max. 180 °C	Max. 130 °C	Max. 95 °C	Max. 80 °C																
Température ambiante sur le boîtier de connexion (T _a)	Max. 80 °C	Max. 80 °C	Max. 80 °C	Max. 80 °C	Max. 65 °C	Max. 50 °C																
	→ Versions avec circuits en option (par exemple connexion à résistance, contacts NAMUR ou de température), ainsi que température de surface (EPL Db) sur protection contre la poussière, voir mode d'emploi																					
Fonction de commutation	Alternativement normalement ouvert (NO), normalement fermé (NC) ou contact inverseur (SPDT) pour un niveau montant																					
Nombre maximum de contacts	6 x NO ou NC, ou 4 x SPDT pour un diamètre de tube guide de 12, 14 ou 18 mm																					
Position de commutation	Dimensions L1, L2, L3 ... (à partir de la face d'étanchéité, en partant du haut)																					
Distance entre les points de seuil	Minimum 20 mm (en fonction du choix du flotteur et des contacts)																					
Pouvoir de coupure	Uniquement pour la connexion à un circuit en sécurité intrinsèque certifié avec max. U _i = 36 V I _i = 100 mA C _i = 0 nF L _i = 0 µH																					
Position de montage	Verticale ±30°																					

Boîtier antidéflagrant (Ex d), types FLS-SAD, FLS-SBD (AL-ADF)

II 2G Ex d IIC T6 Gb ou II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db

Raccord process, tube de guidage et flotteur en acier inox 1.4571

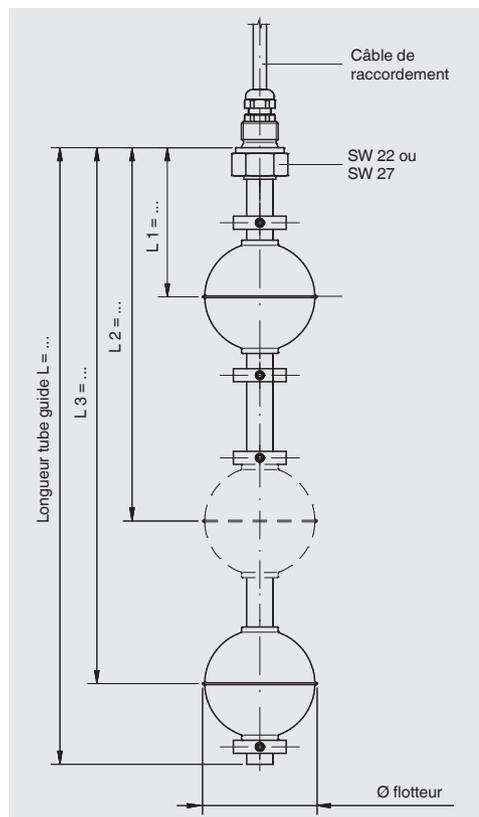


Le point de référence pour filetage NPT s'écarte du dessin
Veuillez contacter le personnel WIKA.

	Type FLS-SAD	Type FLS-SBD
Raccordement électrique	Boîtier de connexion : aluminium Option : acier inox	
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccord fileté, vers le bas G 1 1/2" ou G 2" ■ Bride de montage DIN DN 50 ... DN 350, PN 6 ... PN 40 ANSI 2" ... 14", classe 150 ... 300 Autres sur demande	
Diamètre du tube guide	12 mm / 14 mm	
Longueur du tube guide L	≤ 4.000 mm pour un diamètre de tube guide de 12 mm ≤ 6.000 mm pour un diamètre de tube guide de 14 mm	
Flotteur	Matériau : Acier inox 1.4571 Diamètre du flotteur : 44 ... 80 mm Choix du flotteur en fonction du diamètre du tube guide et des conditions de process (voir pages 16, 17, 18)	
Plage de température (température de process)	T4 ≤ 120 °C	T5 ≤ 95 °C
Fonction de commutation	Inverseur SPDT - sur un niveau montant	
Nombre maximum de contacts	4 x SPDT	
Position de commutation	Dimensions L1, L2, L3 ... (à partir de la face d'étanchéité, en partant du haut)	
Distance entre les points de seuil	Minimum 20 mm (en fonction du choix du flotteur et des contacts)	
Pouvoir de coupure	≤ 230 VAC ; 100 VA ; 1,5 A ≤ 230 VDC ; 60 W ; 1,5 A	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avec résistance en série < 50 VAC ; 40 VA ; 150 mA < 75 VDC ; 20 W ; 150 mA ■ Avec circuit NAMUR selon DIN EN 60947-5-6 < 50 VAC ; 40 VA ; 7 mA < 75 VDC ; 20 W ; 7 mA
Position de montage	Verticale ±30°	

Version miniature, types FLS-ME, FLS-MB

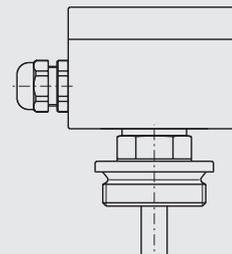
Raccord process, tube guide 8 mm et flotteur en acier inox 1.4571 (316Ti)



