

Contacteurs magnétiques de niveau Séries MEC

Description

Les contacteurs magnétiques de niveau Série MEC sont compatibles avec la plupart des applications industrielles.

Ils fonctionnent comme des interrupteurs marche/arrêt et sont utilisés dans la gestion automatique de niveau sur les réservoirs (y compris ceux sous pression). Ils permettent un démarrage ou un arrêt de pompe, l'ouverture ou la fermeture d'électrovannes ou l'activation d'un système d'alarme.

Ces contacteurs de niveau peuvent être équipés de contacts électriques à lames ou de micro-rupteurs ainsi que divers boîtiers de protection répondant à la plupart des exigences environnementales et de sécurité.

Certifications

Ces contacteurs sont approuvés par le MMI et RINA. Ils sont conformes aux directives européennes ATEX 94/9/CE et 97/23/CE.

Versions disponibles

Type A  Version standard pour usage courant, utilisable dans la plupart des applications industrielles. Montage horizontal. Point unique de fonctionnement. Version tout inox adaptée aux basses températures. Compatible avec les environnements à forte concentration saline. Particulièrement adaptée pour une utilisation dans l'industrie alimentaire.	Type D  Version pour gestion d'un différentiel de niveau. Réglable de $\pm 40^\circ$ dans les deux sens. Un seul contacteur permet de piloter un démarrage et un arrêt. Montage horizontal. L'écart de niveau géré est fonction de la longueur de la tige de flotteur. 7 points de réglage possibles avec un pas de 15°.
Type AT  Version avec prolongateur pour utilisation avec des températures de 150°C à 350°C. Prolongateur adaptable sur séries D, DV, L et S. Montage horizontal ou vertical. Point unique de fonctionnement.	Type DV  Version pour gestion d'un différentiel de niveau. Réglable dans un seul sens de $0 - 40^\circ$. Un seul contacteur permet de piloter un démarrage et un arrêt. Montage vertical. L'écart de niveau géré est fonction de la longueur de la tige de flotteur. 4 points de réglage possibles avec un pas de 15°.
Type CP  Version adaptée au contrôle des liquides avec une densité $\geq 0,5 \text{ kg/l}$. Montage horizontal. Flotteur à contrepoids. Point unique de fonctionnement.	Type AV  Version avec contact à lame pour applications à haut niveau de vibrations. Fréquences $5-100 \text{ Hz}$. Montage horizontal. Point de unique fonctionnement.



MEC Type A
avec bride circulaire et boîtier
résistant aux intempéries

Type M



Version avec soufflet pour protection contre les dépôts de solides présents dans le fluide de procédé. Élimine le risque de blocage. Soufflet adaptable sur les types, D, DV, L et S. Montage horizontal. Point unique de fonctionnement. Longueur de tige en fonction de l'application.

Type O



Version pour réservoirs en contre-bas ou difficile d'accès. Montage vertical en point haut sur cuves ouvertes ou sur réservoirs avec trou d'homme. Attention au passage du flotteur dont le diamètre est de 120 mm. Point unique de fonctionnement, avec fonction champ réglable démarrage / arrêt. Longueur de la tige en fonction de l'application.

Type PN



Version pneumatique, adaptée pour les applications où l'électricité est pas autorisée. Corps en acier inoxydable avec vanne trois voies intégrée. Montage horizontal ou vertical. Point unique de fonctionnement.

Type L



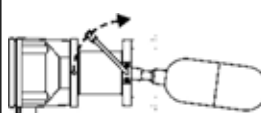
Version pour utilisation sur mousse ou fluides visqueux. Adaptée aux conditions où le point d'appui n'est pas en contact direct avec le fluide de procédé. Montage vertical. Point unique de fonctionnement. Longueur de la tige en fonction de l'application.

Type S



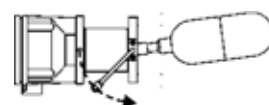
Version pour utilisation sur mousse ou fluides visqueux. Adaptée aux conditions où le point d'appui n'est pas en contact direct avec le fluide de procédé. Montage horizontal. Point unique de fonctionnement. Longueur de la tige en fonction de l'application.

Type T



Version équipée d'un dispositif manuel de contrôle de fonctionnement. Principalement utilisé dans l'industrie navale. Dispositif adaptable sur les types L et S. Montage horizontal et vertical. Point unique de fonctionnement.

