

Contact à flotteur

Pour l'industrie du process

Type FLS (types avec agrément Ex : 60, AL-ADF)

Fiche technique WIKA LM 30.01



pour plus d'agréments,
voir page 3

Applications

- Détection de niveau sur presque tous les liquides
- Surveillance de pompe et contrôle de seuils remplissage distincts
- Industries chimiques, industries pétrochimiques, gaz naturel, offshore, constructions navales, construction de machines, installations génératrices d'énergie, centrales énergétiques
- 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 conditions de fonctionnement sévères, longue durée de fonctionnement
- Limites de fonctionnement :
 - Température d'utilisation : $T = -196 \dots +350 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 - 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, de raccords process et de 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, qui est activé, à travers les parois non-magnétiques du flotteur et du tube guide, par l'approche de l'aimant du flotteur. 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 détecteurs de niveau 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 détecteur de niveau 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 :
Une connexion de signal directement sur un SNCC est possible, connexion NAMUR, amplification de signal / relais de protection pour contacts
- Fonctionnement totalement indépendant de la mousse, conductivité, diélectricité, 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 détecteurs de niveau à flotteur sont considérés comme simple appareil en conformité avec la norme 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	
FLS-SF	Version standard, connexion par câble, basse tension	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	
FLS-SB	Version standard, boîtier de connexion ou connecteur, très basse tension de sécurité	x	x	x	x	x	x	x	x	
FLS-SBI (60)	Sécurité intrinsèque, Ex i	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						

Plage de température (process)




■ Types FLS-SE, FLS-SF, FLS-HE	-30 ... +150 °C
■ Types FLS-SA, FLS-SB	-196 ... +350 °C
■ Types FLS-SxI (60)	-50 ... +180 °C
■ Types FLS-SxD (AL-ADF)	-10 ... +120 °C
■ Types FLS-M	-30 ... +150 °C
■ Types FLS-P	-10 ... +100 °C
■ Types FLS-HA, FLS-HA3	-40 ... +200 °C

Agréments


■ Type FLS-S

Logo	Description	Pays
 	Déclaration de conformité CE ■ Directive basse tension ■ Directive RoHS ■ Directive ATEX (en option) Zones dangereuses - Ex i Zone 0 II 1/2G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb N° KEMA 01 ATEX1053 X Zone 21 II 2D Ex ib IIIC T80 °C Db - Ex d Zone 1 II 2G Ex d IIC T6 Gb N° TÜV 13 ATEX 7399 X Zone 21 II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db	Union européenne
	IECEx (option) Zones dangereuses - Ex d Zone 1 Ex d IIC T6 N° IECEx TUR 09.0002X Ex tD A21 IP65 T80 °C	International
	EAC ■ Directive CEM et directive basse tension N° RU Д-DE.A301.B.00815 ■ Zones dangereuses N° RU C-DE.ГБ08.B.01489	Communauté économique eurasiatique
-	PESO Zones dangereuses N° A/P/HQ/MH/104/3293 / P331149	Inde
	DNV GL ■ Bateaux, construction navale (par exemple offshore) ■ Zones dangereuses N° TAA00000KZ	International
	ABS ■ Bateaux, construction navale (par exemple offshore) N° 16-HG1591058-PDA ■ Zones dangereuses N° 16-HG1591042-PDA / KEMA 01 ATEX 1053 X	International
	Bureau Veritas Bateaux, construction navale N° 04264/H0 et 04568/G0	International
	Registre Lloyd's Bateaux, construction navale (par exemple offshore) N° 07/20006 (E2)	International
-	DIBt Sécurité (par exemple sécurité électrique, surpression, ...) Contrôle de débordement selon la loi allemande sur les ressources en eau (WHG) § 19 N° Z-65.11-482	Germany

■ Type FLS-H

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité CE ■ Directive basse tension ■ Directive RoHS	Union européenne
	EAC Directive CEM et directive basse tension N° RU Д-DE.A301.B.00815	Communauté économique eurasiatique
	3-A (seulement type FLS-HA3) Standard sanitaire No. 1698	USA

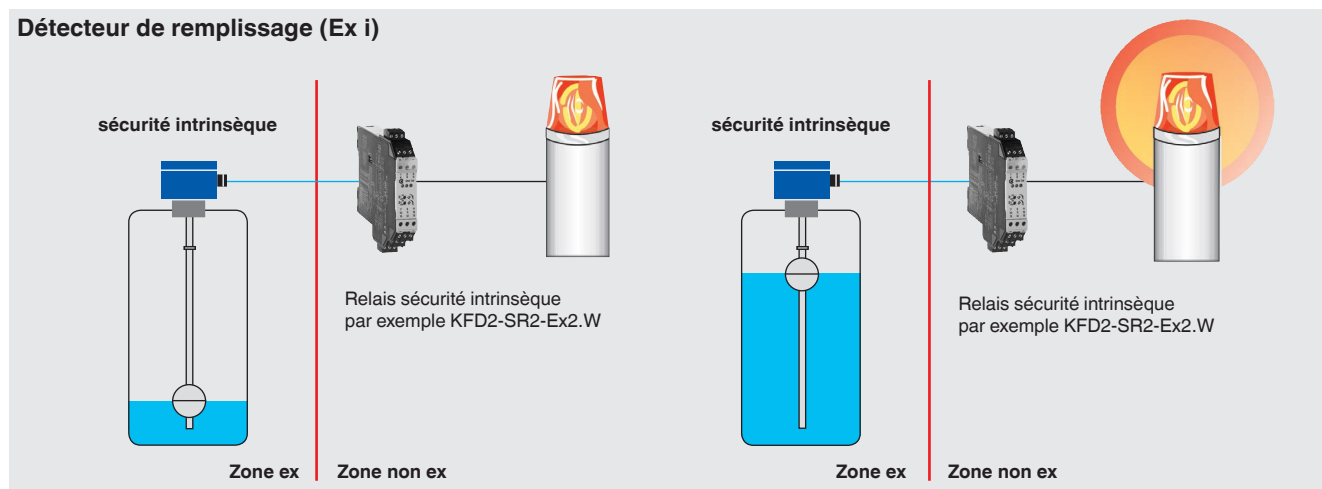
■ Type FLS-P

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité CE ■ Directive basse tension ■ Directive RoHS	Union européenne
	EAC Directive CEM et directive basse tension N° RU Д-DE.A301.B.00815	Communauté économique eurasiatique