Raccord fileté et câble de raccordement



Raccord fileté et boîtier de raccordement

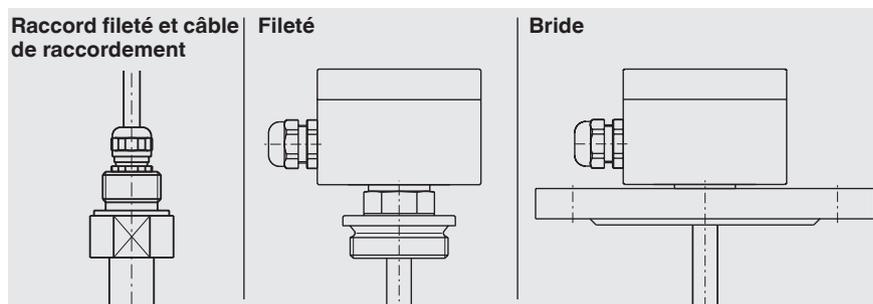
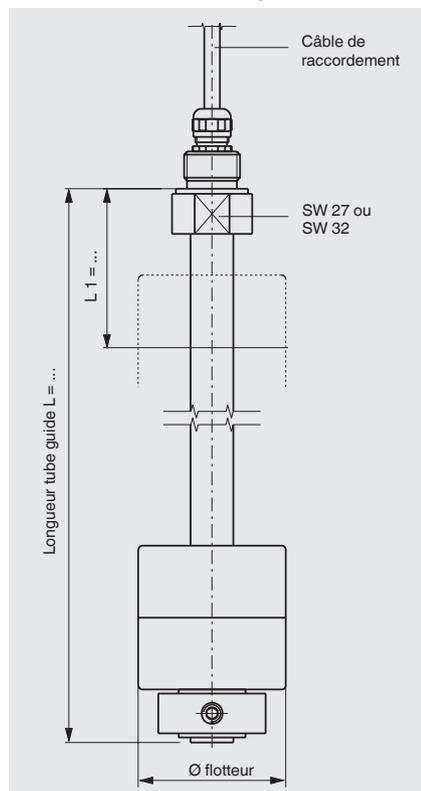


	Type FLS-ME	Type FLS-MB		
Raccordement électrique	Câble de raccordement ■ PVC ■ Silicone ■ PUR	■ Boîtier de connexion en aluminium 64 x 58 x 34 mm ■ Prise DIN EN 175301-803 (précédemment DIN 43650, 4 plots) M12 (4 ou 8 plots)		
Raccord process	Raccord fileté vers le haut G 1/8" Autres sur demande	Raccord fileté, vers le bas G 3/4" ou G 1" Autres sur demande		
Diamètre du tube guide	8 mm			
Longueur du tube guide L	≤ 500 mm			
Flotteur	Matériau : acier inox 1.4571 (en option : Buna (NBR), titane, PP) Diamètre de flotteur à partir de 20 ... 35 mm Choix du flotteur en fonction du diamètre du tube guide et des conditions de process (voir pages 16, 17, 18)			
Plage de température	Câble PVC/PUR	-10 ... +80 °C	Buna (NBR), PP	-10 ... +80 °C
	Câble en silicone	-30 ... +150 °C	Acier inox, titane	-30 ... +150 °C
	Respecter la plage de température admissible du flotteur.			
Fonction de commutation	Alternativement normalement ouvert (NO), normalement fermé (NC) ou contact inverseur (SPDT) pour un niveau montant			
Nombre maximum de contacts	3 x NO ou NC, ou 2 x SPDT			
Position de commutation	Dimensions L1, L2, L3 ... (à partir de la face d'étanchéité, en partant du haut)			
Distance entre les points de seuil	Minimum 20 mm (en fonction du choix du flotteur et des contacts)			
Pouvoir de coupure				
Normalement ouvert, normalement fermé	< 50 VAC ; 10 VA ; 0,5 A		< 75 VDC ; 5 W ; 0,25 A	
Inverseur	< 50 VAC ; 5 VA ; 0,25 A		< 75 VDC ; 2,5 W ; 0,15 A	
Versions FLS-MF, FLS-MA ¹⁾	≤ 230 VAC ; 10 VA ; 0,5 A		≤ 230 VDC ; 5 W ; 0,25 A	
Position de montage	Verticale ±30°			

1) Versions FLS-MF (câble de raccordement), FLS-MA (boîtier de connexion ou connecteur) sur demande

