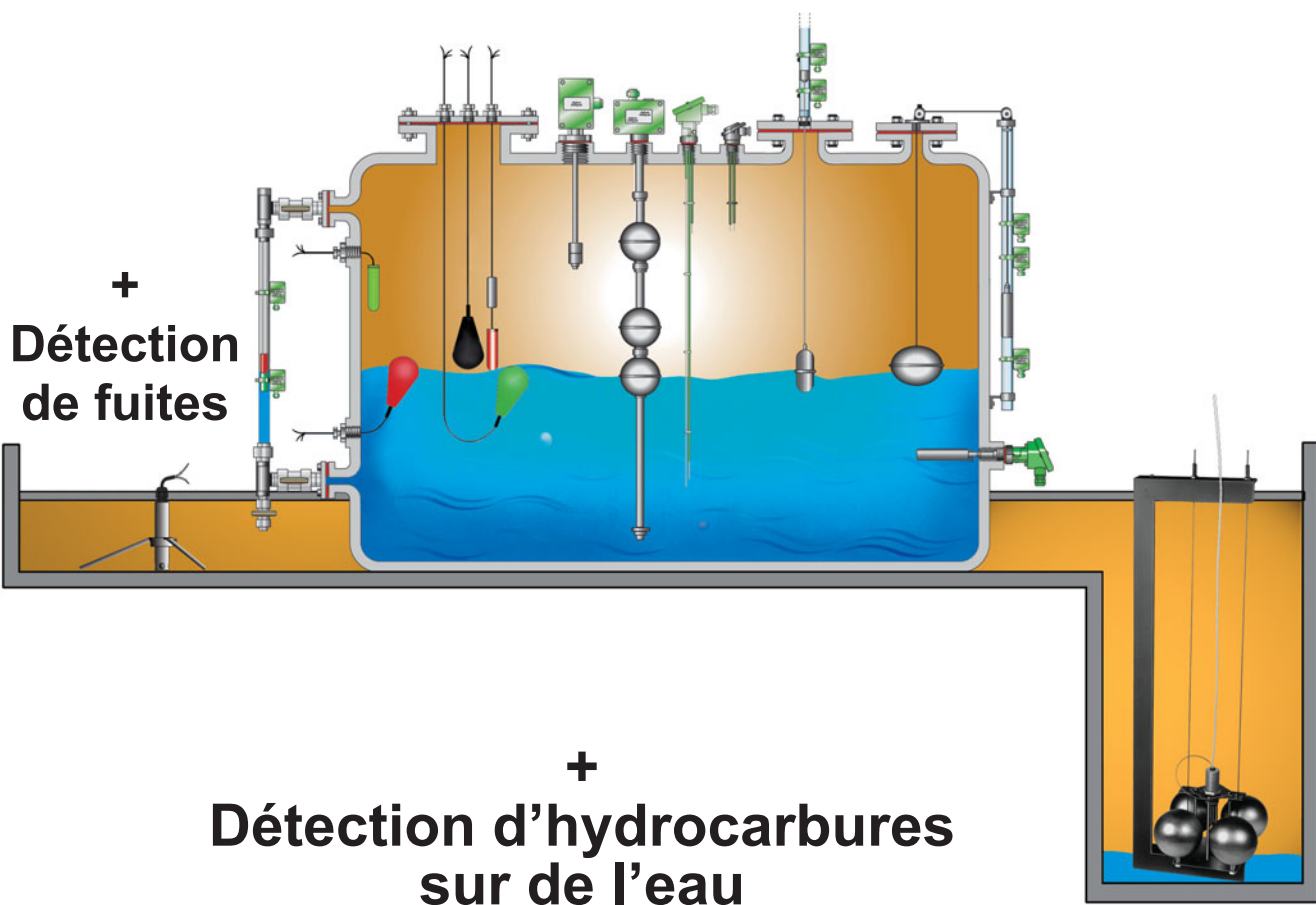
The logo for JOLA, featuring the word 'JOLA' in a stylized, outlined font. The 'J' is large and has a loop at the bottom, and the 'O' is a circle with a dot in the center.

Ce fascicule n'est qu'un condensé de notre gamme de production, n'hésitez pas à demander notre catalogue complet gratuit !

Contrôle et régulation de niveaux de liquides



JOLA S.A.R.L.

14 rue du Progrès · F-93230 Romainville
Tél. : 01.48.70.01.30 · Fax : 01.48.70.84.44
E-mail : contact@jola.fr
www.jola.fr

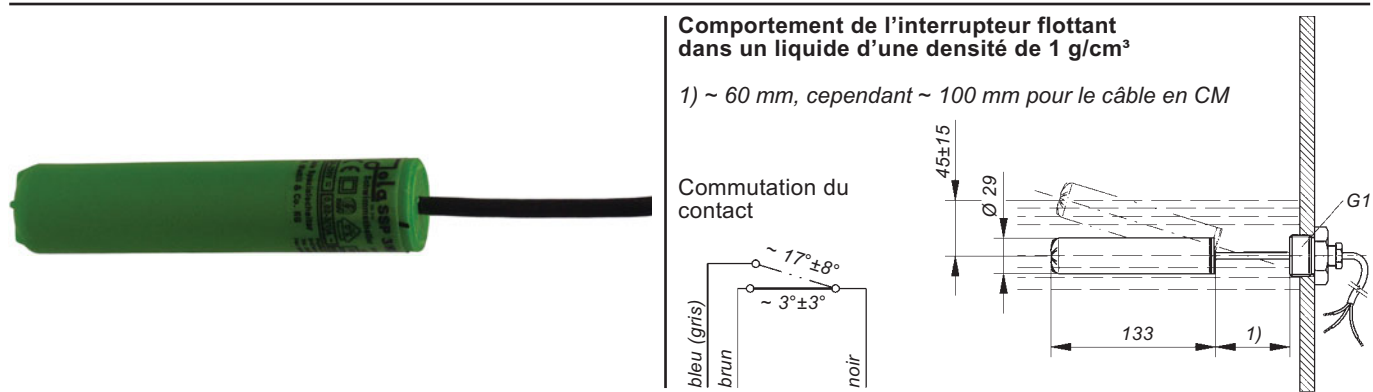
Régulateurs de niveaux

Interrupteurs flottants sans ampoule à mercure SSP... et SI/SSP/NL/1/K/... Variante 0 Ex I M2 / II 2 G Ex ia I / IIB T6

Ces interrupteurs flottants sont prévus pour un montage latéral ou pour un montage par le haut.

Pour que le contact puisse s'établir, le câble doit être fixé à la hauteur souhaitée par un presse-étoupe (dans le cas d'un montage latéral) ou lesté (dans le cas d'un montage par le haut), par exemple.

Ces interrupteurs flottants ne conviennent pas pour l'utilisation en régime turbulent (par exemple dans des cuves équipées d'agitateurs).



Caractéristiques techniques	SSP 3/K/... SSP/S3/K/...	SSP 1/K/... SSP/S1/K/...	SI/SSP/NL/1/K/... Variante 0 Ex I M2 / II 2 G Ex ia I / IIB T6
Utilisation	normale	avec courant faible	dans des circuits de sécurité intrinsèque dans des mines grisouteuses ou en atmosphères explosives zone 1 ou 2 ; Attestation d'examen CE de type INERIS 03ATEX0149
Tension de commutation	entre AC/DC 24 V et AC/DC 250 V	entre AC/DC 1 V et AC/DC 42 V	
Intensité de commutation	entre AC 20 mA et AC 3 (1) A ou entre DC 20 mA et DC 100 mA	entre AC 0,1 mA et AC 100 (50) mA ou entre DC 0,1 mA et DC 10 mA	
Puissance de commutat.	max. 350 VA	max. 4 VA	
Élément électrique	microinterrupteur actionné par une bille métallique, inverseur à potentiel nul		
Option	— incorporation de diodes (= variante 1) ou de résistances (= variante 2)		
Utilisation recommandée	— avec un relais de protection Jola, type KR .. KR 5/Ex (prospectus sur demande) Ex I (M1) / II (1) GD [Ex ia] I / IIC (prospectus sur demande)		
Matériau du flotteur	PP		
Matériau du joint	FPM ; sur demande : EPDM		
Degré de protection du flotteur	IP 68		
Submersion maximale du flotteur	max. 10 m de colonne d'eau à + 20°C		
Câble de branchement / Domaines d'application / Température d'utilisation	<p>- câble en PVC, noir, 3 x 0,75 (pour SSP ./K/PVC et SI/SSP/NL/1/K/PVC ...) : pour utilisation dans de l'eau pure ou chargée, dans des liquides légèrement corrosifs, dans des huiles sans aromates, dans du fuel ou dans du gazoil, d'une densité $\geq 0,82 \text{ g/cm}^3$, température entre + 8°C et + 60°C</p> <p>- câble A05RN-F, gris, 3 x 0,75 (pour SSP ./K/RN et SI/SSP/NL/1/K/RN ...) : pour utilisation dans de l'eau pure ou chargée ou dans des liquides légèrement corrosifs, d'une densité $\geq 0,82 \text{ g/cm}^3$, température entre 0°C und + 60°C</p> <p>- câble en silicone, 3 x 0,75 (résistance mécanique faible), rouge-brun (pour SSP/S./K/SIL et SI/SSP/NL/1/K/SIL ...) : pour utilisation dans de l'eau ou dans certains autres liquides, d'une densité $\geq 0,82 \text{ g/cm}^3$, température entre 0°C et + 85°C pour SSP/S./K/SIL et entre 0°C et + 60°C pour SI/SSP/NL/1/K/SIL ...</p> <p>- câble en CM, noir, 3 x 0,75 (pour SSP/S./K/CM et SI/SSP/NL/1/K/CM ...) : pour utilisation dans de l'eau et dans certains acides ou dans certaines lessives, d'une densité $\geq 1 \text{ g/cm}^3$, température d'utilisation entre 0°C et + 85°C pour SSP/S./K/CM et entre 0°C et + 60°C pour SI/SSP/NL/1/K/CM ...</p>		
Longueur du câble de branchement	1 m, autres longueurs sur demande.		
Accessoires de montage (en option)	A la commande, veuillez préciser le type de câble souhaité ainsi que sa longueur.		
	presse-étoupes (voir ci-dessous) et lests Ø 28 mm x hauteur env. 80 mm, en laiton, acier inox 316 Ti ou PP		presse-étoupes et lests en acier inox 316 Ti ou en PP