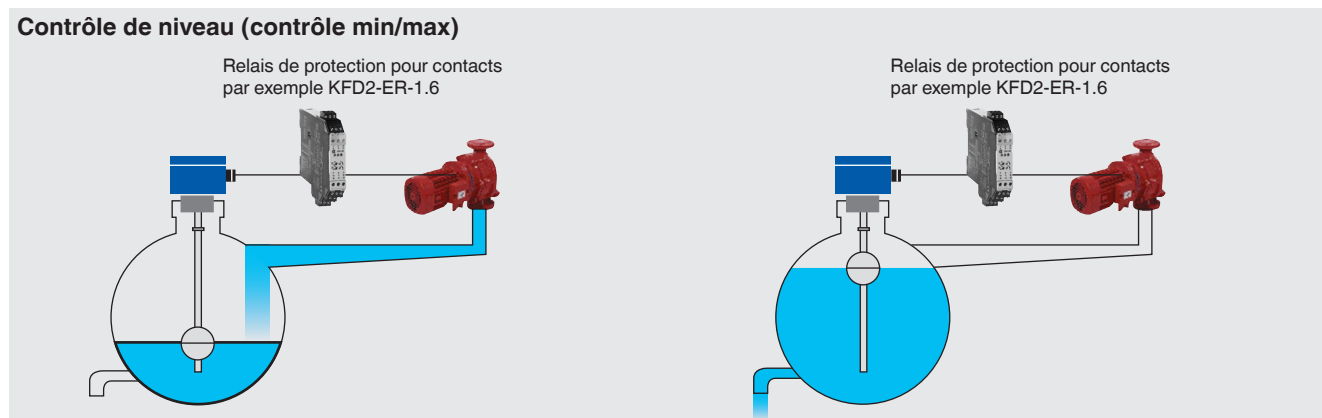
Agréments et certificats, voir site web

Exemples d'application

Détecteur de remplissage (Ex i)



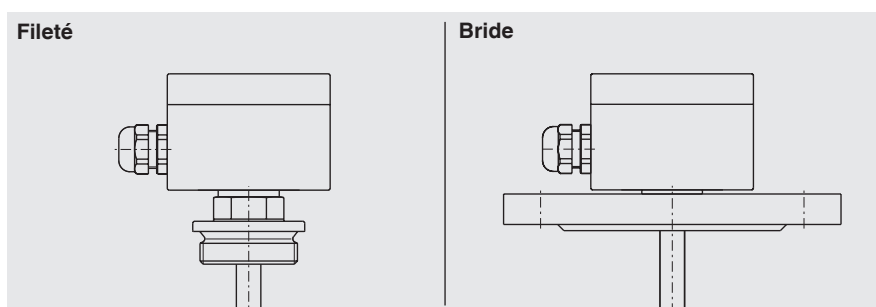
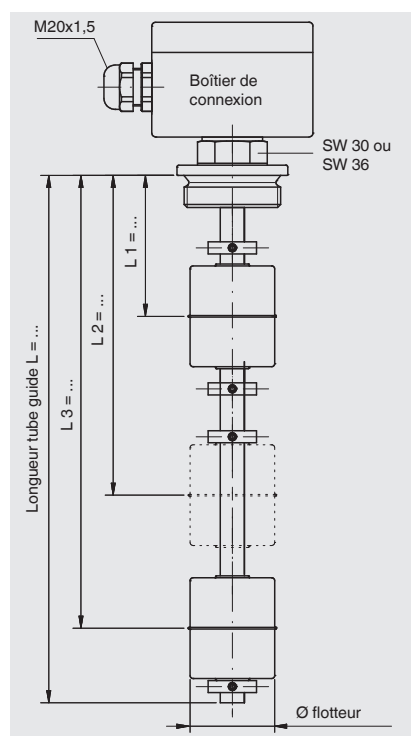
Contrôle de niveau (contrôle min/max)



Détecteur de niveau à flotteur, 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)

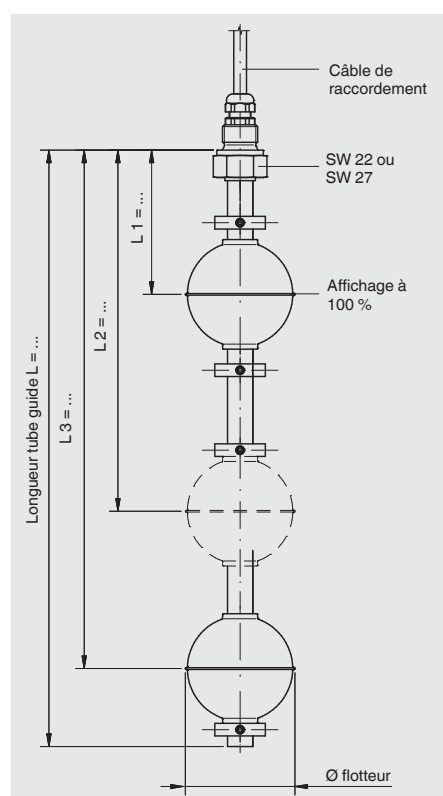


	Type FLS-SA, basse tension	Type FLS-SB, très basse tension de sécurité
Raccordement électrique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Boîtier de connexion Aluminium 64 x 58 x 34 mm, avec 1 contact Aluminium 80 x 75 x 57 mm, 2 contacts ou plus ■ Prise Option : polypropylène, polyester, acier inox 	
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccord fileté, vers le bas G 1 1/2" ou G 2" ■ Bride de montage - 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 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 17, 18, 19)	
Plage de température	<ul style="list-style-type: none"> ■ Version standard -30 ... +150 °C ■ Version haute température +150 ... +350 °C ■ Version basse température -196 ... -30 °C Respecter la plage de température du flotteur et du boîtier de connexion	
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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Normalement ouvert, normalement fermé ≤ 230 VAC ; 100 VA ; 1 A ≤ 230 VAC ; 50 W ; 0,5 A ≤ 230 VAC ; 40 VA ; 1 A ≤ 230 VDC ; 20 W ; 0,5 A ■ Inverseur ≤ 230 VDC ; 20 W ; 0,5 A 	< 50 VAC ; 100 VA ; 1 A < 75 VDC ; 50 W ; 0,5 A < 50 VAC ; 40 VA ; 1 A < 75 VDC ; 20 W ; 0,5 A
Position de montage	Verticale ±30°	
Indice de protection	jusqu'à IP66 ou IP68 selon CEI/EN 60529 (selon la version)	

Détecteur de niveau à flotteur, version standard avec connexion par câble

Types FLS-SE, FLS-SF

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

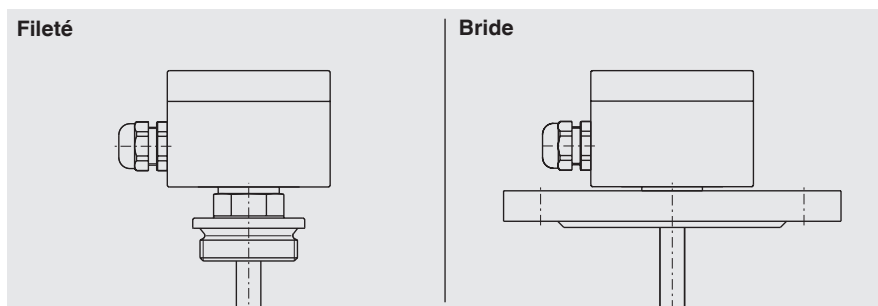
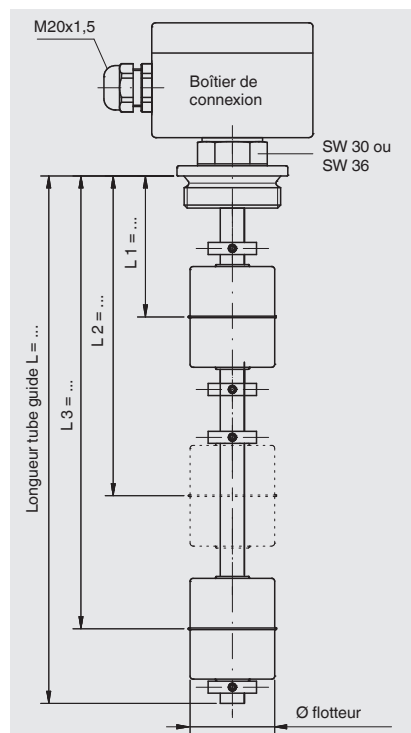