Exemple de vérification manuelle du fonctionnement, à effectuer en dehors du champ.



MEC MM

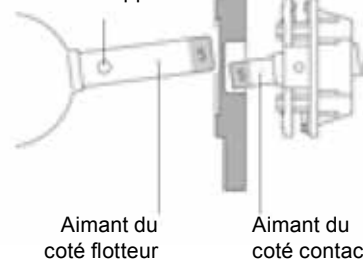


Version compacte. Montage horizontal ou vertical. Point unique de fonctionnement. Protection IP54 et IP67.

Principe de fonctionnement

Bride pleine

Point d'appui



Deux aimants oscillants sur le même axe, l'un solidaire du flotteur et l'autre de l'équipement électrique, se repoussent mutuellement de part et d'autre d'une bride pleine non magnétique. Cette bride isole le boîtier, contenant la partie électrique du flotteur qui est inséré dans le réservoir.

La commutation du contact électrique est rapide et fiable.

Montage

Les contacteurs de niveau Séries MEC peuvent être installés horizontalement ou verticalement directement sur le réservoir ou à l'extérieur sur une bouteille raccordée au réservoir. La bride carrée est spécifique à l'industrie navale.

Matières de parties en contacts avec le liquide de procédé

Bride					Flotteur									
Acier	304 SS	1	316 SS	2			304 SS	A	316 SS	B	Monel	C	Hastelloy	D
Plastique	PVC	3	PP	4	PVDF	5	PVC	E	PP	F	PVDF	G		

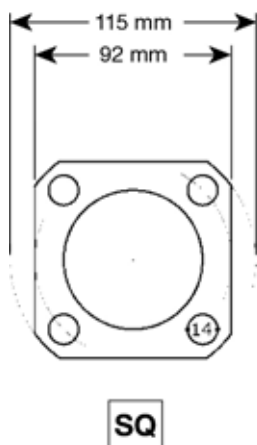
Diamètres de flotteur

Acier	Ø48	48	Brides ≥ DN50 - 2" ASME	Ø63	63	≥ DN65 - 2½" ASME
Plastique	Ø50	50	Brides ≥ DN50 - 2" ASME	Ø60	60	≥ DN65 - 2½" ASME

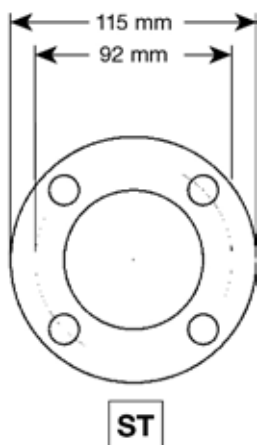
Nota : Le diamètre du flotteur est toujours en relation avec la densité du fluide de procédé.

Raccordements

Bride pour l'industrie navale



Bride standard constructeur



Brides normalisées EN (PN) ou ASME

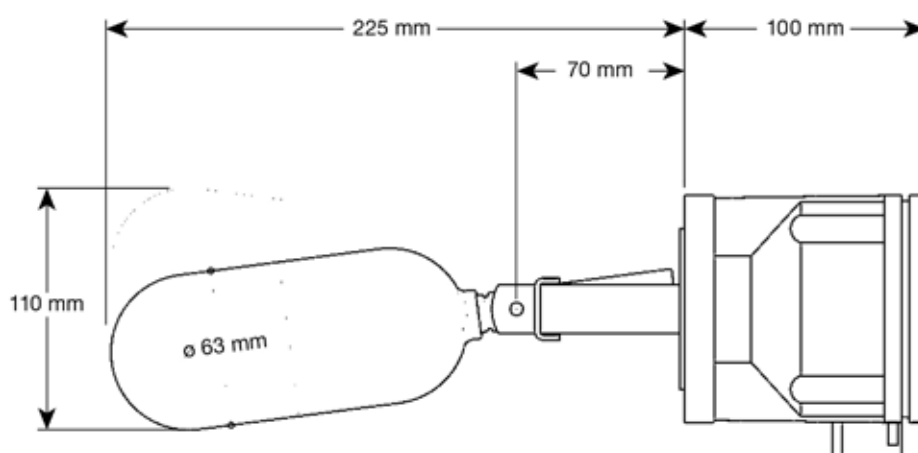
EN	PN6	PN10/PN16		PN40	PN64
DN50	UA	UB		UC	UD
DN65	UE	UF		UG	UH
DN80	UI	UL	UM	UN	UO
DN100	UP	UQ		UR	US

ASME	150	300	600
2"	AA	AB	AC
2½"	AD	AE	AF
3"	AG	AJ	AH
4"	AI	AL	AM

Autres types de brides, sur demande.