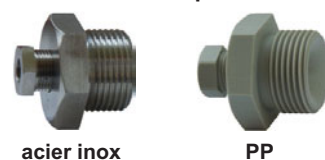
Accessoires de montage (option) :

- Pressé-étoupe G^{3/8}, laiton
- Pressé-étoupe G^{1/2}, PP
- Pressé-étoupe G^{1/2}, laiton
- Pressé-étoupe G^{1/2}, acier inox 316 Ti
- Pressé-étoupe G1, PP
- Pressé-étoupe G1, laiton
- Pressé-étoupe G1, acier inox 316 Ti

} montage de l'interrupteur flottant **seulement à partir de l'intérieur du réservoir**

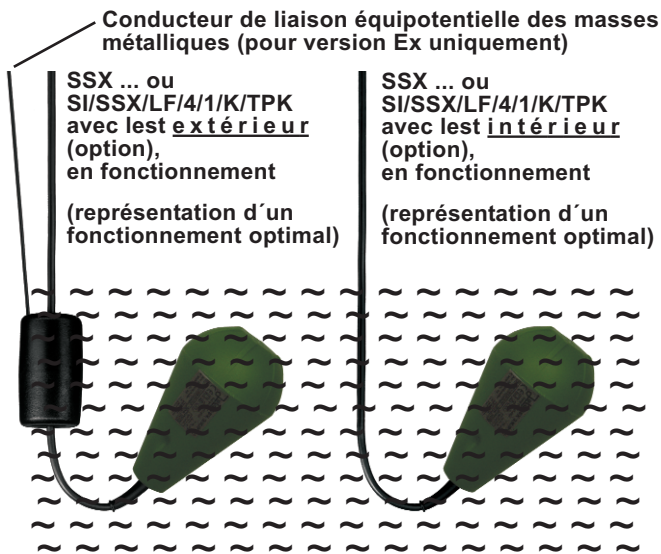
} montage de l'interrupteur flottant **possible à partir de l'extérieur du réservoir**

Pressé-étoupe G1



Régulateurs de niveaux

Interrupteurs flottants sans ampoule à mercure SSX... et SI/SSX/LF/4/1/K/TPK Variante 0 Ex I M2 / II 1 G Ex ia I / IIC T6



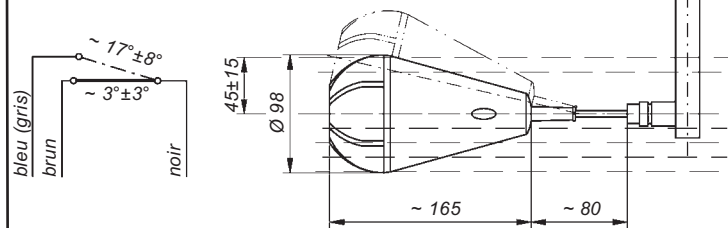
Ces interrupteurs flottants sont prévus pour un montage latéral ou pour un montage par le haut.

Pour que le contact puisse s'établir, le câble doit être fixé par un presse-étoupe (dans le cas d'un montage latéral) ou lesté (dans le cas d'un montage par le haut), par exemple.

Ces interrupteurs flottants ne conviennent pas pour l'utilisation en régime turbulent (par exemple dans des cuves équipées d'agitateurs).

Comportement de l'interrupteur flottant dans un liquide d'une densité de 1 g/cm³

Commutation du contact



Caractéristiques techniques	SSX 3/K/... SSX/S3/K/...	SSX 1/K/... SSX/S1/K/...	SI/SSX/LF/4/1/K/TPK Variante 0 Ex I M2 / II 1 G Ex ia I / IIC T6
Utilisation	normale	avec courant faible	dans des circuits de sécurité
Tension de commutation	entre AC/DC 24 V et AC/DC 250 V	entre AC/DC 1 V et AC/DC 42 V	intrinsèque dans des mines
Intensité de commutation	entre AC 20 mA et AC 3 (1) A ou entre DC 20 mA et DC 100 mA	entre AC 0,1 mA et AC 100 (50) mA ou entre DC 0,1 mA et DC 10 mA	grisouteuses ou en
Puissance de commut.	max. 350 VA	max. 4 VA	atmosphères explosives
Elément électrique	—	microrupteur actionné par une bille métallique, inverseur à potentiel nul	zone 0, 1 ou 2 ;
Option	—	incorporation de diodes (= variante 1) ou de résistances (= variante 2)	Attestation d'examen CE de type
Utilisation recommandée	—	avec un relais de protection Jola, type KR .. (prospectus sur demande)	INERIS 03ATEX0149
Matériau du flotteur	—	PP	Ex I (M1) / II (1) GD [Ex ia I] / IIC
Matériau du joint	—	FPM ; sur demande : EPDM	(prospectus sur demande)
Degré de protection du flotteur	—	IP 68	PP conducteur
Submersion maximale du flotteur	—	max. 10 m de colonne d'eau à + 20°C	
Câble de branchement / Domaines d'application / Température d'utilisation	—		
Longueur du câble de branchement	—	2 m, autres longueurs sur demande.	
Accessoires de montage (option)	—	A la commande, veuillez préciser le type de câble souhaité ainsi que sa longueur.	
	—	- câble en PVC, noir, 3 x 0,75 (pour SSX ./K/PVC) : pour utilisation dans de l'eau pure ou chargée, dans des liquides légèrement corrosifs, dans des huiles sans aromates, dans du fuel ou du gazoil, d'une densité $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$, température entre + 8°C et + 60°C	- câble en TPK, noir, 4 G 0,75 : pour utilisation dans de l'eau pure ou chargée, dans des liquides légèrement corrosifs, d'une densité $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$, température entre 0°C et + 60°C;
	—	- câble A05RN-F, gris, 3 x 0,75 (pour SSX ./K/RN) : pour utilisation dans de l'eau pure ou chargée ou dans des liquides légèrement corrosifs, d'une densité $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$, température entre 0°C et + 60°C	autre câble (par ex. en PTFE) sur demande
	—	- câble en CM, noir, 3 x 0,75 (pour SSX/S./K/CM) : pour utilisation dans de l'eau et dans certains acides ou dans certaines lessives, d'une densité $\geq 0,8 \text{ g/cm}^3$, température entre 0°C et + 85°C	
	—	- câble en PTFE, blanc, 3 x 0,75 (pour SSX/S./K/PTFE) : pour utilisation dans tous les liquides dans lequel le flotteur en PP et le joint en FPM ou EPDM peuvent être utilisés, d'une densité $\geq 0,8 \text{ g/cm}^3$, température entre 0°C et + 85°C	
	—	- lest extérieur en fonte d'acier, Ø 58 mm x hauteur 100 mm : pour utilisation dans des liquides d'une densité $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$ (à ne pas utiliser avec le câble en PTFE)	- lest extérieur en acier inox 316 Ti, Ø 55 mm x haut. env. 80 mm : pour utilisation dans des liquides d'une densité $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$
	—	- lest extérieur en acier inox 316 Ti, Ø 55 mm x hauteur env. 80 mm : pour utilisation dans des liquides d'une densité $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$	
	—	- lest intérieur (incorporé dans le corps du flotteur) : pour liquides d'une densité comprise entre 0,95 et 1,05 g/cm ³	

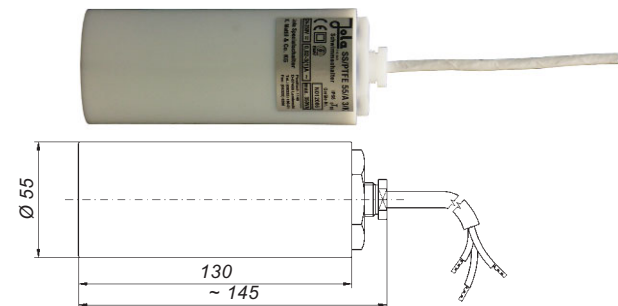
Régulateurs de niveaux

Interrupteurs flottants sans ampoule à mercure SS/PTFE 55/A 3/K et SS/PTFE 55/A 1/K

Ces interrupteurs flottants sont prévus pour un montage par le haut.

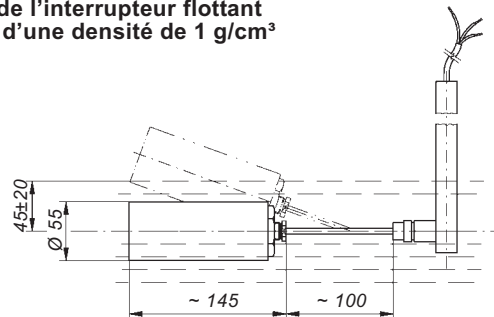
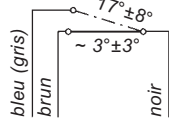
Pour que le contact puisse s'établir, le câble doit être fixé par un lest ou par un tube-guide, par exemple.

Ces interrupteurs flottants ne conviennent pas pour l'utilisation en régime turbulent (par exemple dans des cuves équipées d'agitateurs).