	Type FLS-SF, basse tension	Type FLS-SE, très basse tension de sécurité
Raccordement électrique	Câble de raccordement ■ PVC ■ Silicone ■ PUR	
Raccord process	Raccord fileté vers le haut : G 3/8" ou G 1/2" autres sur demande	
Diamètre du tube guide	12 mm / 14 mm / 18 mm	
Longueur du tube guide L	≤ 3.000 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 17, 18, 19)	
Plage de température	Câble PVC/PUR -10 ... +80 °C Câble en silicone -30 ... +150 °C Respecter la plage de température du flotteur	
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 VAC ; 50 W ; 0,5 A ≤ 230 VAC ; 40 VA ; 1 A ≤ 230 VDC ; 20 W ; 0,5 A	< 50 VAC ; 100 VA ; 1 A < 75 VDC ; 50 W ; 0,5 A < 50 VAC ; 40 VA ; 1 A < 75 VDC ; 20 W ; 0,5 A
Position de montage	Verticale ±30°	
Indice de protection	jusqu'à IP66 ou IP68 selon CEI/EN 60529 (selon la version)	

Détecteur de niveau à flotteur, version zone explosive Ex i, sécurité intrinsèque Type FLS-SBI (60)

KEMA 01 ATEX 1053 X (II 1/2G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb ou II 2D Ex ib IIIC T80 °C Db)

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

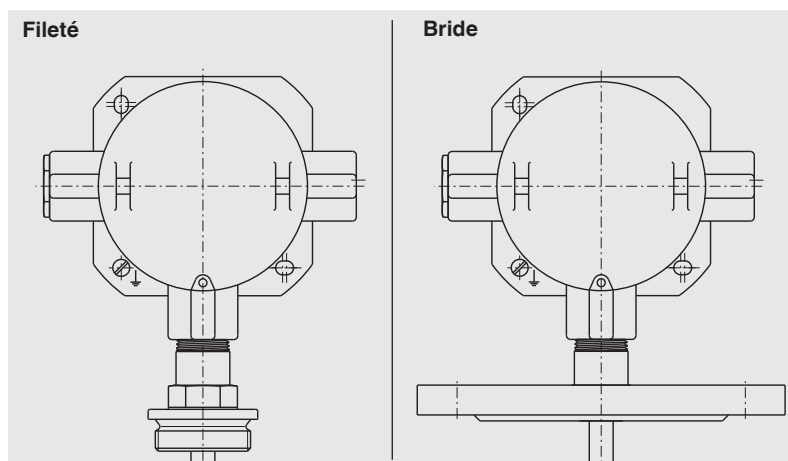
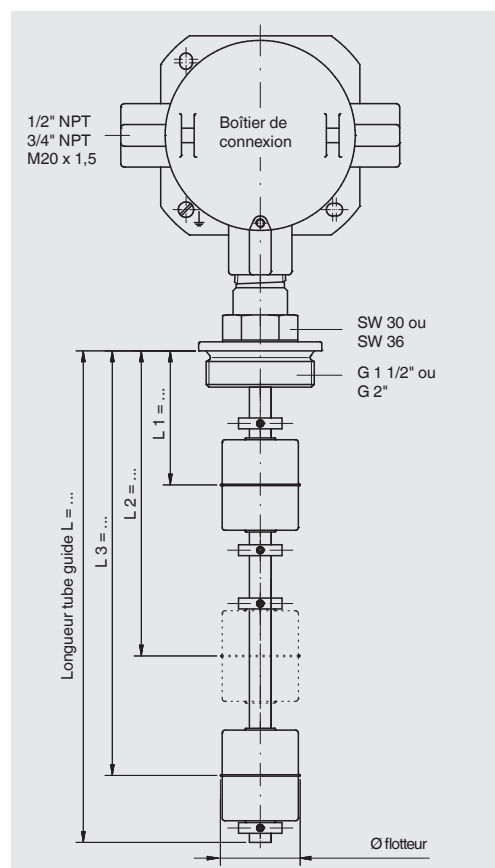


	Type FLS-SBI			
Raccordement électrique	Boîtier de connexion : aluminium En option : polyester, acier inox			
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccord fileté, vers le bas G 1 1/2" ou G 2" ■ Bride de montage <ul style="list-style-type: none"> - DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 - 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 17, 18, 19)			
Classe de température	T3	T4	T5	T6
■ Température process	≤ 180 °C	≤ 130 °C	≤ 95 °C	≤ 80 °C
■ Température ambiante	≤ 60 °C	≤ 60 °C	≤ 60 °C	≤ 60 °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 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. $U_i = 36 \text{ V}$ $I_i = 100 \text{ mA}$ $C_i = 0 \text{ nF}$ $L_i = 0 \text{ µH}$			
Position de montage	Verticale ±30°			
Indice de protection	jusqu'à IP66 ou IP68 selon CEI/EN 60529 (selon la version)			

Détecteur de niveau à flotteur, version zone explosive Ex d, boîtier antidéflagrant Types FLS-SAD, FLS-SBD (AL-ADF)

TÜV 13 ATEX 7399 X (II 2G Ex d IIC T6 Gb ou II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db)

Raccord process, tube guide et flotteur en acier inox 1.4571

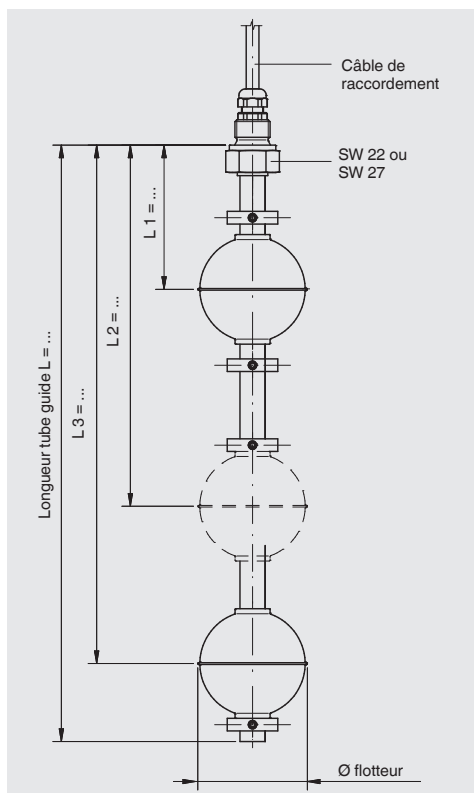


	Type FLS-SAD	Type FLS-SBD
Raccordement électrique	Boîtier de connexion : aluminium Option : acier inox	
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccord fileté, vers le bas G 1 1/2" ou G 2" ■ Bride de montage <ul style="list-style-type: none"> - DIN DN 50 ... DN 350, PN 6 ... PN 40 - ANSI 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 17, 18, 19)	
Plage de température ■ Température process	T4 ≤ 120 °C	T5 T6 ≤ 95 °C ≤ 80 °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°	
Indice de protection	jusqu'à IP66 ou IP68 selon CEI/EN 60529 (selon la version)	