Conditions de calcul

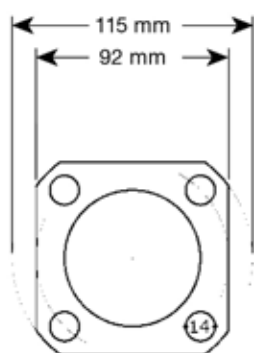
TMA - Température maximale admissible	Acier		-20 à +150°C
		Avec prolongateur	-20 à +350°C
	Plastique	PVC	-20 à +70°C
		PP	-20 à +105°C
		PVDF	-20 à +130°C
PMA - Pression maximale admissible	Acier	A bride standard constructeur	< 16 bar eff.
	Plastique	Type de bride selon la classe	< 100 bar eff.
Densité du fluide			> 0,8 kg/l
	Type CP uniquement		> 0,5 kg/l
Différentiel			Fixé à 15 mm
	Type D et DV uniquement		±40°



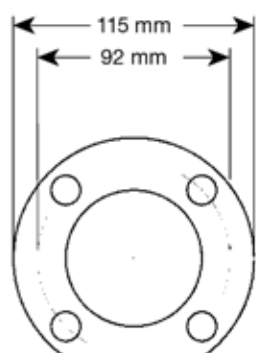
MEC Type A avec bride circulaire (ST) et boîtier résistant aux intempéries

Accessoires de montage

Contre-bride (Autres diamètres, sur demande)

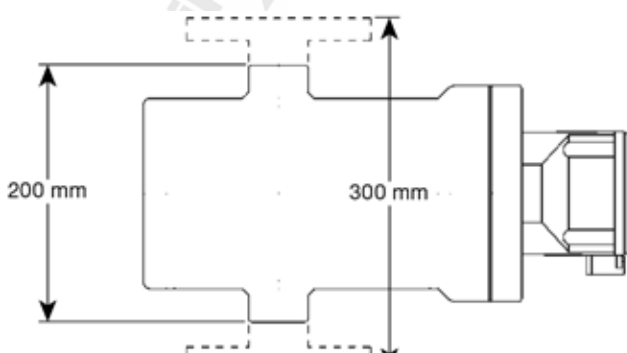


CSQ



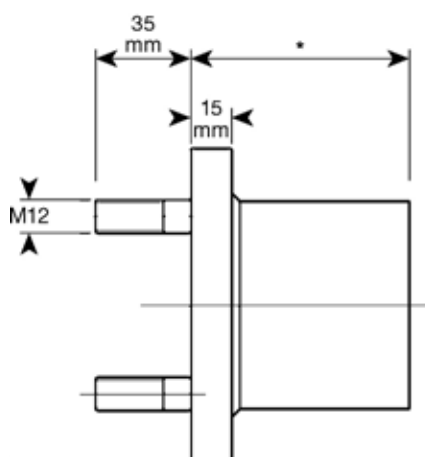
CST

Bouteille pour installation à l'extérieur du réservoir



Distance minimum entre les connexions
Version à brides : 300 mm

Autres : 200 mm



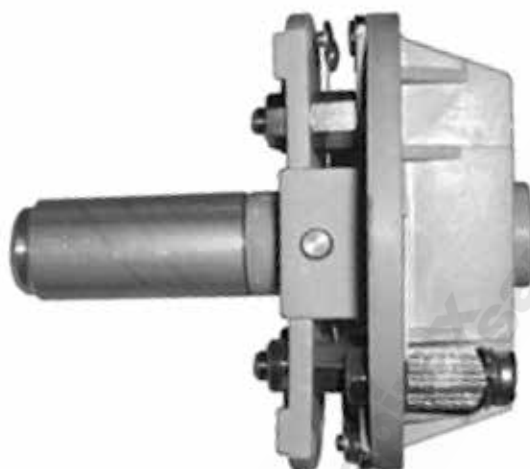
*Dimensions
Tous types : 80 mm
Types D et DV : 35 mm

Boîtiers et équipement électrique pour contacteurs magnétiques de niveau Séries MEC

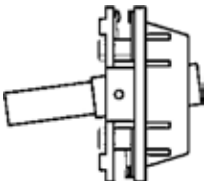
Description

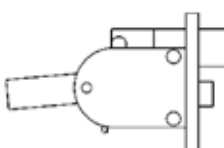
L'équipement électrique des contacteurs magnétiques de niveau Série MEC comprend deux supports de contacts, l'un fixe et l'autre oscillant. Les deux pièces sont en résine de polyester (matériau à haute isolation diélectrique avec de bonnes caractéristiques de résistance à l'humidité).