Version en plastique, types FLS-PA, FLS-PF

Raccord process, tube guide et flotteur en PVC, PP ou PVDF

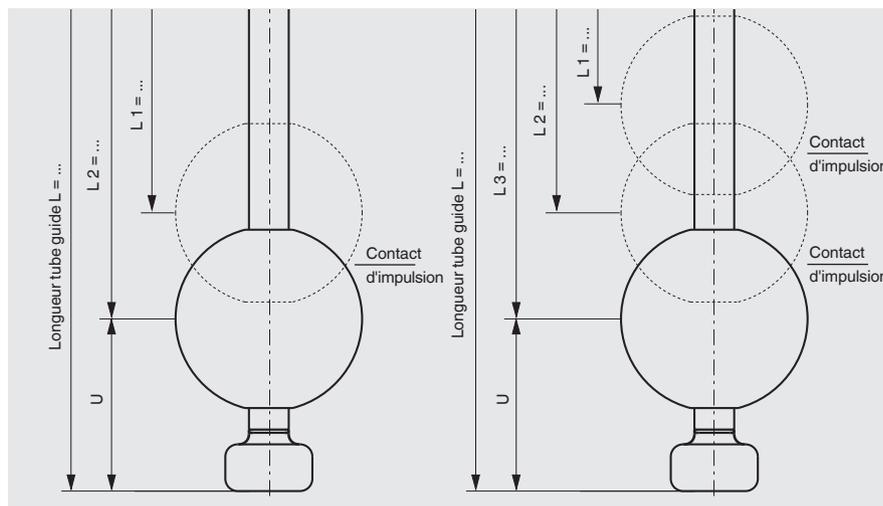
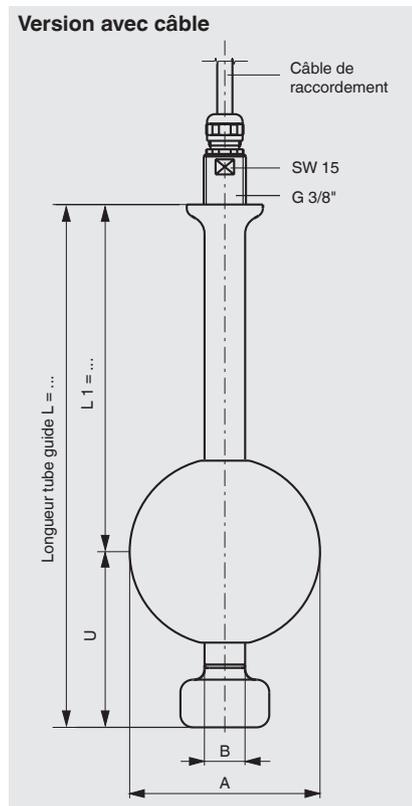


	Type FLS-PF	Type FLS-PA
Raccordement électrique	Câble de raccordement ■ PVC ■ PUR	■ Boîtier de raccordement Polypropylène 80 x 82 x 55 mm Polyester 80 x 75 x 55 mm ■ Prise DIN EN 175301-803 (précédemment DIN 43650, 4 plots) M12 (4 ou 8 plots)
Raccord process	Raccord fileté vers le haut G 3/8" autres sur demande	Raccord fileté, vers le bas ■ G 1 1/2" ■ G 2" Bride ■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ DIN EN 1092-1 DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2" ... 8", classe 150 ... 600
Diamètre du tube guide	12 mm / 16 mm / 20 mm	
Longueur du tube guide L	≤ 500 mm pour un diamètre de tube guide de 12 mm ≤ 3.000 mm pour un diamètre de tube guide de 16 mm ≤ 5.000 mm pour un diamètre de tube guide de 20 mm	
Flotteur	Matériau : PVC, PP ou PVDF Diamètre de flotteur à partir de 44 ... 80 mm Choix du flotteur en fonction du diamètre du tube guide et des conditions de process (voir pages 16, 17, 18)	
Plage de température	Pour le matériau de flotteur PVC 0 ... 60 °C Pour le matériau de flotteur PP -10 ... +80 °C Pour le matériau de flotteur PVDF -10 ... +100 °C	
Fonction de commutation	Alternativement normalement ouvert (NO), normalement fermé (NC) ou contact inverseur (SPDT) pour un niveau montant	
Nombre maximum de contacts	6 x NO ou NC, ou 4 x SPDT	
Position de commutation	Dimensions L1, L2, L3 ... (à partir de la face d'étanchéité, en partant du haut)	
Distance entre les points de seuil	Minimum 20 mm (en fonction du choix du flotteur et des contacts)	
Pouvoir de coupure		
Normalement ouvert, normalement fermé	≤ 230 VAC ; 100 VA ; 1 A	≤ 230 VDC ; 50 W ; 0,5 A
Inverseur	≤ 230 VAC ; 40 VA ; 1 A	≤ 230 VDC ; 20 W ; 0,5 A
Position de montage	Verticale ±30°	