Comportement de l'interrupteur flottant dans un liquide d'une densité de 1 g/cm³

Commutation du contact



Caractéristiques techn.	SS/PTFE 55/A 3/K	SS/PTFE 55/A 1/K
Utilisation	normale	avec courant faible
Tension de commutation	entre AC/DC 24 V et AC/DC 250 V	entre AC/DC 1 V et AC/DC 42 V
Intensité de commutation	entre AC 20 mA et AC 3 (1) A ou entre DC 20 mA et DC 100 mA	entre AC 0,1 mA et AC 100 (50) mA ou entre DC 0,1 mA et DC 10 mA
Puissance de commutat.	max. 350 VA	max. 4 VA
Élément électrique	microrupteur actionné par une bille métallique, inverseur à potentiel nul	incorporation de diodes (= variante 1) ou de résistances (= variante 2)
Option	—	avec un relais de protection Jola, type KR .. (prospectus sur demande)
Utilisation recommandée	—	
Matériau du flotteur		PTFE
Matériau des joints		FPM
Degré de protection du flot.		IP 68
Température d'utilisation		entre 0°C et + 85°C
Submersion max. du flot.		max. 3 m de colonne d'eau à + 20°C
Possibilité d'utilisation		dans des liquides d'une densité ≥ 1,0 g/cm ³
Câble de branchement		câble en PTFE, blanc, 3 x 0,75
Longueur du câble de branchement	2 m, autres longueurs sur demande. A la commande, veuillez préciser la longueur du câble.	
Accessoire de montage (option)		lest en PTFE, Ø 58 mm x hauteur env. 95 mm

Interrupteurs immergés TS/O/...

Ces interrupteurs immergés sont recommandés pour une utilisation dans des réservoirs à fuel, dans des réservoirs à diesel pour groupes électrogènes de secours ou dans des réservoirs d'huile hydraulique, par exemple.

Ils ne conviennent pas pour une utilisation en régime turbulent (par exemple dans des cuves équipées d'agitateurs).

Exemple de fonctionnement :
remplissage automatique d'un réservoir

L'interrupteur flottant inférieur suit la baisse de niveau de liquide jusqu'à son point le plus bas et actionne, en passant l'horizontale, le contacteur connecté.

La pompe se met en marche et le réservoir se remplit.

Lorsque l'interrupteur flottant supérieur atteint sa position maximale, le circuit de maintien du contacteur est coupé et l'alimentation en liquide arrêtée.

Caractéristiques techn.	TS/O/...
Matériau du tube sonde	PP
Diamètre du tube sonde	voir tableau ci-dessous
Longueur du tube sonde	selon la taille du réservoir
Raccord fileté de montage (sur demande)	PP
Boîtier de branchement	PP, A 307 : 120 x 80 x 55 mm, degré de protection IP 65
Position de montage	verticale
Température d'utilisation	selon le type de câble utilisé, voir page 1
Résistance à la pression	pour utilisation sans pression
Interrupteurs flottants fixés	SSP ... (à préciser à la commande)
Caractéristiques électriques	voir page 1



Réalisation d'après les cotes et points de commutation indiqués par le client (mesurés à partir du bas du tube sonde ou de la face d'étanchéité du raccord fileté de montage).

Sur demande :
- avec plus de 5 interrupteurs flottants
- avec raccord fileté réglable

Modèles	Nombre d'interrupteurs flottants fixés	Interrupteurs flottants utilisés	Diamètre du tube sonde	Raccord fileté (sur demande)
TS/O/1 x SSP ...	1		16 mm	G1½ ou G2
TS/O/2 x SSP ...	2	SSP ...	20 mm	G2
TS/O/3 x SSP ...	3	(à spécifier)	25 mm	G2
TS/O/4 x SSP ...	4		25 mm	G2
TS/O/5 x SSP ...	5		25 mm	G2

Avant de procéder à tous calculs, veuillez noter les remarques suivantes :
- à la montée du niveau de liquide, les interrupteurs flottants sont commutés au-dessus de l'horizontale (voir schéma p. 1) ;
- à la baisse du niveau de liquide, le point de commutation est situé légèrement sous l'horizontale.

Régulateurs de niveaux

Interrupteurs à flotteur SM...

La variation de niveau du liquide fait légèrement monter ou descendre le flotteur. A la montée, le flotteur actionne un microrupteur qui fonctionne en inverseur.

Ces appareils ne conviennent pas pour l'utilisation en régime turbulent (par exemple dans des cuves équipées d'agitateurs).

Versions  également disponibles. Prospectus détaillé sur demande.



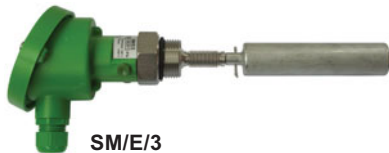
SM/P/3



SMG/P/3



SMG/P/3 avec bride carrée en PP



SM/E/3



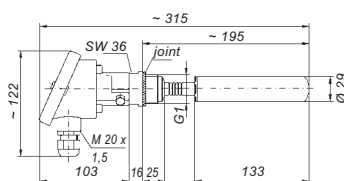
SMG/E/3



SMG/E/3 avec rallonge horizontale pour le flotteur et avec bride carrée en acier inox

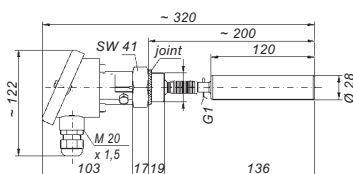
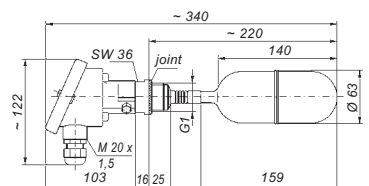
Caractéristiques techniques	SM/P/3	SMG/P/3	SM/E/3	SMG/E/3
Utilisation	normale ; avec courant faible sur demande			
Tension de commutation	entre AC/DC 24 V et AC/DC 250 V			
Intensité de commutation	entre AC 20 mA et AC 5 (1) A			
Puissance de commutation	ou entre DC 20 mA et DC 100 mA max. 1000 VA			
Principe de fonctionnement	microrupteur actionné par une tige, inverseur à potentiel nul			
Matériau du soufflet	PP	PP	acier inox 316 Ti	acier inox 316 Ti
Matériau du flotteur	PP	PP	acier inox 316 Ti	acier inox 316 Ti
Dimensions du flotteur	flotteur cylindrique Ø 29 mm x long. 133 mm	flotteur cylindrique Ø 63 mm x long. 140 mm sur demande : flotteur sphérique Ø 85 mm	flotteur cylindrique Ø 28 mm x long. 120 mm	flotteur cylindrique Ø 63 mm x long. 140 mm sur demande : flotteur sphérique Ø 95 mm
Sur demande : rallonge pour flotteur	—	—	—	horizontale ou verticale
Raccord fileté de montage	PP, G1	—	acier inox 316 Ti, G1	—
Bride	PP, PVDF, acier St 37 ou acier inox 316 Ti	—	acier St 37 ou acier inox 316 Ti	—
Degré de protection du flotteur	IP 68			
Boîtier de raccordement	PP avec entrée de câble M 20 x 1,5, degré de protection IP 54 ; sur demande : boîtier en fonte d'aluminium, degré de protection IP 54			
Position de montage	horizontale			
Température d'utilisation	entre 0°C et + 90°C	—	entre 0°C et + 100°C	entre 0°C et + 100°C sur demande : entre 0°C et + 250°C (à l'intérieur du boîtier de raccordement : entre 0°C et + 100°C)
Résistance à la pression	pour utilisation sans pression (pression d'essai : max. 2 bar à + 20°C)			
	(pression d'essai max. 2 bar pour version sans bride ou avec bride en acier ou en acier inox ; version avec bride carrée en PP ou en PVDF : 0 bar)	—	—	sur demande : jusqu'à max. 4 bar à + 20°C et ≥ 1 g/cm ³ (pression d'essai : max. 6 bar à + 20°C)
Utilisation	≥ 0,82 g/cm ³	seulement dans des liquides d'une densité : ≥ 0,7 g/cm ³	≥ 1,0 g/cm ³	≥ 0,7 g/cm ³ (rallonge du flotteur non prise en compte)

SM/P/3

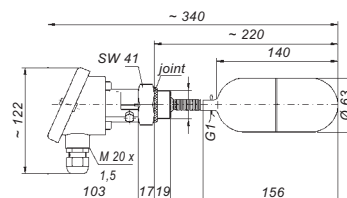


SW = cote sur plats

SMG/P/3



SM/E/3



SMG/E/3

Régulateurs de niveaux

Interrupteurs immergés TSR...

Contrôleurs de niveau à commande magnétique pour la régulation automatique du niveau de liquides

Versions  également disponibles. Prospectus détaillé sur demande.

Les interrupteurs immergés TSR sont composés d'un tube sonde avec contacts ILS (Interrupteurs à Lamelle Souple) incorporés et d'un flotteur. Le flotteur, mobile sur toute la longueur du tube sonde, contient un aimant qui à son passage actionne les contacts ILS.

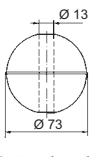
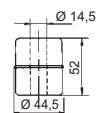
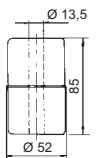
Il est important de préciser qu'il ne s'agit pas d'interrupteurs à bascule, donc les contacts ne s'activent que lorsqu'ils sont influencés par l'aimant.

Dès que le flotteur s'éloigne d'un contact, celui-ci reprend sa position initiale. Toutefois, il est possible de maintenir les contacts en position de travail en utilisant des bagues d'arrêt pour limiter l'amplitude du mouvement du flotteur.