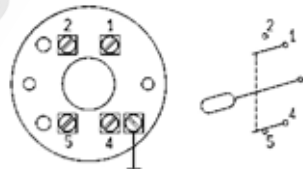
L'élément oscillant comprend un aimant dont la polarité sud est tournée vers la bride qui sépare l'équipement électrique du liquide contenu dans le réservoir. Selon l'effort du à la poussée d'Archimède fournie par le liquide contenu dans la cuve, le flotteur fait pivoter une cartouche scellée contenant un aimant, avec une polarité sud orienté en direction de la bride. Comme les deux aimants des deux dispositifs oscillants se repoussent mutuellement, ils ne sont jamais en ligne sur le même axe. Par conséquent, le statut de l'équipement électrique passe de la position normalement ouverte (NO) à normalement fermé (NC) ou vice versa.

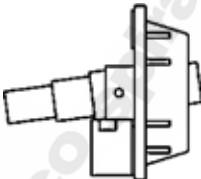


Types et caractéristiques du contact électrique

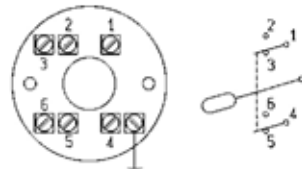
Standard		Microswitch standard recommandé pour un usage général. Contacts plaqués or à l'air libre. Revêtement de contact : <table><tr><td rowspan="2">Galvanique en or</td><td>Standard 2 μ</td></tr><tr><td>Spécial 5 μ</td></tr></table> Durée de vie mécanique > 10⁶ Durée de vie électrique > 10⁴		Galvanique en or	Standard 2 μ	Spécial 5 μ	A
Galvanique en or	Standard 2 μ						
	Spécial 5 μ						
							
V	~ A =	Charge					
220	3.0	2.2	Résistive				
	1.5	0.5	Inductive				
30	6.0	3.0	Résistive				
	3.0	1.5	Inductive				

Pour environnements oxydant 		Microswitch recommandé pour les environnements corrosifs et oxydant. Contacts plaqués or scellés hermétiquement dans du gaz inerte		C
V	~ A =		Charge	
220	1	-	Résistive	
	-	0.4	Inductive	
30	3	-	Résistive	
	-	1.5	Inductive	

Exécution SPDT 		1
--	--	----------

Etanche à l'eau		Microswitch résistant aux intempéries Contacts plaqués or. Protection IP66		B
		Courant nominal	Minimum 10 mA Maximum 400 mA	
		Tension nominal	Minimum 5 V Maximum 30 V	
V	~ A =		Charge	
220	7	0.5	Résistive	
	5	0.03	Inductive	
30	7	7.0	Résistive	
	5	5.0	Inductive	

Pour fortes vibrations		D
		
Contact à lames recommandé pour les fortes vibrations, résistance de 5 à 100 Hz. 11 ms 30 g		
Contacts plaqués or scellés hermétiquement dans du gaz inerte.		
Interruption de puissance	60 W / VA	
Courant commutable	1 A	
Tension commutable	250 V≈	

Exécution DPDT 		2
---	--	----------

Type de boîtiers

Les boîtiers pour contacteurs magnétiques de niveau Séries MEC sont disponibles dans les différentes versions décrites ci-dessous afin de répondre au mieux aux exigences environnementales et de sécurité des diverses applications.

Type 1 : Boîtier standard, étanche à l'eau



Version conçue pour applications industrielles courantes.
En aluminium moulé sous pression revêtu d'une peinture polyamide.
Protection IP67.
Un point d'entrée de câble.

Type 2 : Boîtier renforcé étanche à l'eau



Version pour utilisation à basses températures, sur environnements à forte concentration en sel ou pour l'industrie alimentaire.
Entièrement en acier inoxydable.
Protection IP67.
IP68, sur demande.
Jusqu'à deux entrées de câbles.