Version pharmaceutique, types FLS-HA, FLS-HE

Raccord process, tube guide et flotteur en acier inox

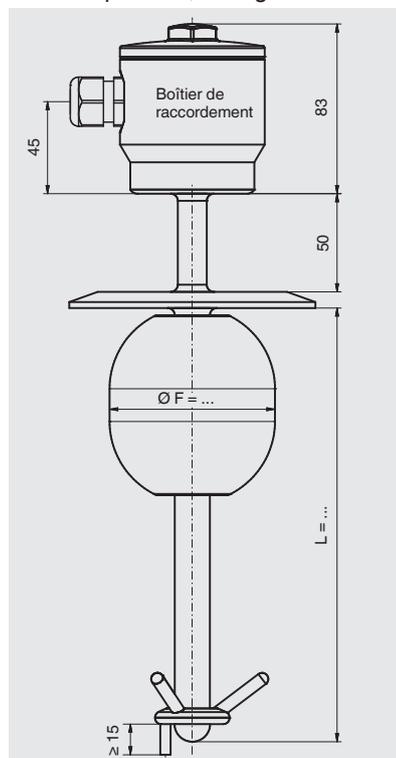
Version avec câble



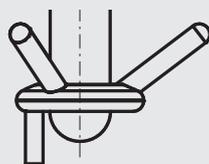
	Type FLS-HA	Type FLS-HE
Raccordement électrique	Boîtier de connexion : ■ Acier inox	Câble de raccordement ■ PVC ■ Silicone ■ PUR
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccord fileté vers le haut G 3/8" ■ Bride de montage selon DIN ou ANSI ■ Raccord fileté selon DIN 11851 ■ Raccord Clamp sur tuyauterie selon DIN 32676 ■ Raccord Ingold Autres sur demande	
Diamètre du tube guide	17,2 mm (acier inox 1.4435 ou 1.4539, surface meulée et polie)	
Longueur du tube guide L	≤ 5.000 mm	
Flotteur	Matériau : acier inox 1.4435 ou 1.4539 Diamètre de flotteur de 44 ... 120 mm Choix du flotteur en fonction du diamètre du tube guide et des conditions de process (voir pages 16, 17, 18)	
Plage de température	Câble PVC/PUR -10 ... +80 °C Câble en silicone -30 ... +150 °C	
Fonction de commutation	Alternativement normalement ouvert (NO), normalement fermé (NC) ou contact inverseur (SPDT) pour un niveau montant	
Nombre maximum de contacts	6 x NO ou NC, ou 4 x SPDT	6 x NO ou NC, ou 4 x SPDT pour câble PVC et PUR 3 x NO ou NC, ou 2 x SPDT pour câble en silicone
Position de commutation	Dimensions L1, L2, L3 ... (à partir de la face d'étanchéité, en partant du haut)	
Distance entre les points de seuil	Minimum 20 mm (en fonction du choix du flotteur et des contacts)	
Pouvoir de coupure		
Normalement ouvert, normalement fermé	≤ 230 VAC ; 100 VA ; 1 A ≤ 230 VDC ; 50 W ; 0,5 A	< 50 VAC ; 100 VA ; 1 A < 50 VDC ; 50 W ; 0,5 A
Inverseur	≤ 230 VAC ; 40 VA ; 1 A ≤ 230 VDC ; 20 W ; 0,5 A	< 50 VAC ; 40 VA ; 1 A < 50 VDC ; 20 W ; 0,5 A
Position de montage	Verticale ±30°	

Version stérile (3-A), type FLS-HA3

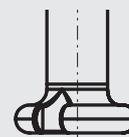
Raccord process, tube guide et flotteur en acier inox



Avec support de flotteur séparé



Avec extrémité de tube soudée

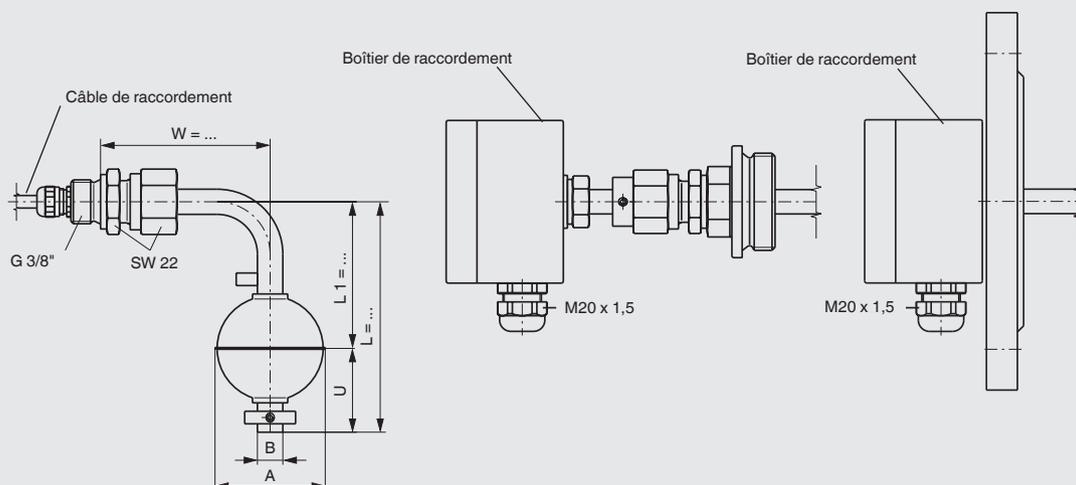


	Type FLS-HA3 avec support de flotteur séparé	Type FLS-HA3 avec raccord pour tube soudé
Raccordement électrique	Boîtier de connexion : acier inox	
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccord Clamp sur tuyauterie ISO 2852, DN 32 ... DN 100 ou 1,5" ... 4" ■ Raccord Clamp sur tuyauterie DIN 32676, DN 32 ... DN 100 ou 1,5" ... 4" ■ Raccord fileté aseptique vers le bas DIN 11864-1, DN 32 ... DN 100 ou 1,5" ... 4" ■ Embout aseptique DIN 11864-1, DN 32 ... DN 100 ou 1,5" ... 4" ■ Raccord à bride aseptique DIN 11864-2, DN 32 ... DN 50 ou 1,5" ... 2" ■ Raccord Clamp aseptique DIN 11864-3, DN 32 ... DN 100 ou 1,5" ... 4" ■ VARIVENT® (formes F,N et G) ■ BioConnect® connexion fileté, DN 32 ... DN 100 ou 1,5" ... 2" ■ Raccordement par bride BioConnect®, DN 32 ... DN 100 ou 1,5" ... 2" ■ Raccord Clamp BioConnect®, DN 32 ... DN 100 ou 1,5" ... 4" 	
Diamètre du tube guide	12 mm / 14 mm / 17,2 mm (acier inox 1.4435 ou 1.4539, surface meulée ou polie, $R_a < 0,8 \mu\text{m}$)	
Longueur du tube guide L	≤ 5.000 mm	
Flotteur	Matériau : acier inox 1,4435 ou 1,4539 Diamètre du flotteur : 50 ... 80 mm Choix du flotteur en fonction du diamètre du tube guide et des conditions de process (voir pages 16, 17, 18)	
Plage de température		
Température process	-40 ... +200 °C	
Température ambiante	-40 ... +85 °C	
Fonction de commutation	Alternativement normalement ouvert (NO), normalement fermé (NC) ou contact inverseur (SPDT) pour un niveau montant	
Nombre maximum de contacts	3 x NO ou NC, ou 3 x SPDT	
Position de commutation	Dimensions L1, L2, L3 ... (à partir de la face d'étanchéité, en partant du haut)	
Distance entre les points de seuil	Minimum 50 mm (en fonction du choix du flotteur et des contacts)	
Pouvoir de coupure		
Normalement ouvert, normalement fermé	≤ 230 VAC ; 100 VA ; 1 A ≤ 230 VDC ; 50 W ; 0,5 A	
Inverseur	≤ 230 VAC ; 40 VA ; 1 A ≤ 230 VDC ; 20 W ; 0,5 A	
Position de montage	Verticale ±30°	