Détecteur de niveau à flotteur, exécution miniature

Types FLS-ME, FLS-MB

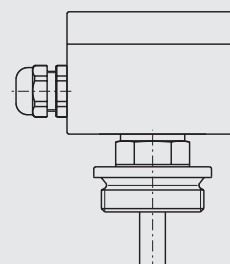
Raccord process, tube guide 8 mm et flotteur en acier inox 1.4571 (316Ti)



Raccord fileté et câble de raccordement



Raccord fileté et boîtier de raccordement

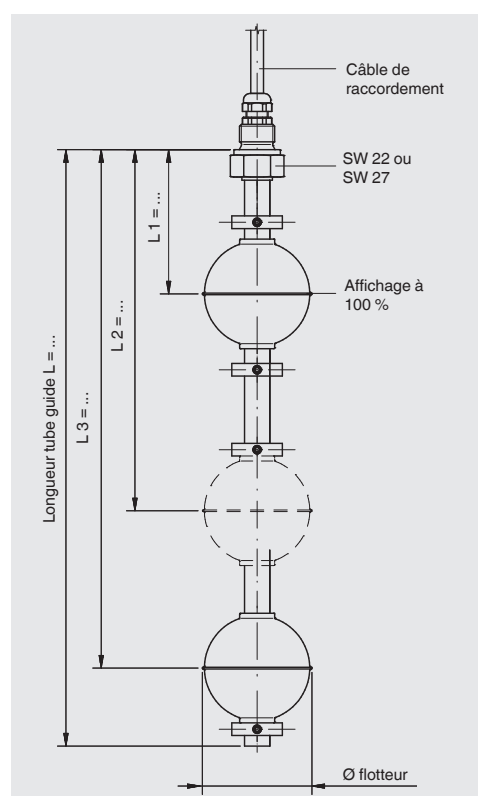


	Type FLS-ME	Type FLS-MB
Raccordement électrique	Câble de raccordement ■ PVC ■ Silicone ■ PUR	■ Boîtier de connexion en aluminium 64 x 58 x 34 mm ■ Prise
Raccord process	Raccord fileté vers le haut G 1/8" autres sur demande	Raccord fileté, vers le bas G 3/4" ou G 1" autres sur demande
Diamètre du tube 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 17, 18, 19)	
Plage de température	Câble PVC/PUR -10 ... +80 °C Câble en silicone -30 ... +150 °C Respecter la plage de température admissible du flotteur.	Buna (NBR), PP -10 ... +80 °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 1 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 < 50 VAC ; 5 VA ; 0,25 A < 75 VDC ; 2,5 W ; 0,15 A ■ Inverseur	
Position de montage	Verticale ±30°	
Indice de protection	jusqu'à IP66 ou IP68 selon CEI/EN 60529 (selon la version)	

Détecteur de niveau à flotteur, exécution miniature

Types FLS-MA, FLS-MF

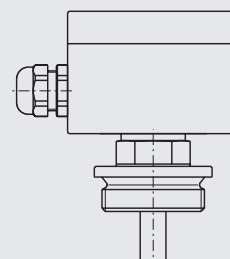
Raccord process, tube guide 8 mm et flotteur en acier inox 1.4571 (316Ti)



Raccord fileté et câble de raccordement



Raccord fileté et boîtier de raccordement

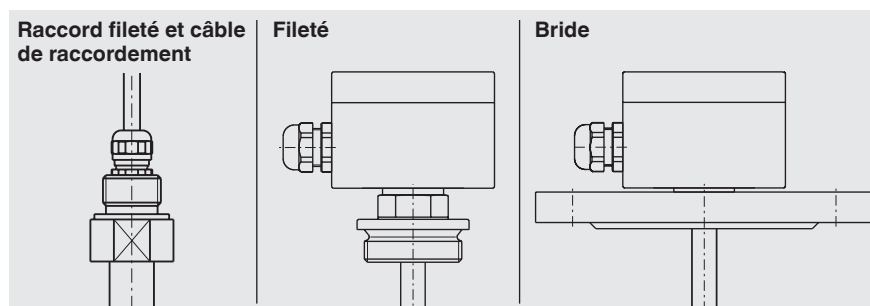
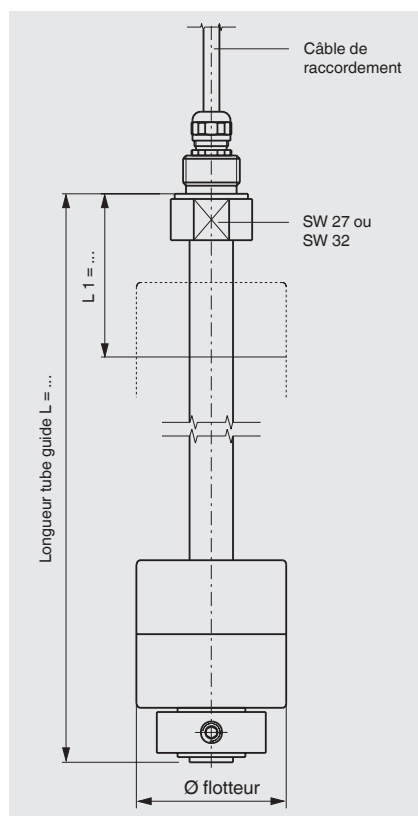


	Type FLS-MA	Type FLS-MF
Raccordement électrique	Câble de raccordement ■ PVC ■ Silicone ■ PUR	■ Boîtier de connexion en aluminium 64 x 58 x 34 mm ■ Prise
Raccord process	Raccord fileté vers le haut G 1/8" autres sur demande	Raccord fileté, vers le bas G 3/4" ou G 1" autres sur demande
Diamètre du tube 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 17, 18, 19)	
Plage de température	Câble PVC/PUR -10 ... +80 °C Câble en silicone -30 ... +150 °C Respecter la plage de température admissible du flotteur.	Buna (NBR), PP -10 ... +80 °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) - pour un niveau montant	
Nombre maximum de contacts	3 x NO ou NC	
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 ; 10 VA ; 0,5 A ≤ 230 VDC ; 5 W ; 0,25 A	
Position de montage	Verticale ±30°	
Indice de protection	jusqu'à IP66 ou IP68 selon CEI/EN 60529 (selon la version)	