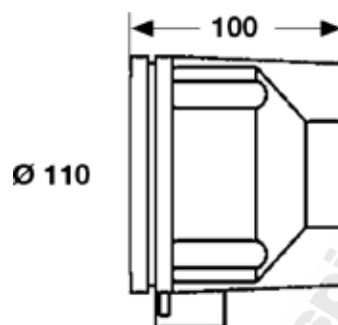
Type 3 : Boîtier anti-déflagrant



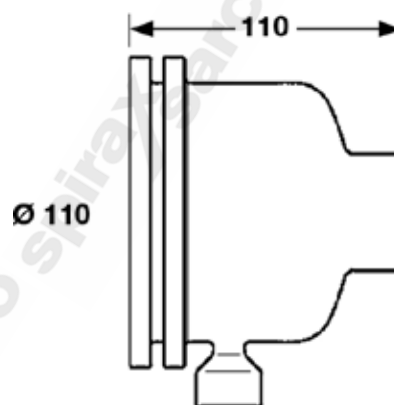
Certification ATEX II 1/2 G EEx d IIC T5 resp. T4 pour une utilisation dans les zones dangereuses.
En aluminium moulé sous pression revêtu d'une peinture polyamide.
Protection IP67.
Jusqu'à deux entrées de câbles.

Dimensions (approximatives) en mm

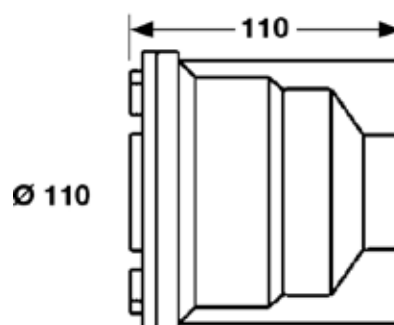
Type 1



Type 2



Type 3



Connexions électriques

Les boîtiers possèdent des entrées de câbles à deux fils qui sont disponibles comme suit :

Standard	G ½" F	Type A
Anti-déflagrant	Gk ½" F	Type B
Sur demande	½" NPT F	Type C
	M20 x 1,5	Type D
	PG 13,5	Type E

Codification d'appareil

Chaque appareil est identifié par un code alphanumérique unique qui définit ses caractéristiques de fabrication.

Gamme			Exemple
Modèle	M	MEC	M
Type	A	Standard	A
	AT	Avec extension "Haute température"	
	CP	Pour liquides avec une densité > 0,5 kg/l	
	D	Plage différentielle réglable dans 2 sens	
	DV	Plage différentielle réglable dans 1 sens, montage vertical	
	AV	Pour fortes vibrations	
	M	Avec soufflet de protection	
	O	Vertical pour les réservoirs en contrebas, niveau haut ou bas	
	PN	Sortie pneumatique	
	L	Pour applications spéciales et mousse en verticale	
	S	Pour applications spéciales et mousse en horizontale	
	T	Avec dispositif de vérification en place	
	MM	Version compacte	
Bride	F	Bride	F
Matière de la bride	1	Acier inox 304	1
	2	Acier inox 316	
	3	PVC	
	4	PP	
	5	PVDF	
Plage de la bride	Voir Page 3		UA
Matière du flotteur	A	Acier inox 304	B
	B	Acier inox 316	
	C	Monel	
	D	Hastelloy	
	E	PVC	
	F	PP	
	G	PVDF	
Diamètre du flotteur	48	Acier Ø48 (>DN50 - 2" ASME)	48
	63	Acier Ø63 (>DN65 - 2½" ASME)	
	50	Plastique Ø50 (>DN50 - 2" ASME)	
	60	Plastique Ø60 (>DN65 - 2½" ASME)	
Boîtier	1	IP67 (Usage courant)	1
	2	IP67 (Acier inox)	
	3	Certifié ATEX	
Connexions électriques	1	G ½" F	1
	2	Gk ½" F	
	3	½" NPT F	
	4	M20 x 1,5	
	5	PG 13,5	
Contacts électriques	A1	Standard SPDT	A1
	A2	Standard DPDT	
	B1	Résistant aux intempéries SPDT	
	B2	Résistant aux intempéries DPDT	
	C1	Hermétiquement scellé SPDT	
	C2	Hermétiquement scellé DPDT	
	D1	Pour fortes vibrations SPDT	

Libellé de commande

1 - Contacteurs magnétiques de niveau référence M-A-F-1-UA-B-48-1-1-A1