Pour une utilisation hors atmosphères explosives, le client peut choisir entre les modèles TSR/3/... et TSR/1/... :

Modèles	TSR/3/...	TSR/1/...
Utilisation	normale	avec courant faible
Tension de commutation	entre AC/DC 24 V et AC/DC 250 V	entre AC/DC 1 V et AC/DC 42 V
Intensité de commutation	entre AC 100 mA et AC 2 A (0,4 A)	entre AC 1 mA et AC 500 mA
Puissance de commutation	max. 100 VA	max. 20 VA

Sur demande, exécution avec tube sonde soudé pour installation par le côté.

Caractéristiques techniques	TSR./ED/E 1	TSR./ED/E 2	TSR./ED/E 3
Tube sonde		acier inox 316 Ti	
Diamètre du tube sonde		12 mm	
Longueur du tube sonde		d'après les dimensions données par le client	
Raccord fileté de montage		G ¹ / ₂ , sur demande G1, G1 ¹ / ₂ ou G2 ;	
		sur demande avec réducteur en fonte malléable R1 ¹ / ₂ conique	sur demande avec réducteur en fonte malléable R2 conique ou en fonte d'acier G2
Flotteur	Ø 73 mm (sphère)	acier inox 316 Ti, Ø 44,5 mm x haut. 52 mm (montage par ouverture G/R1 ¹ / ₂ possible)	acier inox 316 Ti, Ø 52 mm x haut. 85 mm (montage par ouverture G/R2 possible)
			
	≥ 0,7 g/cm ³	≥ 0,95 g/cm ³	≥ 0,7 g/cm ³
Flotteur prévu pour des liquides d'une densité			
Boîtier de raccordement		PP, A 307, 120 x 80 x 55 mm, degré de protection	
Position de montage		verticale	
Température d'utilisation en tenant compte de la longueur du tube sonde		entre - 20°C et + 100°C	
- max. 2 000 mm			entre - 20°C et + 100°C
- max. 1 500 mm			sur demande
- max. 1 000 mm			entre - 20°C et + 100°C
- max. 750 mm			
- max. 500 mm			
- max. 400 mm			
Résistance à la pression à + 20°C		max. 12 bar (max. 3 bar pour la version résistant aux températures élevées TSR./EW/..), plus	
Nature des contacts		contacts ILS : NO, NF ou OF	
Nombre max. de contacts		3	
Nombre max. de contacts quand le tube sonde est équipé d'un tube intérieur		—	
Distances min. à respecter (dans des liquides d'une densité de 1 g/cm ³) :			
- de la face d'étanchéité du raccord fileté de montage au contact supérieur		80 mm	80 mm
- entre les contacts		80 mm	80 mm
- du contact inférieur à l'extrémité inférieure du tube sonde (à la descente)		60 mm	75 mm

Régulateurs de niveaux



TSR./ED/E 1

TSR./ED/E 2

TSR./ED/E 3

TSR./EW/E 5

TSR./P/P

TSR./P/PG

TSR./PVDF/D
avec
bague d'arrêt
optionnelle

TSR./PVDF/W
avec
bague d'arrêt
optionnelle

TSR./EW/E 5	TSR./P/P	TSR./P/PG	TSR./P/PVDF/D	TSR./P/PVDF/W
-------------	----------	-----------	---------------	---------------

20 mm

14 mm

16 mm

14 mm

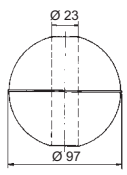
16 mm

max. 1 000 mm | d'après les dimensions données par le client, cependant max. 2 000 mm | max. 1 000 mm | max. 2 000 mm
en tenant compte de la température maximale à l'intérieur du réservoir et des éventuelles turbulences

G1, sur demande
G1½ ou G2 ;
sur demande avec
cteur en fonte malléable
R1½ ou R2 conique
u en fonte d'acier G2

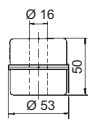
G1, sur demande G2

Ø 97 mm (sphère) ou
Ø 97 mm x haut. 80 mm
(résistance aux
températures élevées)



≥ 0,7 g/cm³

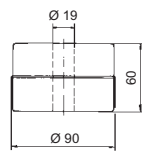
Ø 53 mm x haut. 50 mm
(montage par ouverture
G2 possible)



≥ 0,8 g/cm³

PP,

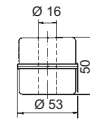
Ø 90 mm x haut. 60 mm



≥ 0,8 g/cm³

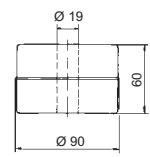
PVDF,

Ø 53 mm x haut. 50 mm
(montage par ouverture
G2 possible)



≥ 1 g/cm³

Ø 90 mm x haut. 60 mm



≥ 1 g/cm³

IP 65, avec max. 12 bornes ; autre boîtier sur demande ; avec câble sortant librement sur demande

00°C ;
130°C

—

entre 0°C et + 50°C
entre 0°C et + 60°C
entre 0°C et + 75°C
entre 0°C et + 80°C

verticale

—

entre 0°C et + 35°C
entre 0°C et + 40°C

entre 0°C et + 40°C
entre 0°C et + 45°C
entre 0°C et + 55°C
entre 0°C et + 70°C
entre 0°C et + 80°C
entre 0°C et + 80°C

élevée sur demande

max. 2 bar

contacts ILS : NO, NF ou OF

3, plus sur demande

3

6

3

3

6

3

90 mm

80 mm

75 mm

80 mm

80 mm

60 mm

80 mm

80 mm

55 mm

80 mm

80 mm

75 mm

Régulateurs de niveaux

Interrupteurs magnétiques HMW/3/.. et HMW/1/..

Les interrupteurs magnétiques sont composés d'un boîtier pouvant être fixé sur un tube au moyen d'un collier. A l'intérieur du boîtier se trouve une borne de branchement et un microrupteur qui comporte un levier sur lequel est fixé un aimant. Si l'aimant fixé sur le levier du microrupteur est influencé par l'aimant situé à l'intérieur du tube, un changement de la position du levier du microrupteur se produit. Ce changement de position établit une commutation électrique.

Les interrupteurs magnétiques ont un comportement bistable, c'est-à-dire qu'ils restent en position de contact dans laquelle un aimant placé dans un flotteur ou à l'extrémité d'une tige les a positionnés. Chaque contact reprend sa position initiale seulement lorsque l'aimant repasse dans l'autre direction.

Ces appareils ne peuvent pas être installés sur des machines vibrantes ou dans des endroits où existe un risque de chocs ou de vibrations.

Caractéristiques techniques	HMW/3/..	HMW/1/..
Fonction	inverseur	
Comportement	bistable	
Utilisation	normale	avec courant faible
Tension de commutation	entre AC/DC 24 V et AC/DC 250 V	entre AC/DC 1 V et AC/DC 42 V
Intensité de commutation	entre AC 20 mA et AC 3 (1) A ou entre DC 20 mA et DC 100 mA	entre AC 0,1 mA et AC 100 (50) mA ou entre DC 0,1 mA et DC 10 mA
Puissance de commutation	max. 500 VA ou 10 W	max. 4 VA ou 0,4 W
Boîtier	PP, env. 65 x 50 x 35 mm	
Degré de protection	IP 65	
Diamètre du collier (référence complémentaire)	28 = avec collier en acier inox pour tube d'un Ø ext. de 28 mm 32 = avec collier en PP, sur demande avec collier en acier inox, pour tube d'un Ø extérieur de 30 à 32 mm 40 = avec collier en acier inox pour tube d'un Ø ext. de 35 à 40 mm 60 = avec collier en acier inox pour tube d'un Ø ext. de 50 à 70 mm	
Position de montage	verticale (l'entrée de câble doit être dirigée vers le bas)	
Température d'utilisation	entre + 1°C et + 60°C	



Interrupteur magnétique HMW/1/32, fixé sur un tube en PVC transparent, avec flotteur en PP

Versions également disponibles. Prospectus détaillé sur demande.

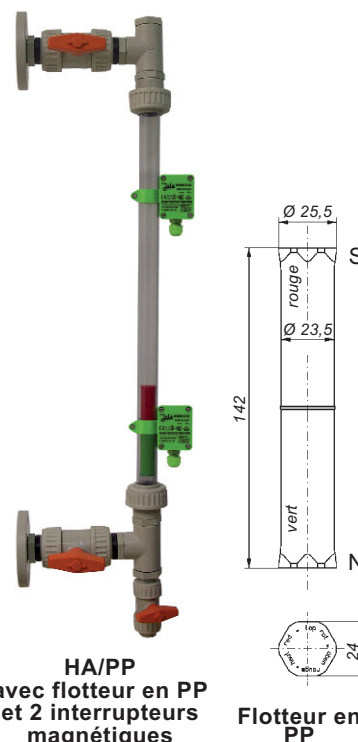
Indicateurs de niveau HA/...

Ces indicateurs de niveau permettent une indication optique directe du niveau de liquide dans le tube transparent de l'appareil, selon le principe des vases communicants.

Les interrupteurs magnétiques HMW/3/32 et HMW/1/32 peuvent être installés sur le tube transparent des indicateurs de niveau HA/....

Dans ce cas, un flotteur en PP doté d'un aimant doit être inséré dans le tube.

Caractéristiques techniques	HA/E 32	HA/PP
Robinetterie	acier inox 316 Ti et 316	PP
Tube	verre Duran ; sur demande : PVC transparent	
Dimensions des brides de raccordement	DN 32 PN 6 ou DN 32 PN 10/16,	DN 32 PN 6,
Longueur du tube	autres dimensions sur demande sur demande, max. 1 500 mm, plus long sur demande	
Diamètre extérieur du tube	32 mm	
Dimension de l'organe de vidange	3/8"	
Position de montage	verticale	
Température d'utilisation	entre + 1°C et + 60°C, autres gammes de températures sur demande	
Résistance à la pression	pour utilisation sans pression, résistance à la pression sur demande	



HA/PP avec flotteur en PP et 2 interrupteurs magnétiques

Flotteur en PP

Régulateurs de niveaux

Régulateurs de niveau NVM/PP/.