Détecteur de niveau à flotteur magnétique, version plastique

Types FLS-PA, FLS-PF

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



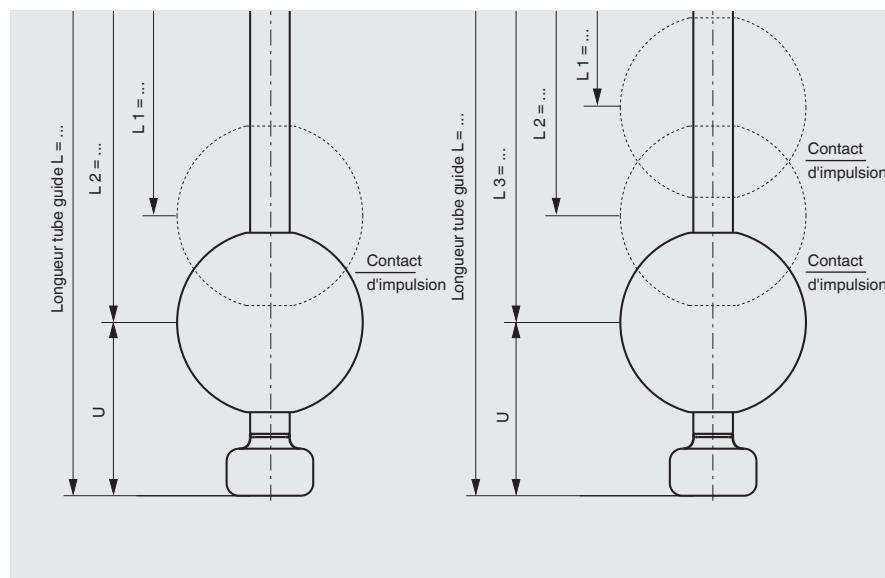
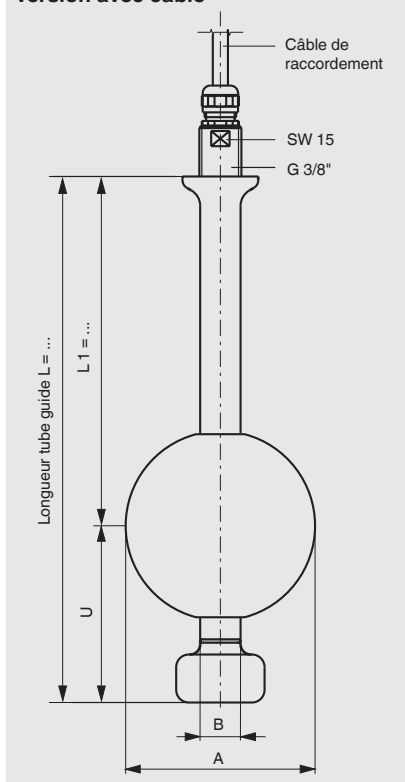
	Type FLS-PF	Type FLS-PA
Raccordement électrique	Câble de raccordement ■ PVC ■ PUR	■ Boîtier de connexion polypropylène 80 x 82 x 55 mm ■ Boîtier de connexion polyester 80 x 75 x 55 mm ■ Prise
Raccord process	Raccord fileté vers le haut G 3/8" autres sur demande	Raccord fileté, vers le bas G 1 1/2" ou 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 17, 18, 19)	
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 ■ Inverseur	≤ 230 VAC ; 100 VA ; 1 A ≤ 230 VDC ; 50 W ; 0,5 A ≤ 230 VAC ; 40 VA ; 1 A ≤ 230 VDC ; 20 W ; 0,5 A	
Position de montage	Verticale ±30°	
Indice de protection	jusqu'à IP66 ou IP68 selon CEI/EN 60529 (selon la version)	

Détecteur de niveau à flotteur magnétique, version pharmaceutique

Types FLS-HA, FLS-HE

Raccord process, tube guide et flotteur en acier inox

Version avec câble

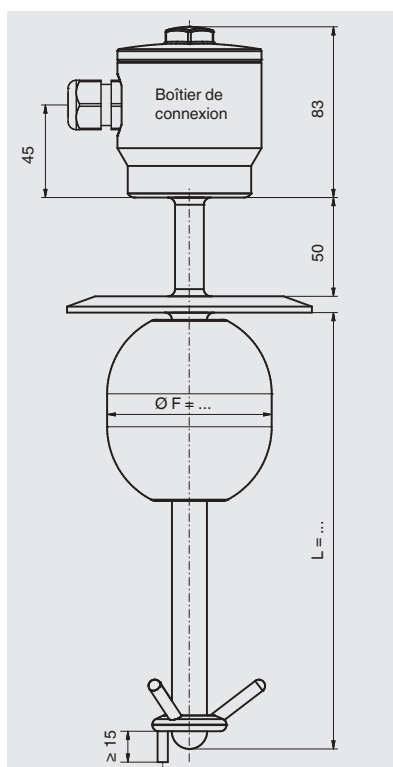


	Type FLS-HA	Type FLS-HE
Raccordement électrique	Boîtier de connexion: ■ Acier inox	Câble de raccordement ■ PVC ■ Silicone ■ PUR
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccord fileté vers le haut G 3/8" ■ Bride de montage selon DIN ou ANSI ■ Raccord fileté selon DIN 11851 ■ Raccord Clamp sur tuyauterie selon DIN 32676 ■ Raccord sanitaire 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 à partir de 44 ... 120 mm Choix du flotteur en fonction du diamètre du tube guide et des conditions de process (voir pages 17, 18, 19)	
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	<div> <div> <ul style="list-style-type: none"> ■ Normalement ouvert, normalement fermé </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> ≤ 230 VAC ; 100 VA ; 1 A ≤ 230 VDC ; 50 W ; 0,5 A </div> </div> <div> <div> <ul style="list-style-type: none"> ■ Inverseur </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> ≤ 230 VAC ; 40 VA ; 1 A ≤ 230 VDC ; 20 W ; 0,5 A </div> </div>	
Position de montage	Verticale ±30°	
Indice de protection	jusqu'à IP66 ou IP68 selon CEI/EN 60529 (selon la version)	

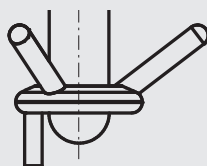
Détecteur de niveau à flotteur magnétique, version stérile (3-A)

Type FLS-HA3

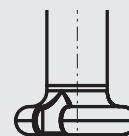
Raccord process, tube guide et flotteur en acier inox