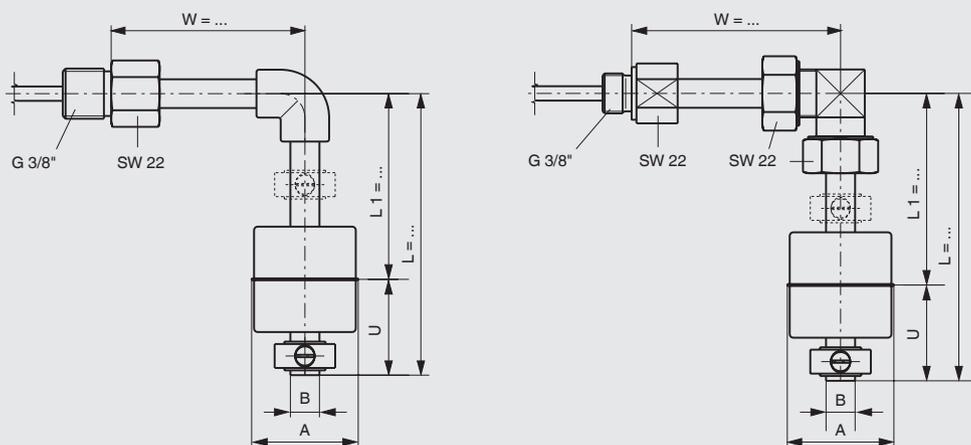
Versions en option

Type	Version coudée	Tube guide réglable	Revêtement ECTFE	Bride spéciale en polyamide ou laiton	Version alimentaire
FLS-SE	X	X	-	-	X
FLS-SF	X	X	-	-	X
FLS-SA	X	X	X	X	X
FLS-SB	X	X	X	X	X
FLS-SBI (60)	X	-	-	-	-
FLS-ME	X	X	-	-	-
FLS-MB	X	X	-	-	-
FLS-PF	X	-	-	-	-
FLS-PA	X	-	-	-	-