Contrôleurs de niveau à commande magnétique pour la régulation automatique du niveau de liquides

Ces régulateurs de niveau sont composés d'un tube guide en PVC transparent sur lequel sont fixés des interrupteurs magnétiques réglables.

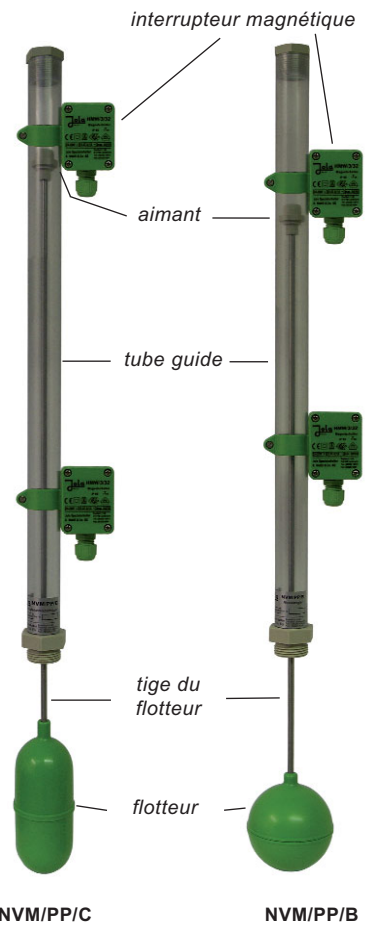
Le tube guide est fixé sur un raccord fileté de montage dans lequel coulisse une tige avec un flotteur à une extrémité et un aimant à l'autre.

Le flotteur suit les mouvements du liquide.

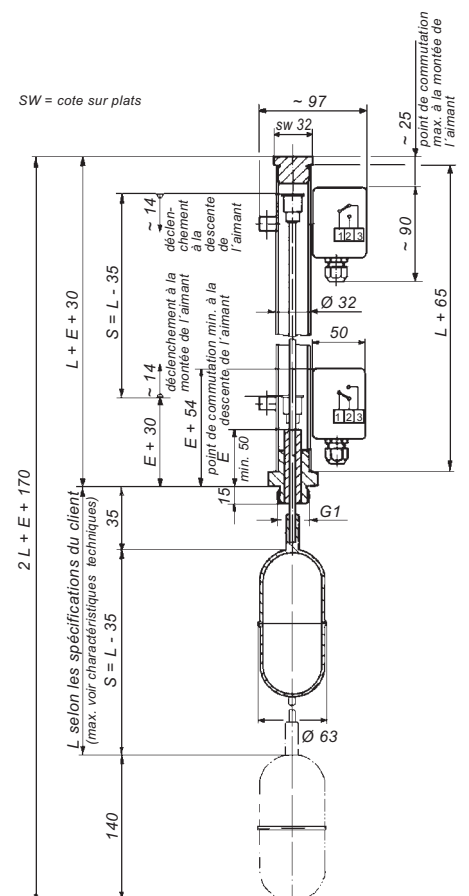
Les interrupteurs magnétiques ont un comportement bistable, c'est-à-dire qu'ils restent dans la position de contact dans laquelle le passage de l'aimant les a placés.

Ils reprennent leur position initiale seulement lorsque l'aimant repasse en sens inverse.

Ces appareils ne peuvent pas être installés sur des machines vibrantes ou dans des endroits où existe un risque de chocs ou de vibrations.



Caractéristiques techniques	NVM/PP/C	NVM/PP/B
Matériau du flotteur	PP	
Dimensions du flotteur	Ø 63 mm x hauteur 140 mm	Ø 85 mm (sphère)
Diamètre de la tige du flotteur	6 mm	
Matériau de la tige du flotteur	acier inox 316 Ti ou titane	
Longueur de la tige du flotteur	d'après les spécifications du client, mesurée à partir de la face d'étanchéité du raccord fileté de montage (cote L)	
Longueur max. de la tige du flotteur pour des liquides d'une densité de 1 g/cm ³ (cote L)		
- acier inox 316 Ti	700 mm	800 mm
- titane	1 200 mm	1 200 mm
	pour autres densités : longueurs max. sur demande	
Matériau de l'enrobage de l'aimant	PP	
Matériau du raccord fileté de montage	PP, sur demande : acier inox 316 Ti	
Dimensions du raccord fileté de montage	G1	
Option : bride pour le montage de l'appareil par l'extérieur	bride carrée en PP, PVDF, acier ou acier inox	bride DN 100 ou plus grande en PP, acier ou acier inox
Matériau de la pièce-guide pour la tige du flotteur	POM ; PTFE sur demande	
Matériau du tube-guide	PVC transparent	
Dimensions du tube-guide	Ø 32 mm x L + 65, autres longueurs sur demande	
Interrupteurs magnétiques	HMW/3/32 ou HMW/1/32	
Nombre max. d'interrupteurs magnétiques	sur demande et en fonction de la longueur du tube-guide	
Position de montage	verticale	
Température d'utilisation	entre + 1°C et + 60°C	
Résistance à la pression	pour utilisation sans pression	
Option	protection contre les produits chimiques composée : - d'une gaine en PVDF recouvrant la tige du flotteur (pour tiges de flotteur d'une longueur max. de 500 mm), - d'un raccord en PP tige/flotteur, - d'une pièce-guide en PTFE à la place du POM (située dans le raccord fileté de montage pour la tige du flotteur)	



Régulateurs de niveaux

Commandes par électrodes

Principe

Les commandes par électrodes permettent de contrôler automatiquement des pompes ou des électro-vannes dans des liquides conducteurs et permettent d'éviter le débordement ou l'assèchement de réservoirs ou de puits. Les différents niveaux de liquide sont relevés par des électrodes qui, lorsqu'elles sont en contact avec le liquide, transmettent des ordres de commutation à un relais électronique. Pour une régulation à deux paliers, deux électrodes de commande et une électrode de masse sont nécessaires. Pour surveiller un seul niveau, l'électrode de commande E1 et une électrode de masse suffisent. A la place de l'électrode de masse, on peut éventuellement utiliser la paroi métallique conductrice du réservoir. **Néanmoins, nous recommandons dans tous les cas l'utilisation d'une électrode de masse indépendante.**

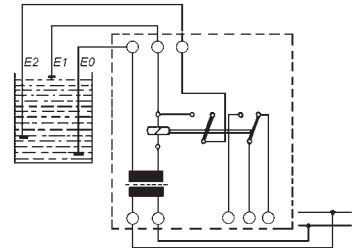


Schéma de principe de montage d'une commande par électrodes
E0 = électrode de masse,
E1 et E2 = électrodes de commande

Versions  également disponibles. Prospectus détaillé sur demande.

Electrodes suspendues

Caractéristiques techn.	EH	EHK	LWZ	EHE
Version	1 électrode de commande ou 1 électrode de masse		1 électrode de commande et 1 électrode de masse	
Tige(s)	acier inox 316 Ti			
Boîtier	PP	PP	PP et duroplastique	acier inox 316 Ti
Isolants	Ø 27 mm x long. ~ 145 mm	Ø 27 mm x long. ~ 145 mm	2 x Ø 27 mm x long. ~ 210 mm	Ø 28 mm x long. ~ 70 mm
Branchement électrique	borne de branchement	câble 1 x 1,5	câble 2 x 0,75	PTFE et résine synthétique câble 2 x 0,75
Position de montage	1 m, plus long sur demande verticale			
Température d'utilisation	entre + 1°C et + 60°C			
Résistance à la pression	pour utilisation sans pression			



Electrodes-tige

avec raccord fileté de montage G^{1/2} en métal

Caractéristiques techn.	SE 1 A	1/2"-15-30
Version	1 électrode de commande ou 1 électrode de masse	
Tige	acier inox 316 Ti, Ø 4 mm, recouverte d'une gaine en polyoléfine sur demande	
Longueur	(mesurée à partir de la face d'étanchéité du raccord fileté de montage)	
Longueur min.	—	30 mm
Longueur max.	~ 2 500 mm	—
Isolants	résine synthétique et gaine en polyoléfine	oxyde d'aluminium
Raccord fileté de montage	acier inox 316 Ti, G ^{1/2}	acier galvanisé, G ^{1/2}
Branchement électrique	fiche en équerre spéciale pour H07RN-F 1 x 1 mm ² , degré de protection IP 34	—
Position de montage	verticale	
Température d'utilisation	entre + 1°C et + 80°C	entre + 1°C et + 80°C
Résistance à la pression	max. 10 bar à + 20°C	max. 15 bar à + 20°C



1/2"-15-30 avec tige > 30 mm

Electrodes-tiges

avec raccord fileté de montage G1 en acier inox 316 Ti

Caractéristiques techn.	S 2 A	S 2 AM	S 3 AM	S 4 AM	S 5 AM
Version	2 électrodes de commande	1 électrode de commande et 1 électrode de masse	2 électrodes de commande et 1 électrode de masse	3 électrodes de commande et 1 électrode de masse	4 électrodes de commande et 1 électrode de masse
Tiges	acier inox 316 Ti, Ø 4 mm, recouvertes d'une gaine en polyoléfine sur demande				
Longueurs max.	(mesurées à partir de la face d'étanchéité du raccord fileté de montage)				
Isolants	~ 2 500 mm				
Raccord fileté de montage	gaine en polyoléfine et résine synthétique				
Branchement électrique	acier inox 316 Ti, G1 tête de branchement en PP avec entrée de câble M 20 x 1,5, degré de protection IP 54 ; sur demande : tête de branchement en alu, degré de protection IP 54				
Position de montage	verticale				
Température d'utilisation	entre + 1°C et + 80°C				
Résistance à la pression	max. 10 bar à + 20°C				



Régulateurs de niveaux

Relais à électrodes NR 3 et NR 5/G


pour la signalisation d'un niveau-limite ou pour la régulation de niveau

Relais à électrodes pour montage sur profilé en U, avec bornes de raccordement à visser situées dans la partie supérieure du boîtier et avec 2 DEL pour indiquer la phase de travail du relais.