Avec support de flotteur séparé



Avec extrémité de tube soudée

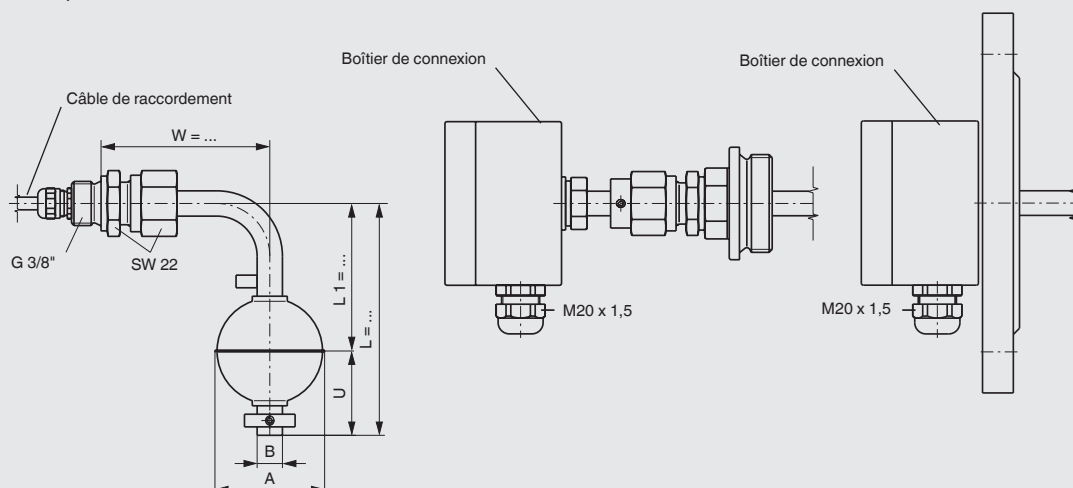


	Type FLS-HA3 avec support de flotteur séparé	Type FLS-HA3 avec raccord pour tube soudé
Raccordement électrique	Boîtier de connexion : acier inox	
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccord Clamp sur tuyauterie ISO 2852, DN 32 ... DN 100 ou 1,5" ... 4" ■ Raccord Clamp sur tuyauterie 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, $R_a < 0,8 \mu m$)	
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 17, 18, 19)	
Plage de température	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 $\pm 30^\circ$	
Indice de protection	jusqu'à IP66 ou IP68 selon CEI/EN 60529 (selon la version)	

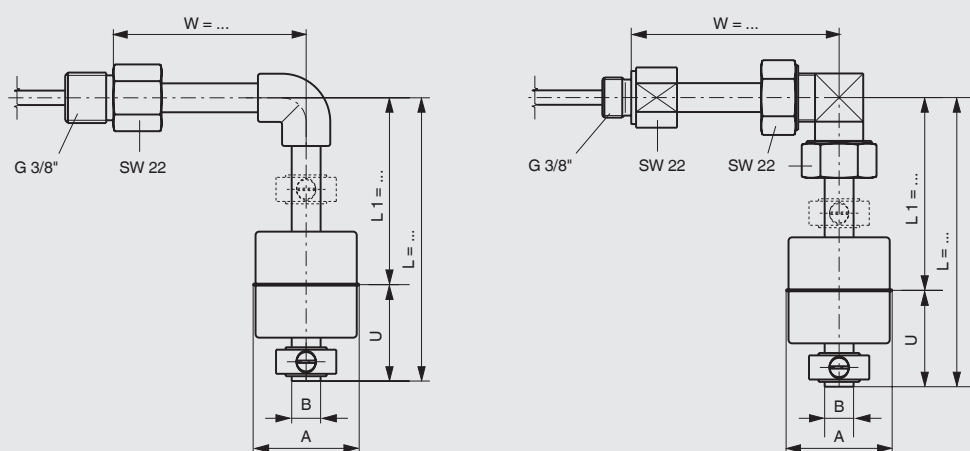
Options

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 FLS-MF	x	x			
FLS-MA FLS-MB	x	x			
FLS-PF	x				
FLS-PA	x				