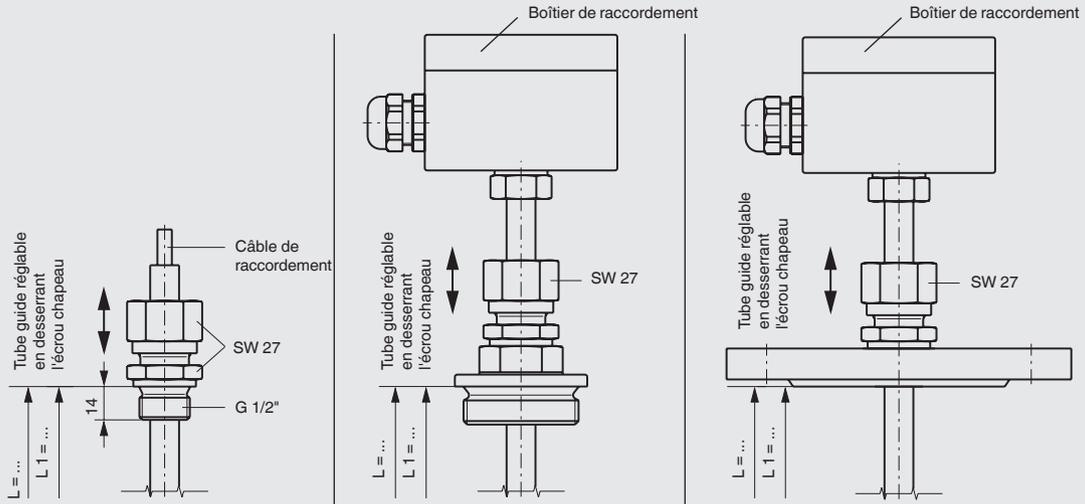
Version coudée, matériau : métal



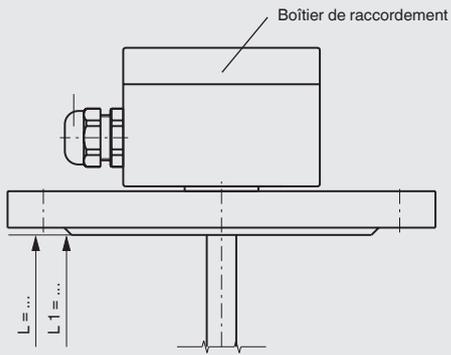
Version coudée, matériau : plastique



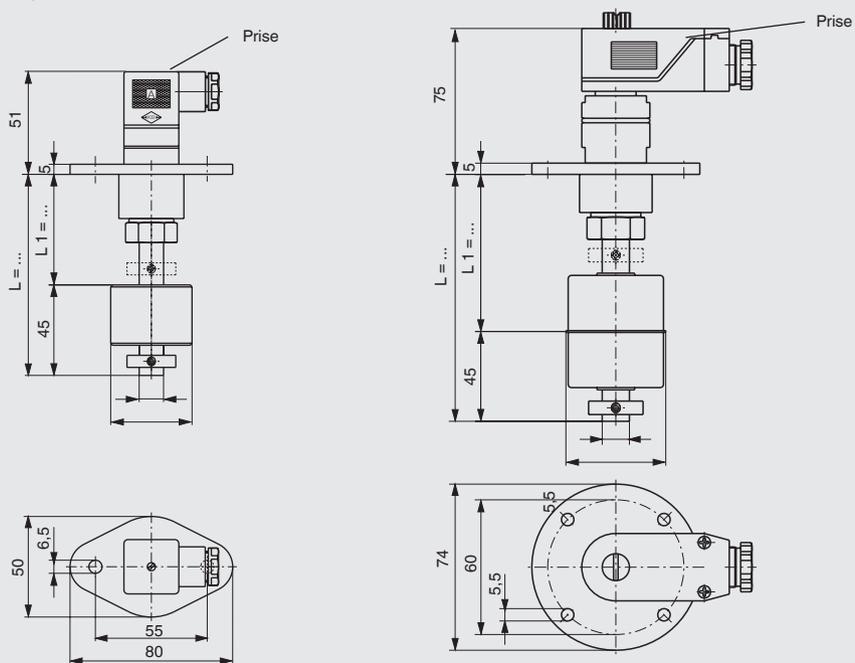
Version avec tube guide réglable



Version avec revêtement ECTFE

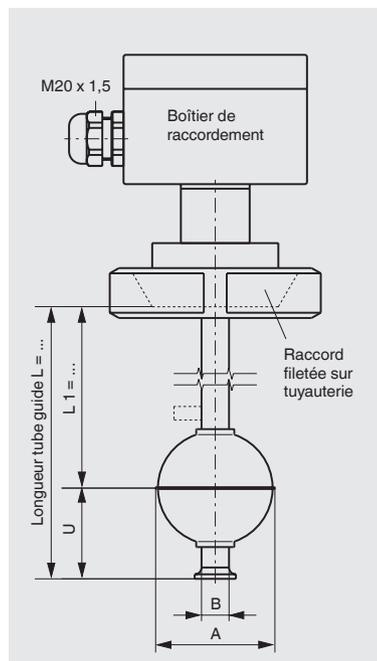


Bride spéciale en polyamide ou laiton

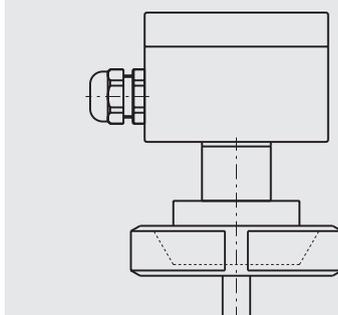


Version alimentaire pour contact à flotteur, type FLS-F

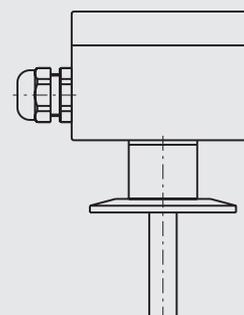
Raccord process, tube guide et flotteur en acier inox