Relais à électrodes placé dans un boîtier d'un degré de protection IP 54, avec couvercle transparent et avec indication de la phase de travail du relais.



Cet appareil ne doit être monté que dans une armoire de commande ou dans un boîtier de protection approprié et en aucun cas, dans d'autres endroits. L'environnement de cet appareil doit être propre.

Caractéristiques techniques	NR 3	NR 5/G
Tension d'alimentation	versions AC : bornes 10 et 12 ; versions DC : borne 10 : -, borne 12 : + - AC 230 V (tension standard) ou - AC 240 V ou - AC 115 V ou - AC 24 V ou - DC 24 V ou } dans ces 2 cas, le relais ne doit être raccordé qu'à une tension - DC 12 V ou } de sécurité selon les normes en vigueur pour l'application - autres valeurs sur demande	versions AC : bornes 1 et 2 ; versions DC : borne 1 : -, borne 2 : +
Puissance absorbée		~ 3 VA
Circuit électrique des électrodes	bornes 4, 5, 6	bornes 6, 7, 8
- tension à vide	sous tension de sécurité SELV, action sur 1 relais de sortie avec auto-maintien 9 V _{eff}  10 Hz (tension de sécurité SELV)	
- courant de court-circuit	max. 0,5 mA _{eff}	
- sensibilité de réaction	~ 30 kΩ ou ~ 33 μS (conductance)	
Circuit commandé	bornes 7, 8, 9, 1 inverseur unipolaire à potentiel nul avec auto-maintien	bornes 3, 4, 5, 1 inverseur unipolaire à potentiel nul avec auto-maintien
Indication de la phase de travail du relais	1 DEL verte s'allume lorsque le relais de sortie est sollicité, 1 DEL rouge s'allume lorsque le relais de sortie n'est pas sollicité	
Tension de commutation	max. AC 250 V	
Intensité de commutation	max. AC 4 A	
Puissance de commutation	max. 500 VA	
Boîtier	matière isolante, 75 x 22,5 x 100 mm	matière isolante, 130 x 94 x 57 mm, avec 3 entrées de câble M 20 x 1,5
Raccordement	par bornes à visser situées dans la partie supérieure du boîtier	par bornes à visser situées à l'intérieur du boîtier
Degré de protection	IP 20	IP 54
Position de montage	fixation sur profilé en U selon les normes DIN 46 277 et EN 50 022	par 4 vis
Température d'utilisation	entre - 20°C et + 60°C	
Position de montage	indifférente	
Longueur max. du câble entre relais et électrode(s)	1 000 m	
CEM	- pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère - pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel	

Détecteurs de fuites

Pour la détection de liquides conducteurs (par ex. de l'eau, ...)

Electrodes à plaques et électrodes à câbles

Pour déclencher une alarme lors d'une fuite d'un liquide conducteur causée, par exemple, par une rupture de conduite.

Les électrodes à plaques et les électrodes à câbles doivent être installées en milieu sec. Elles peuvent être installées sur le sol ou sous un faux-plancher, par exemple.

Les électrodes à câbles peuvent également être installées le long de tubes ou entre les deux enveloppes d'un tube à double enveloppe.

La présence de liquide conducteur (eau, acide, par exemple) crée un contact électrique entre les 2 plaques de détection d'une électrode à plaques ou entre les 2 câbles de détection d'une électrode à câbles et entraîne le déclenchement d'une alarme par le relais à électrodes correspondant.

Versions  également disponibles. Prospectus détaillé sur demande.

Electrodes à plaques PE, PE-Z10, PEK et PEK-Z10

Ces systèmes existent aussi pour le raccordement direct à une commande programmable, à un régulateur à commande digitale directe ou à un système bus. Information sur demande.



PE-Z10, côté branchement

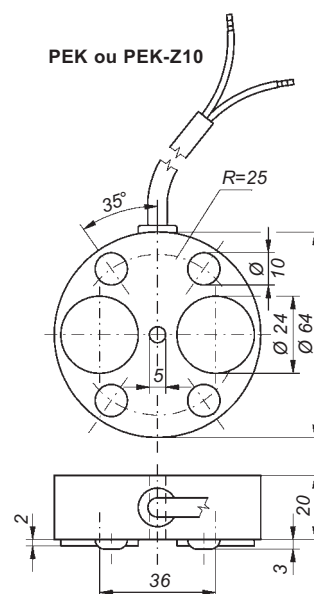
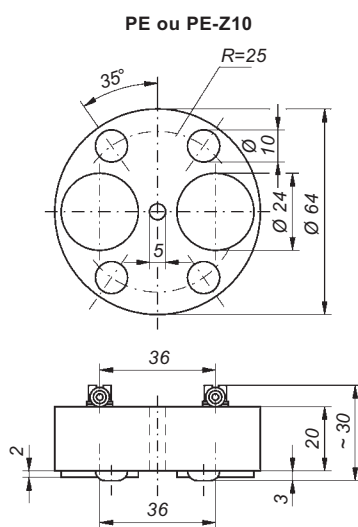
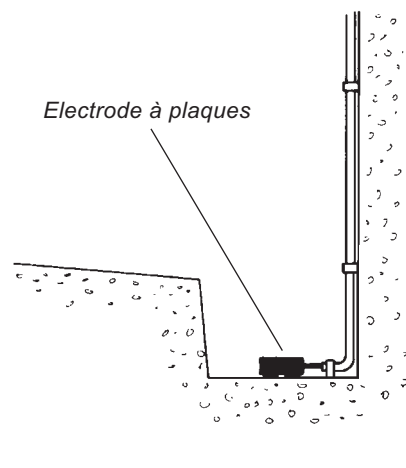


PE ou PE-Z10, côté détecteur



PEK-Z10, côté branchement

Exemple d'utilisation



Caractéristiques techniques

Conception

Plaques de détection

Boîtier

Branchement électrique

Température d'utilisation

Contrôle destiné à détecter une éventuelle rupture du câble de branchement

Longueur max. du câble de branchement entre relais et PE-Z10 ou PEK-Z10

	PE	PE-Z10	PEK	PEK-Z10
Conception	1 électrode de commande et 1 électrode de masse			
Plaques de détection	acier inox 316 Ti			
Boîtier	PP et résine synthétique			
Branchement électrique	par bornes à vis et à écrasement		câble de branchement 2 x 0,75, longueur 2 m, plus long sur demande ; câble sans halogène sur demande	
Température d'utilisation	entre - 20°C et + 60°C, températures plus élevées sur demande			
Contrôle destiné à détecter une éventuelle rupture du câble de branchement	sans	avec	sans	avec
Longueur max. du câble de branchement entre relais et PE-Z10 ou PEK-Z10	1 000 m			

Les électrodes à plaques PE et PEK peuvent être connectées au relais à électrodes Leckstar 5.

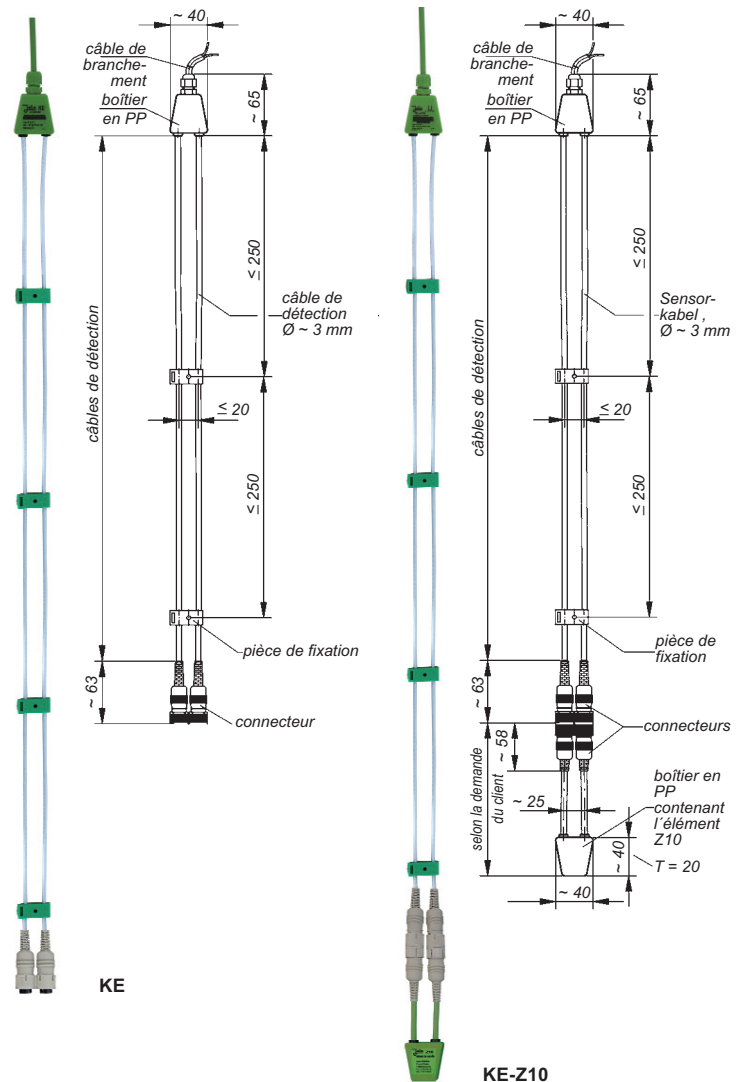
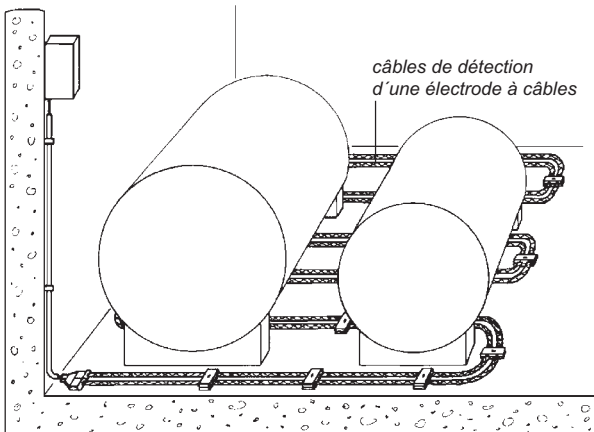
L'électrode à plaques PE-Z10 ou PEK-Z10, ainsi que la combinaison des électrodes à plaques PE+PE-Z10 ou PE+PEK-Z10 doivent être connectées au relais à électrodes Leckstar 101. La connexion devra être réalisée conformément aux schémas de principe de montage de la page 13.