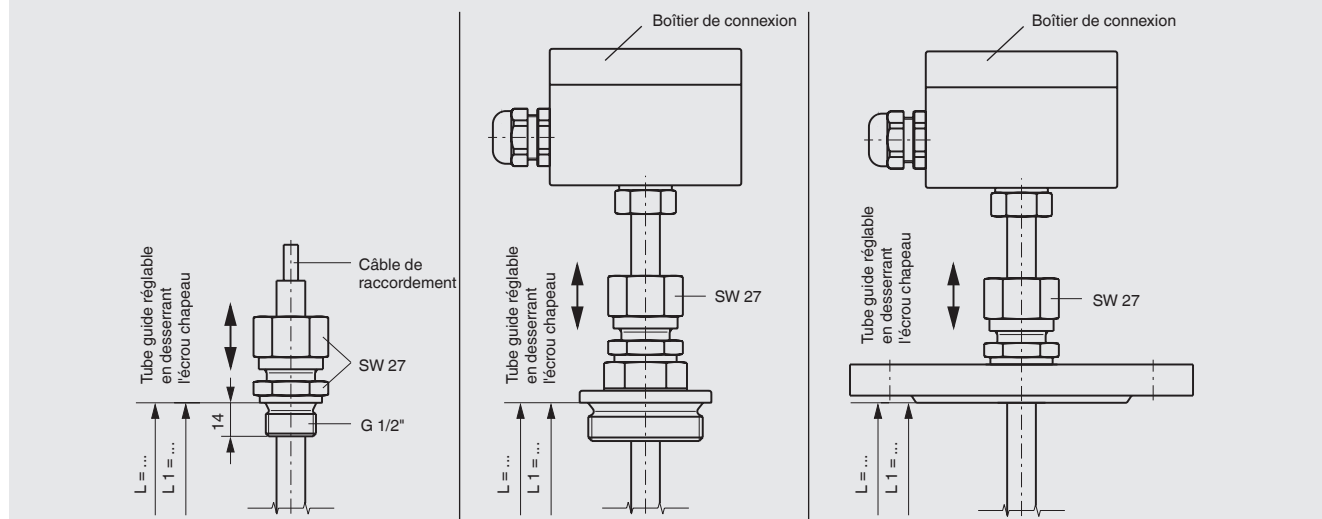
Version coudée, matériau : métal



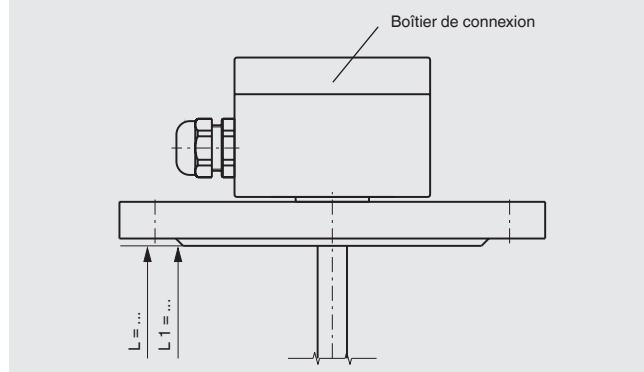
Version coudée, matériau : plastique



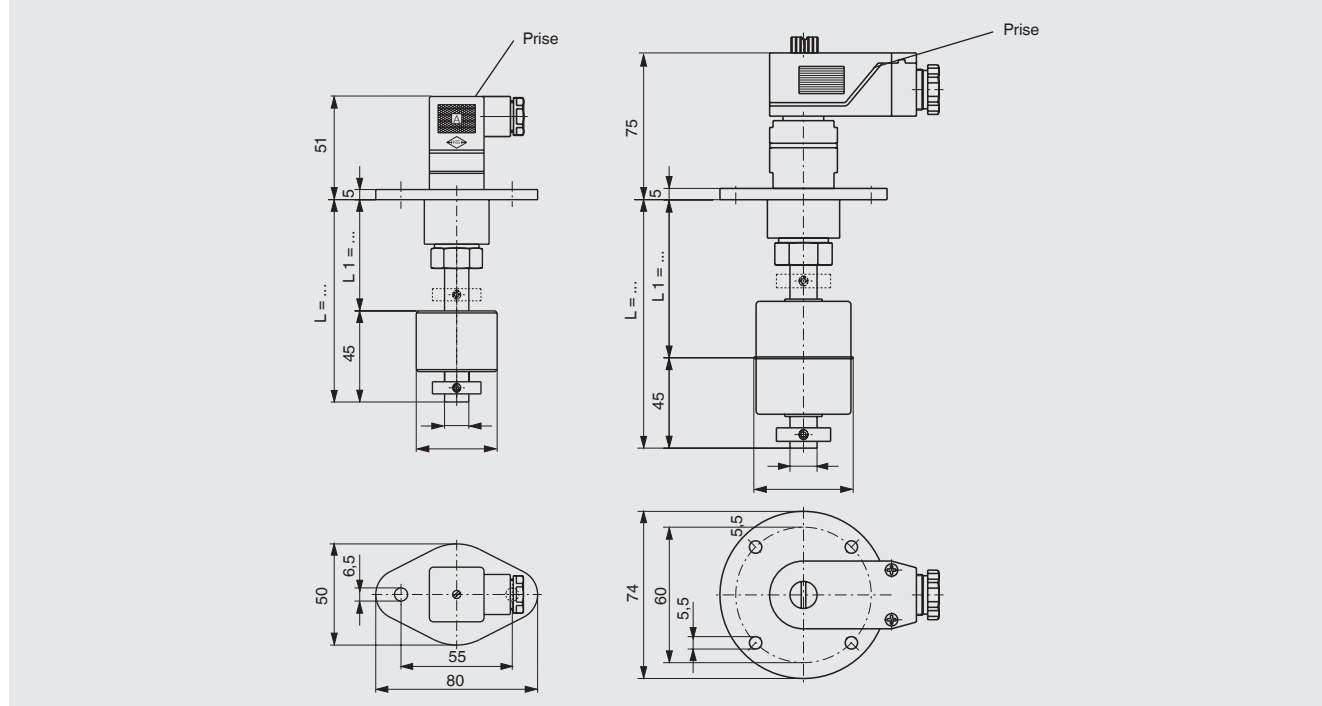
Version avec tube guide réglable



Version avec revêtement ECTFE



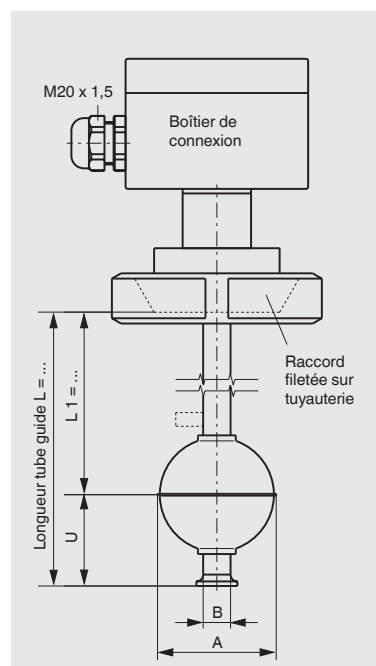
Bride spéciale en polyamide ou laiton



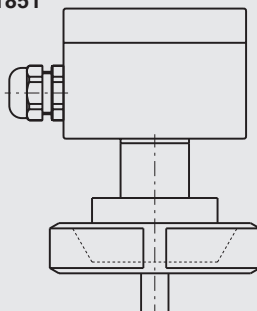
Version alimentaire pour détecteur de niveau à flotteur magnétique

Type FLS-S

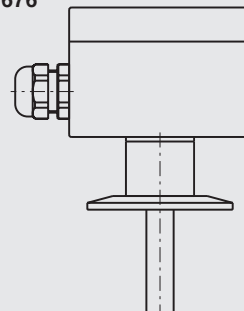
Raccord process, tube guide et flotteur en acier inox



Raccord fileté sur tuyauterie selon DIN 11851

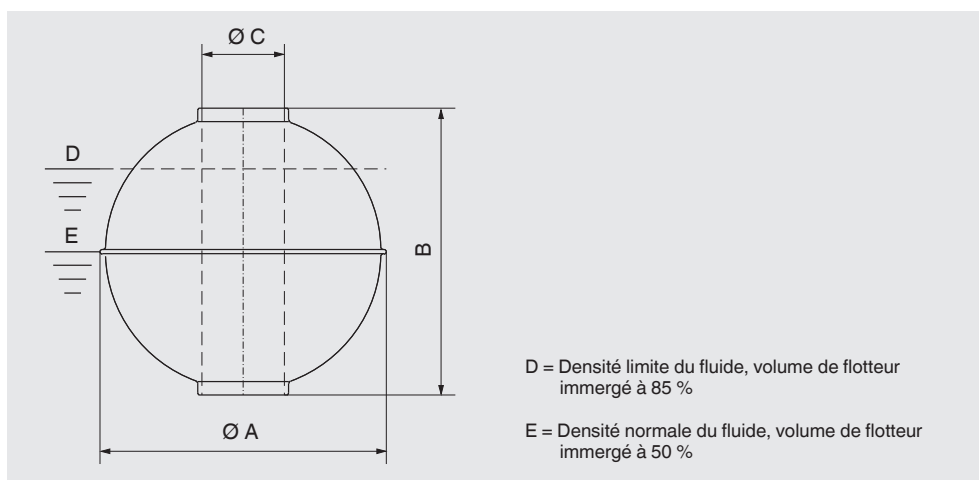


Raccord Clamp sur tuyauterie selon DIN 32676



	Raccord fileté sur tuyauterie	Raccord Clamp-tuyauterie
Raccordement électrique	Boîtier de connexion: ■ 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 fileté 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	Diamètre du tube de guidage 12 / 14 ≤ 3.000 mm mm : Diamètre du tube de guidage 18 mm : ≤ 6.000 mm	
Flotteur	Matériau acier inox 1.4435 ou 1.4404, option électro-polissage 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 17, 18, 19)	
Plage de température ■ Température process	-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	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 ■ Inverseur	≤ 230 VAC ; 100 VA ; 1 A ≤ 230 VDC ; 50 W ; 0,5 A ≤ 230 VAC ; 40 VA ; 1 A ≤ 230 VDC ; 20 W ; 0,5 A	
Position de montage	Verticale ±30°	
Indice de protection	jusqu'à IP66 ou IP68 selon CEI/EN 60529 (selon la version)	