Raccord fileté sur tuyauterie selon DIN 11851

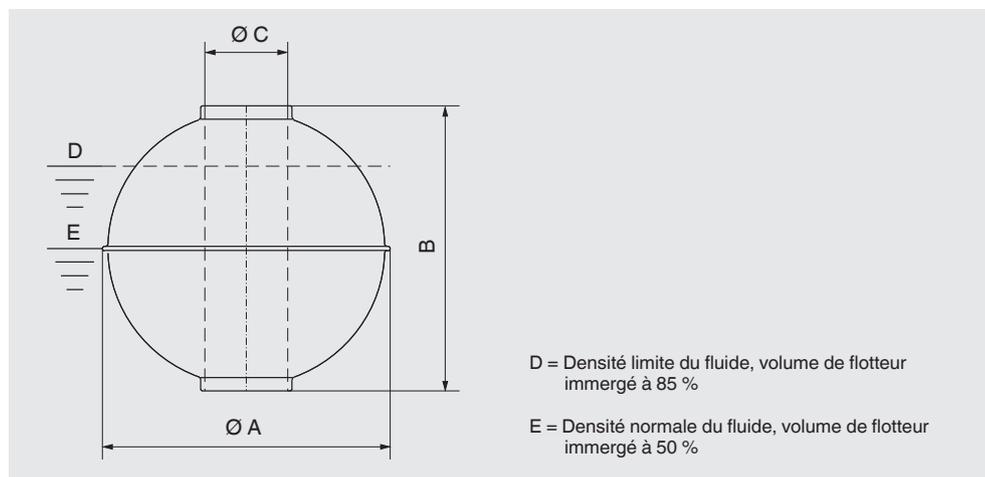


Raccord Clamp sur tuyauterie selon DIN 32676



	Raccord fileté sur tuyauterie	Raccord Clamp-tuyauterie
Raccordement électrique	Boîtier de connexion : <ul style="list-style-type: none"> ■ Aluminium 64 x 58 x 34 mm, avec 1 contact ■ Aluminium 80 x 75 x 57 mm, 2 contacts ou plus Option : polypropylène, polyester, acier inox	
Raccord process	Connexion de tuyauterie filetée selon DIN 11851, vers le bas DN 50 ... DN 150 autres sur demande	Raccord Clamp sur tuyauterie DIN 32676, DN 25 ... DN 100 ou 1" ... 4" autres sur demande
Diamètre du tube guide	12 mm / 14 mm / 18 mm	
Longueur du tube guide L	≤ 3.000 mm pour un diamètre du tube guide de 12 ou 14 mm ≤ 6.000 mm pour un diamètre du tube guide de 18 mm	
Flotteur	Matériau acier inox 1.4435 ou 1.4404, option électro-polissage Diamètre de flotteur de 44 ... 80 mm Choix du flotteur en fonction du diamètre du tube guide et des conditions de process (voir pages 16, 17, 18)	
Plage de température (température de process)	-30 ... +180 °C	
Fonction de commutation	Alternativement normalement ouvert (NO), normalement fermé (NC) ou contact inverseur (SPDT) pour un niveau montant	
Nombre maximum de contacts	3 x NO ou NC, ou 3 x SPDT	
Position de commutation	Dimensions L1, L2, L3 ... (à partir de la face d'étanchéité, en partant du haut)	
Distance entre les points de seuil	Minimum 50 mm (en fonction du choix du flotteur et des contacts)	
Pouvoir de coupure		
Normalement ouvert, normalement fermé	≤ 230 VAC ; 100 VA ; 1 A ≤ 230 VDC ; 50 W ; 0,5 A	
Inverseur	≤ 230 VAC ; 40 VA ; 1 A ≤ 230 VDC ; 20 W ; 0,5 A	
Position de montage	Verticale ±30°	

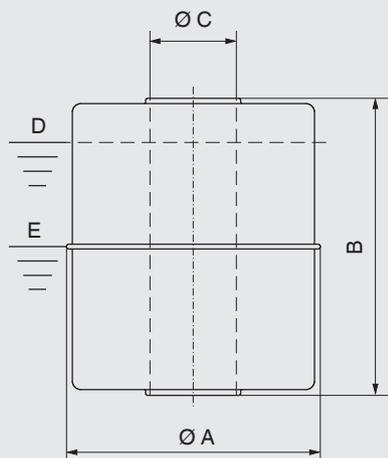
Flotteur sphérique



Matériau	Version	Convient au Ø du tube de guidage en mm	Ø A en mm	B en mm	Ø C en mm	Pression de service maximale en bar	Température de fonctionnement maximale en °C	Densité limite 85 % en kg/m ³	Code article
Acier inox 1.4571	V29A	8	29	28	9	25	100	920	027355
	V52A	12	52	52	15	40	250	700	005462
	V52T	12	52	52	15	40	350	730	033560
	V62A	12	62	61	15	32	250	590	005473
	V83A	12	83	81	15	25	250	430	005485
	V80A	18	80	76	23	25	250	680	005478
	V98A	18	98	96	23	25	250	600	005489
	V105A	18	105	103	23	25	250	530	020652
	V120A	18	120	117	23	25	250	390	021721
Titane 3.7035	T29A	8	29	28	9	30	100	700	005522
	T52A	12	52	52	15	25	300	570	005525
	T62A	12	62	62	15	25	300	505	005536
	T83A	12	83	81	15	25	300	350	005544
	T80A	18	80	76	23	25	300	665	112263
	T98A	18	98	96	23	25	300	495	-
	T105A	18	105	103	23	25	300	370	-
	T120A	18	120	117	23	25	300	330	-
Acier inox 1.4571 revêtu ECTFE	VEC53A	12	53	53	14	25	En fonction du fluide	850	111415
	VEC63A	12	63	62	14	25	En fonction du fluide	590	-
	VEC84A	12	84	82	14	25	En fonction du fluide	400	-
	VEC81A	18	81	77	22	25	En fonction du fluide	720	-
	VEC99A	18	99	97	22	25	En fonction du fluide	675	-
	VEC106A	18	106	104	22	25	En fonction du fluide	630	-
	VEC121A	18	121	118	22	25	En fonction du fluide	460	-

Remarque : le flotteur optimal sera sélectionné par les services techniques WIKA après calculs et validation technique.

Flotteur cylindrique



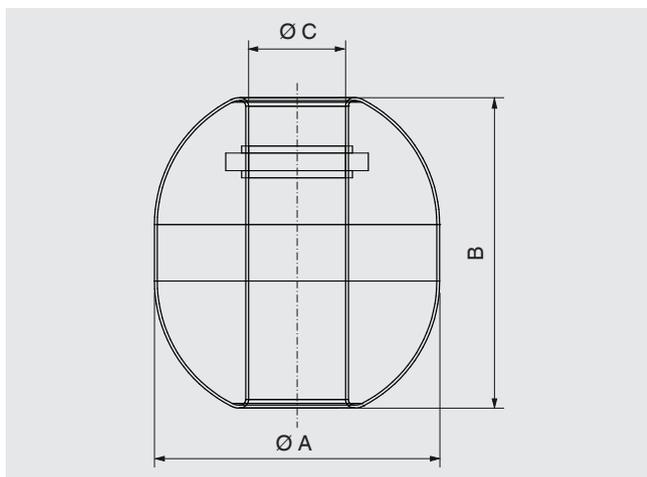
D = Densité limite du fluide, volume de flotteur immergé à 85 %