Détecteurs de fuites

Electrodes à câbles KE et KE-Z10

Ces systèmes existent aussi pour le raccordement direct à une commande programmable, à un régulateur à commande digitale directe ou à un système bus.

Exemple d'utilisation



Caractéristiques techniques

Conception

Câbles de détection

Longueur max. des câbles de détection posés en ligne relativement droite

Accessoires de montage fournis

Branchement électrique

Température d'utilisation

Contrôle destiné à détecter une éventuelle rupture de câble

Longueur max. du câble de branchement entre relais et électrode

KE

KE-Z10

1 électrode de commande et 1 électrode de masse
2 câbles en acier inox 316 ou 316 Ti, Ø 3 mm chacun, chacun entouré par une gaine tressée en polyester (sans halogène) ; longueur : 2 m chacun, plus long sur demande

100 m ;
lors de l'enroulement des câbles de détection d'une électrode à câbles autour d'un tube ou d'un réservoir, leur longueur maximale diminue

4 pièces de fixation en PP par mètre de câbles de détection livré

câble de branchement 2 x 0,75, longueur : 2 m ;

plus long sur demande ;

câble sans halogène sur demande

entre - 20°C et + 60°C

sans | avec
élément de contrôle Z10 intégré, destiné à détecter une éventuelle rupture du câble de branchement ou des câbles de détection

1 000 m, moins la longueur de la paire de câbles de détection

Montage des électrodes

Les deux câbles de détection doivent être montés parallèlement, à l'aide des pièces de fixation fournies, en respectant un écart de 2 cm env.. Toute modification de cette distance entraîne une variation de la sensibilité du système de détection.

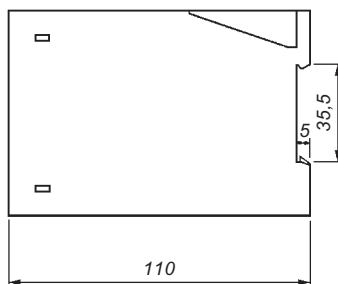
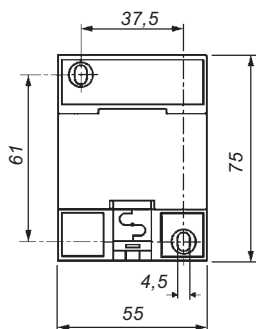
L'électrode à câbles KE doit être connectée au relais à électrodes Leckstar 5.

L'électrode à câbles KE-Z10 doit être connectée au relais à électrodes Leckstar 101.

Détecteurs de fuites

Relais à électrodes Leckstar 5 et Leckstar 101

Relais pour montage sur profilé en U ou sur tableau, avec bornes de raccordement situées dans la partie supérieure du boîtier.



Ces appareils ne doivent être montés que dans des armoires de commande ou dans des boîtiers de protection appropriés et dans aucun cas, dans d'autres endroits. L'environnement de ces appareils doit être propre.



Auto-maintien :

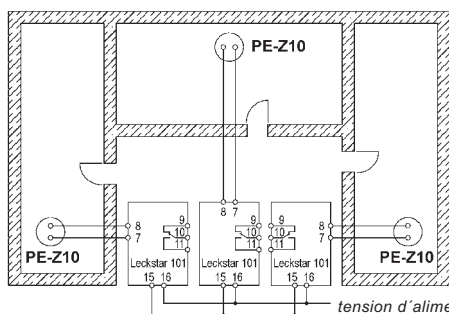
- si l'auto-maintien est enclenché, l'alarme est mémorisée. Le relais continue de signaler cette alarme, par exemple la présence d'eau, même quand la fuite a disparu. Déclencher l'auto-maintien pour couper l'alarme.
- si l'auto-maintien est déclenché, l'alarme n'est pas maintenue et s'arrête automatiquement dès que la fuite a disparu.

Caractéristiques techniques

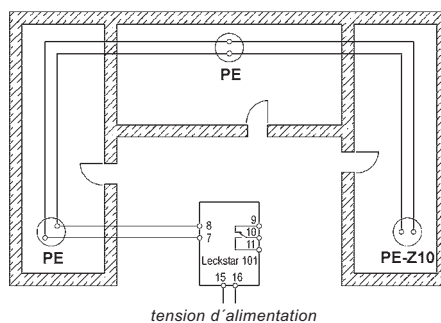
	Leckstar 5	Leckstar 101
Tension d'alimentation (versions AC : bornes 15 et 16 ; versions DC : - borne 15 : -, - borne 16 : +)	- AC 230 V (tension standard) ou - AC 240 V ou - AC 115 V ou - AC 24 V ou - DC 24 V ou - DC 12 V ou } dans ces 2 cas, le relais ne doit être raccordé qu'à une tension de sécurité selon les normes en vigueur pour l'application correspondante - autres valeurs sur demande	
Puissance absorbée Circuit électrique des électrodes (bornes 7 et 8)		~ 3 VA
- tension à vide - courant de court-circuit - sensibilité de réaction - Contrôle destiné à détecter une éventuelle rupture de câble	2 bornes sous tension de sécurité SELV, action sur 1 relais de sortie avec ou sans auto-maintien 18 V _{eff} \sqrt{f} 10 Hz (tension de sécurité SELV) max. 0,5 mA _{eff} ~ 30 k Ω ou ~ 33 μ S (conductance)	
Circuit commandé (bornes 9, 10 et 11) Indication de la phase de travail du relais	1 inverseur unipolaire à potentiel nul - DEL rouge allumée : fuite, relais de sortie non sollicité	par diodes zéner (Z10) intégrées dans l'électrode PE-Z10, PEK-Z10 ou KE-Z10 - DEL jaune clignote : rupture de câble, relais de sortie non sollicité - DEL verte allumée : bon fonctionnement, relais de sortie sollicité - DEL rouge allumée : fuite, relais de sortie non sollicité
Tension de commutation Intensité de commutation Puissance de commutation Boîtier Raccordement Degré de protection Montage Température d'utilisation Position de montage Longueur max. du câble entre relais et élément de contrôle Z10 CEM		max. AC 250 V max. AC 4 A max. 500 VA matière isolante, 75 x 55 x 110 mm par bornes à visser situées dans la partie supérieure du boîtier IP 20 fixation sur profilé en U selon les normes DIN 46 277 et EN 50 022 entre - 20°C et + 60°C indifférente 1 000 m - pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère - pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel

Schémas de principe de branchement du relais Leckstar 101

(représentation des contacts de sortie lorsque les appareils ne sont pas alimentés)



Principe de branchement de plusieurs électrodes à plaques à plusieurs relais à électrodes Leckstar 101 – alarmes indépendantes.



Principe de branchement de plusieurs électrodes à plaques à un seul relais à électrodes Leckstar 101 – alarme générale.

Détecteurs de fuites

Pour la détection de liquides conducteurs (eau, ...) et non conducteurs (huile, ...) :

Capteurs COW/L et OWE 2/C

Versions  également disponibles.
Prospectus détaillé sur demande.

Les capteurs capacitifs COW/L et OWE 2/C permettent de détecter tous liquides organiques et inorganiques avec des constantes diélectriques comprises entre 1,8 et 109, par exemple, la présence de fuel sur le sol d'une pièce de stockage ou dans le bac collecteur d'une chaudière au fuel. Ils doivent être installés en milieu sec.

Chaque capteur COW/L ou OWE 2/C installé doit être raccordé à un relais Leckmaster 101.

Les capteurs COW/L et OWE 2/C peuvent être posés sur le sol (et maintenus par un support JOLA) ou suspendus par leur câble au-dessus du sol.