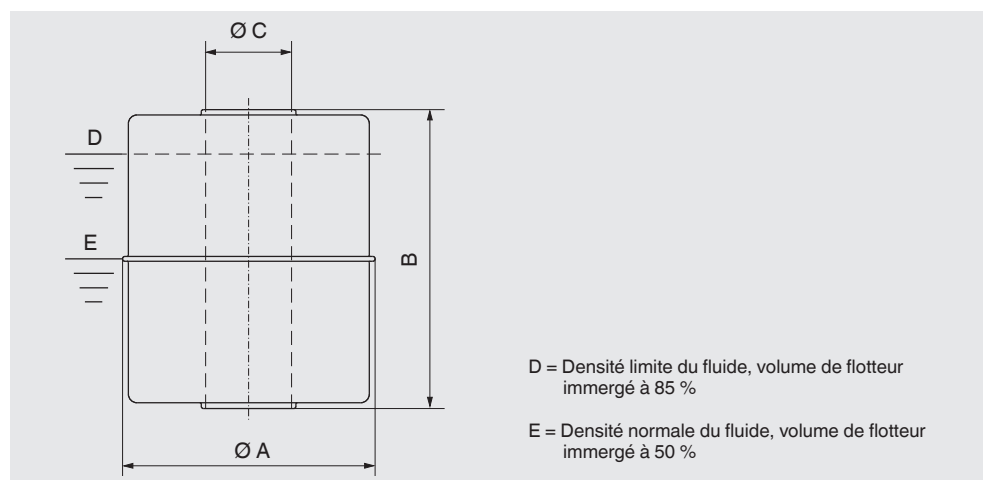
Flotteur sphérique



Matériau	Version	Convient au \varnothing du tube de guidage en mm	$\varnothing A$ en mm	B en mm	$\varnothing C$ 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/0.2	8	29	28	9	25	100	920	27355
	V52A	12	52	52	15	40	300	700	5462
	V62A	12	62	61	15	32	300	670	5511
	V83A	12	83	81	15	25	300	430	5485
	V80A	18	80	76	23	25	300	680	5478
	V98A	18	98	96	23	25	300	640	5489
	V105A	18	105	103	23	25	300	530	20652
	V120A	18	120	117	23	25	300	390	21721
Titane 3.7035	T29A	8	29	28	9	30	100	700	5522
	T52A	12	52	52	15	25	300	720	5526
	T52A/1	12	52	52	15	80	300	1060	-
	T62A	12	62	62	15	25	300	520	5536
	T83A	12	83	81	15	25	300	350	5544
	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	745	-
	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.

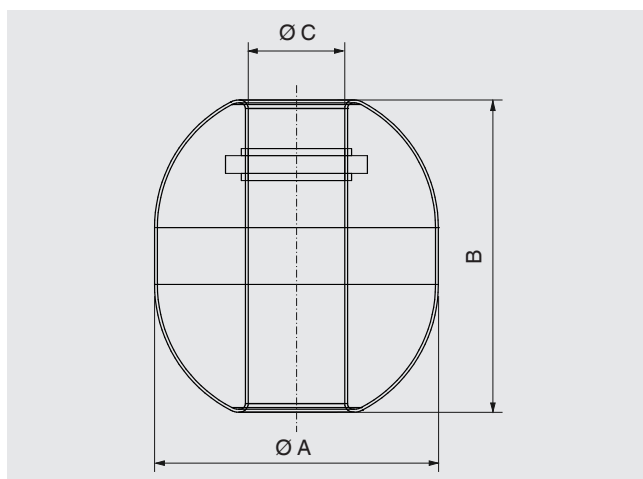
Flotteur cylindrique



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/m³	Code article
Acier inox 1.4571	V27A	8	27	31	10	16	100	700	9679
	V44A	12	44	52	15	16	300	720	9681
Titane 3.7035	T44A	12	44	52	15	16	300	720	9744
Buna (NBR)	B20A	8	20	20	9	3	80	940	9719
	B23A	8	23	25	9	3	80	800	9721
	B25A	8	25	14	9	3	80	790	9720
	B30A	8	30	45	13	3	80	680	34047
	B40A	12	40	30	15	3	80	580	9728
	B40A/120	12	40	120	15	3	80	410	-
	B50A	18	50	45	19	3	80	500	9725
PVC	P44A	12	44	44	14	3	60	650	33790
	P55A	16	55	54	22	3	60	800	-
	P55A/26	20	55	80	26	3	60	920	-
	P55A/70	16	55	70	22	3	60	670	-
	P80A	20	80	79	25	3	60	570	33796
Polypropylène	PP27A	8	27	29	9	3	80	755	15516
	PP35A	8	35	33	9	3	80	675	100347
	PP44A	12	44	44	14	3	80	480	15514
	PP55A	16	55	54	22	3	80	580	33792
	PP55A/26	20	55	80	26	3	80	670	-
	PP80A	20	80	79	25	3	80	430	33795
PVDF	PF44A	12	44	55	14	3	100	780	33791
	PF55A	16	55	69	22	3	100	820	116235
	PF55A/26	20	55	80	26	3	100	1.140	-
	PF80A	20	80	79	25	3	100	680	33797
Acier inox 1.4571 revêtu E-CTFE	VEC45A	12	45	53	14	16	En fonction du fluide	780	-

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

Flotteur hygiénique



Matériau	Type	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/m³	Code article
Acier inox 1.4435	V80/88/A34/3A/35, axial	V80A	18	80	55	23	16	250	800	025755
	V50/55/17/A34/3A/35	V50A	12	50	55	16,8	16	250	1.100	026400
	V55/70/A34/3A/35 axial	V55A	12	55	70	17	16	250	900	124069

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.



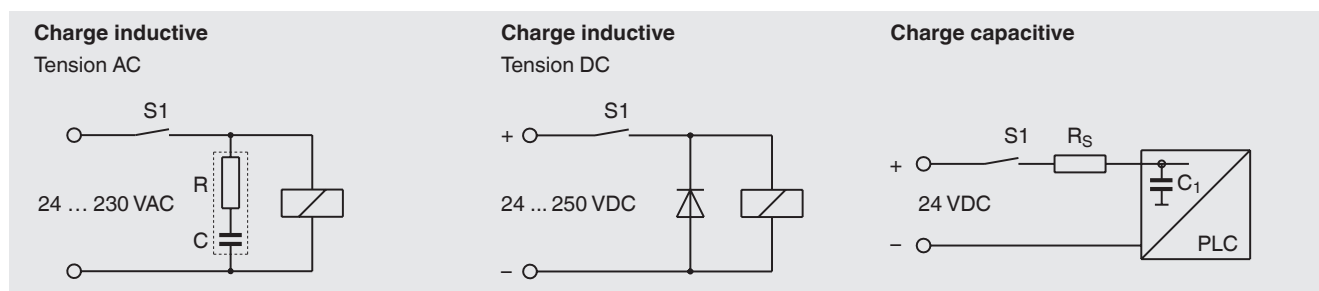
Type KFD2-ER-1.6



Élément RC

Relais de protection pour contacts	Contacts	Entrée	Alimentation	N° agrément	Code article
KFD2-ER-1.6	1 x contact inverseur 250 VAC, 2 A	2 x contacts	20 ... 30 VDC	-	112941
KFD2-SR2-Ex2.W	2 x contacts inverseurs 253 VAC, 2 A	2 x contacts	20 ... 30 VDC	II 1 GD EEx ia IIC PTB 02 ATEX 2073	112944
KFA6-ER-1.6	1 x contact inverseur 250 VAC, 2 A	2 x contacts	230 VAC	-	112942
KFA6-SR2-Ex2.W	2 x contacts inverseurs 253 VAC, 2 A	2 x contacts	230 VAC	II 1 GD EEx ia IIC PTB 02 ATEX 2073	112943

Élément RC	Capacité	Résistance	Tension	Code article
B3/115	0,33 µF	470 Ohm	115 VAC	110446
B3/230	0,33 µF	1.000 Ohm	230 VAC	110460



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.

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