E = Densité normale du fluide, volume de flotteur immergé à 50 %

Matériau	Version	Convient au Ø du tube de guidage en mm	Ø A en mm	B en mm	Ø C en mm	Pression de service maximale en bar	Température de fonctionnement maximale en °C	Densité limite 85 % en kg/m ³	Code article
Acier inox 1.4571	V27A	8	27	31	10	16	100	787	009679
	V29A/40	12	29	40	13,4	10	180	720	030352
	V44A	12	44	52	15	16	300	720	009681
	V44T	12	44	52	15	16	350	780	033561
Titane 3.7035	T44A	12	44	52	15	16	300	720	009744
Buna (NBR)	B20A	8	20	20	9	3	80	940	009719
	B23A	8	23	25	9	3	80	800	009721
	B25A	8	25	14	9	3	80	790	009720
	B30A	8	30	45	13	3	80	680	034047
	B40A	12	40	30	15	3	80	580	009728
	B40A/120	12	40	120	15	3	80	410	14377687
	B50A	18	50	45	19	3	80	500	009725
PVC	P44A	12	44	44	14	3	60	650	033790
	P55A	16	55	54	22	3	60	800	033793
	P80A	20	80	79	25	3	60	570	033796
Polypropylène	PP27A	8	27	29	9	3	80	755	015516
	PP35A	8	35	33	9	3	80	675	100347
	PP44A	12	44	44	14	3	80	480	015514
	PP55A	16	55	54	22	3	80	580	033792
	PP80A	20	80	79	25	3	80	430	033795
PVDF	PF44A	12	44	55	14	3	100	780	033791
	PF55A	16	55	69	22	3	100	820	116235
	PF80A	20	80	79	25	3	100	680	033797
Acier inox 1.4571 revêtu E-CTFE	VEC45A	12	45	53	14	16	En fonction du fluide	891	114412

Remarque : le flotteur optimal sera sélectionné par les services techniques WIKA après calculs et validation technique.

Flotteur hygiénique



Matériau	Type	Convient au Ø du tube de guidage en mm	Ø A en mm	B en mm	Ø C en mm	Pression de service maximale en bar	Température de Afonctionnement maximale en °C	Densité limite 85 % en kg/m ³	Code article
Acier inox 1.4435	V80/88/A34/3A/35, axial	18	80	55	23	16	250	790	129383
	V50/55/17/A34/3A/35	12	50	55	16,8	16	250	955	129583
	V55/70/A34/3A/35 axial	12	55	70	17	16	250	780	14462858

Remarque : le flotteur optimal sera sélectionné par les services techniques WIKA après calculs et validation technique.

Dispositifs de protection pour contact

Les contacts reed doivent être protégés contre tous pics de tension ou de courant qui pourraient survenir.

En fonction des différents types de charge, des circuits de protection différents sont utilisés.



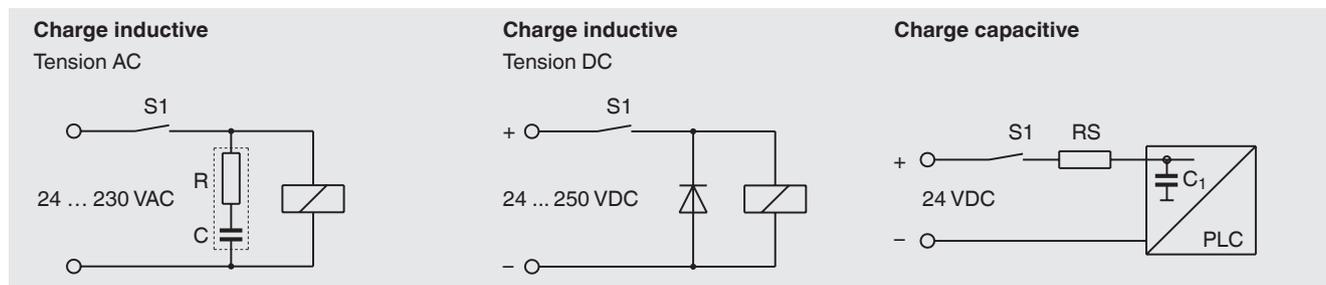
Type KFD2-ER-1.6



Elément RC

Relais de protection pour contacts	Contacts	Entrée	Alimentation	Marquage Ex	Code article
KFD2-ER-1.6	1 x contact inverseur 250 VAC, 2 A	2 x contacts	20 ... 30 VDC	-	123806
KFD2-SR2-Ex2.W	2 x contacts inverseurs 253 VAC, 2 A	2 x contacts	20 ... 30 VDC	II 1GD Ex ia IIC	124344
KFA6-ER-1.6	1 x contact inverseur 250 VAC, 2 A	2 x contacts	230 VAC	-	124341
KFA6-SR2-Ex2.W	2 x contacts inverseurs 253 VAC, 2 A	2 x contacts	230 VAC	II 1GD Ex ia IIC	123794

Elément RC	Capacité	Résistance	Tension	Code article
B3/110	0,33 µF	470 Ω	110 VAC	126529
B3/230	0,33 µF	820 Ω	230 VAC	126530



Informations de commande

Pour la commande, l'indication du code article (s'il est disponible) suffit.

Alternative :

Type / Version / Raccordement électrique / Raccord process / Diamètre du tube guide / Longueur du tube guide L / Informations concernant le contact (fonction de commutation, nombre de points de commutation, position de commutation) / Spécifications de process (température de fonctionnement et pression de service, limite de densité) / Options

© 01/2010 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.



WIKAL Instruments S.A.R.L.
38 avenue du gros chêne
95220 Herblay
Tél. +0 820 95 10 10 (0,15 €/min)
info@wika.fr
www.wika.fr