Caractéristiques techniques	COW/L	OWE 2/C
Boîtier	acier inox 316 Ti et PTFE, Ø 28 mm x hauteur ~ 145 mm	PP et résine synthétique, 74 mm x 46 mm x hauteur 76 mm
Câble de branchement	câble résistant à l'huile en PVC, 2 x 0,75 mm ² , longueur 5 m, plus long sur demande	câble résistant à l'huile en PVC, 2 x 0,75 mm ² , longueur 5 m, plus long sur demande
Principe de fonctionnement	capteur capacitif avec condensateur cylindrique en acier inox	capteur capacitif avec condensateur à plaques (plaquées or) sur support en époxy
Capacité interne	Céq = 80 nF + 0,2 nF par mètre de câble de branchement	
Inductance interne	Léq = 0 + 1 µH par mètre de câble de branchement	
Degré de protection des composants électroniques scellés dans le boîtier	IP 65	
Température d'utilisation	entre - 20°C et + 60°C	
Hauteur de déclenchement à partir de l'arête inférieure du boîtier	≥ 12 mm (en fonction de la constante diélectrique du liquide) support en acier inox 316 Ti (option)	
Accessoire de montage	1 000 m, plus long sur demande	
Longueur max. du câble de branchement entre capteur et relais	- pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère	
CEM	- pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel	



Relais Leckmaster 101


Avec contrôle intégré pour signaler une éventuelle rupture du câble de branchement et avec auto-maintien, pour le raccordement d'un capteur COW/L ou OWE 2/C.

Relais pour montage sur profilé en U ou sur tableau, avec bornes de raccordement situées dans la partie supérieure du boîtier et avec DEL incorporées pour signaler la phase de travail du relais.

Cet appareil ne doit être monté que dans une armoire de commande ou dans un boîtier de protection approprié et en aucun cas, dans d'autres endroits. L'environnement de cet appareil doit être propre.

Auto-maintien : si l'auto-maintien est enclenché, l'alarme est mémorisée. Le relais continue de signaler cette alarme, par exemple la présence d'huile, même quand la fuite a disparu. Déclencher l'auto-maintien pour couper l'alarme.

Si l'auto-maintien est déclenché, l'alarme n'est pas maintenue et s'arrête automatiquement dès que la fuite a disparu.

Caractéristiques techniques	Leckmaster 101
Tension d'alimentation (versions AC : bornes 15 et 16 ; versions DC : - borne 15 : -, - borne 16 : +)	- AC 230 V (tension standard) ou - AC 240 V ou - AC 115 V ou - AC 24 V ou - DC 24 V ou } dans ces 2 cas, le relais ne doit être raccordé qu'à une tension de sécurité - DC 12 V ou } selon les normes en vigueur pour l'application correspondante - autres valeurs sur demande ~ 3 VA
Puissance absorbée	2 bornes (6 et 8) sous tension de sécurité SELV, action sur 1 relais de sortie avec ou sans auto-maintien
Circuit électrique du capteur	DC 8,4 V (tension de sécurité SELV) < 10 mA 1,5 mA  1,8 mA I < 0,15 mA
Branchement du capteur (selon EN 50 227) : - tension à vide - courant de court-circuit - hystérésis de réaction	1 inverseur unipolaire à potentiel nul
Contrôle de rupture de câble	- la DEL jaune clignote : rupture de câble, le relais de sortie n'est pas sollicité, - la DEL verte est allumée : bon fonctionnement, le relais de sortie est sollicité, - la DEL rouge est allumée : fuite, le relais de sortie n'est pas sollicité
Circuit commandé (bornes 9, 10, 11)	max. AC 250 V max. AC 4 A max. 500 VA
Indication de la phase de travail du relais	matière isolante, 75 x 55 x 110 mm par bornes à visser situées dans la partie supérieure du boîtier IP 20 fixation sur profilé en U selon les normes DIN 46 277 et EN 50 022 entre - 20°C et + 60°C indifférente
Tension de commutation	1 000 m, plus long sur demande
Intensité de commutation	voir ci-dessus
Puissance de commutation	
Boîtier	
Branchement	
Degré de protection	
Montage	
Température d'utilisation	
Position de montage	
Longueur max. du câble de branchement entre capteur et relais	
CEM	



Détecteurs de fuites

Electrodes flottantes

pour détecter la présence d'un liquide léger et non conducteur, sur un liquide de densité supérieure et conducteur, par ex. de l'huile sur de l'eau

Description

Les électrodes flottantes SCHE ... comportent une partie supérieure et une partie inférieure. La partie supérieure est composée d'une plaque de maintien dans laquelle est fixée une électrode-tiges réglable comportant 2 tiges de détection : 1 électrode de commande et 1 électrode de masse. La partie inférieure est composée de quatre flotteurs et d'une plaque de stabilisation.

Fonctionnement et installation

L'électrode flottante SCHE ... flotte normalement sur un liquide conducteur, de l'eau par exemple. Elle est raccordée à un relais à électrodes ESA 2 qui lui fournit une tension de sécurité. L'électrode-tiges est réglée de façon à ce que les pointes des 2 tiges de détection soient en permanence sous l'eau. La présence de liquide conducteur (eau) crée un contact électrique entre les deux tiges de détection et entraîne un courant de repos par le relais à électrodes. Selon le liquide (calme ou agité) l'électrode-tiges doit être fixée de telle façon que lors d'une superposition d'une petite quantité de liquide non conducteur (par ex. huile) sur un liquide conducteur (par ex. eau), le faible niveau du liquide non conducteur suffise pour que les extrémités des deux tiges de détection de l'électrode-tiges ne soient en contact qu'avec ce liquide non conducteur. Ainsi, tout contact électrique entre les tiges de détection sera interrompu par ce liquide non conducteur et l'alarme déclenchée.

Lors d'une fuite d'huile sur de l'eau non agitée, l'installation de l'électrode-tiges comme décrite ci-dessus permet de détecter une couche d'huile de 3 à 10 mm environ - d'interrompre le contact électrique entre les tiges de détection - et de déclencher l'alarme.

Pour un bon fonctionnement de l'électrode flottante SCHE ..., un niveau minimum de liquide conducteur est nécessaire (voir caractéristiques techniques des électrodes flottantes). Si ce niveau de liquide conducteur est insuffisant, il n'y a pas de contact électrique entre les deux tiges de l'électrode. Cette situation entraîne alors le déclenchement d'une fausse alarme par le relais à électrodes. Seul le modèle SCHE 2/E (Variante ILS) est doté d'un contact de court-circuit pour éviter une fausse alarme.

Les électrodes flottantes SCHE ... doivent être branchées au relais à électrodes ESA 2.

Electrodes flottantes SCHE ...

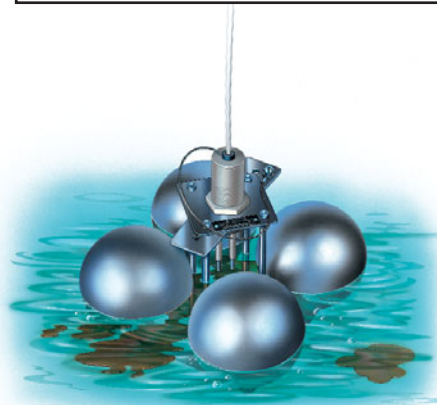
Caractéristiques techniques	SCHE 2/T/GR	SCHE 2/E	SCHE 2/E (Variante ILS)
Conception		1 électrode de commande et 1 électrode de masse	
Tiges de détection	polyoléfine	acier inox 316 Ti, Ø 4 mm, gainées de PVDF ou PTFE	
Longueur des tiges		env. 45 mm, autres longueurs sur demande	
Tête de l'électrode	PP	acier inox 316 Ti	
Branchement électrique	câble en PVC résistant à l'huile, fixé et étanchéifié dans la tête de l'électrode par de la résine synthétique ;	câble en PTFE,	
Longueur du câble de branche.		2 m ; plus long sur demande	
Matériau de la plaque de maintien de l'électrode, de la plaque de stabilisation et des entretoises	PVC	acier inox 316 Ti ou autre acier inox	
Nombre, matériau et dimensions des flotteurs	PP, Ø 85 mm env.	4 pièces en acier inox 316 Ti, Ø 95 mm env. acier inox 316 Ti, Ø 130 mm env.	
Contact de court-circuit pour éviter une fausse alarme	—	—	contact ILS à fonctionnement magnétique
Température d'utilisation	entre + 8°C et + 60°C	entre - 20°C et + 90°C	
Longueur max. du câble de branchement entre relais et SCHE ...		1000 m	

Relais à électrodes ESA 2

Caractéristiques techniques	ESA 2
Tension d'alimentation	voir relais Leckstar ... page 13
Circuit électrique des électrodes	2 bornes (7 et 8) sous tension de sécurité SELV, action sur 2 relais de sortie sans auto-maintien, dont un peut être remis à son état initial en cas d'alarme
— tension à vide	9 V _{eff} $\overline{\text{L}}$ 10 Hz (tension de sécurité SELV)
Circuits commandés (bornes 12, 13 - relais 1, bornes 9, 10 - relais 2)	2 contacts à potentiel nul normalement fermés, tous deux sollicités en état normal. L'un des deux contacts (bornes 12, 13 - Rel. 1) peut être remis à son état initial en cas d'alarme. L'autre contact (bornes 9, 10 - Rel. 2) garde sa position tant que dure l'alarme.
Arrêt partiel de l'alarme	par une touche incorporée ou par une touche externe (possibilité de branchement aux bornes 4 et 5) qui permet de repositionner le relais de sortie 1 (bornes 12 et 13)
Indication de la phase de travail du relais	par une DEL bicolore : — DEL allumée en vert : bon fonction., relais de sortie sollicités, — DEL clignote en rouge : fuite, relais de sortie non sollicités, — DEL allumée en rouge : relais de sortie 1 sollicité, relais de sortie 2 non sollicité
Autres caractéristiques techniques	voir relais Leckstar ... page 13



Versions également disponibles. Prospectus détaillé sur demande.



Ces appareils ne doivent être installés et raccordés que par une personne qualifiée pour ce type de montage. Sous réserve de modifications du design de nos appareils et de leurs caractéristiques techniques. Les données figurant dans cette brochure contiennent les spécifications des produits et non la garantie de leurs propriétés.