

### Contacteurs de niveau de liquide multiniveau



*Une sélection de contacteurs multiniveau faits sur mesure*

Madison Company propose une gamme complète de modèles standard et configurés (conceptions standard légèrement modifiées). Ces produits continuent à répondre aux besoins des applications de nombreux marchés, à des prix concurrentiels. En outre, Madison Company propose la possibilité de concevoir des contacteurs de niveau de liquide particuliers pour des applications OEM exigeant des besoins uniques en termes de matériaux, de configurations et d'interfaces de système.

Les conceptions haute performance incorporent plus de 45 ans d'expérience en matière d'applications de contacteurs de niveau de liquide dans divers milieux et configurations d'installation. La haute fiabilité de la technologie de commutateur à lames assure la répétabilité à un prix économique. Notre expérience de conception et nos techniques de fabrication souples offrent également aux clients de nombreuses options de conception et d'assemblage à valeur ajoutée pour réduire le coût de leurs produits.

## Fonctionnalités

- Multipoint
- Conçu par le client
- Technologie de commutateur à lames
- Haute fiabilité
- Vaste sélection de matériaux disponibles
- Trois tailles de base : ordinaire, miniature et subminiature
- Interface directe aux contrôleurs disponible

# Guide de sélection de produits

La première considération est le type de liquide, la température et la pression à laquelle le commutateur sera soumis. Madison fabrique des contacteurs de niveau de liquide en divers styles et divers matériaux, pour couvrir une vaste fourchette de conditions. La liste suivante représente certaines recommandations de base pour choisir le bon matériau pour un contacteur de niveau de liquide pour votre application.



*Voir la page de référence  
d'homologations à titre informatif*

Matériau	Application
<b>Acier inoxydable 316</b>	Pour les conditions corrosives haute température (jusqu'à 300°C) et haute pression (300 PSIG max.). Utilisé d'ordinaire dans le traitement alimentaire, le médical et l'équipement de chauffage et de climatisation/refroidissement.
<b>Polypropylène Polysulfone</b>	Pour les conditions acides telles que celles trouvées dans l'électrodéposition et le nettoyage des métaux. Un autre choix pour les applications de traitement alimentaire à température plus basse (jusqu'à 105°C) (Madison Company utilise uniquement du polypropylène homologué pour contact alimentaire par la FDA). Egalement un bon choix pour les applications d'utilité générale sur des appareils ou de l'équipement commercial et de consommation. Disponible en blanc et dans d'autres couleurs.
<b>Laiton et Buna-N PBT et Buna-N</b>	La sélection pour les liquides à base de pétrole, comme les huiles de lubrification, l'essence et les carburants au diesel. Très utilisés dans les réservoirs de véhicules, générateurs, transmissions et systèmes hydrauliques. Parmi les autres utilisations : équipement de lubrification, de récupération, de raffinage et de traitement de carburant. <i>Veillez noter : le PBT ne convient pas à une utilisation dans une eau supérieure à 130°C.</i>
<b>Kynar PTFE</b>	Les propriétés de résistance aux produits chimiques et aux solvants font de ce matériau un élément de résolution de problème pour de nombreuses applications. Sa nature de très grande pureté en fait un matériau idéal pour l'équipement servant à la manipulation alimentaire et l'équipement sensible de laboratoire et de test.

Une fois qu'un matériau adéquat a été sélectionné, il convient de considérer le type de commutateur et de configuration. Madison Company a en stock une gamme complète de produits standard pouvant répondre à de nombreuses applications. Pour des conceptions spécifiques, Madison peut personnaliser des commutateurs sur commande avec un nombre infini de variations et d'options. Veuillez utiliser notre fiche de spécifications – Séries M et Contacteurs multiniveaux qui, une fois remplie, permettra à notre service d'ingénierie de mieux répondre à vos besoins.

*Toutes les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.*



**Des solutions de capteurs  
pour aujourd'hui et demain™**

CERTIFIED  
ISO 9001:2000



**Madison Europe + 31 (0) 548 659 034 [www.madisonco.com](http://www.madisonco.com)**

Ninaberlaan 83, NL-7447 AC Hellendoorn, Pays-Bas • Fax: + 31 (0) 548 659 010 • E-mail: [europe@madisonco.eu](mailto:europe@madisonco.eu)  
**Madison Company** – Numéro Vert: + 1 800-466-5383 • Tel: + 1 203-488-4477 • Fax: + 1 203-488-4477 • E-mail: [sales@madisonco.com](mailto:sales@madisonco.com)

## Contacteurs multiniveau

MODÈLE	NO. DESSIN	MAT. FLOT	MAT. TIGE	TEMP MAX (°C)	PSIG MAX	DENS FLOT	VA NOMINAL	FILS COND.	** HOMOLOGAT.
M5602-XXXX	7	316SS	316SS	200°	200	0,55	60	Téflon cal. 22, 24 po.	A,B,C,D,E,I
M5605-XXXX	7	316SS	316SS	200°	200	0,55	60	Téflon cal. 22, 24 po.	C
M4602-XXXX	8	Buna-N	316SS	105°	150	0,45	60	Téflon cal. 22, 24 po.	A,B,C
M8602-XXXX	8	PP†	316SS	105°	100	0,76	60	Téflon cal. 22, 24 po.	A,B,C,D
M5002-XXXX	9	316SS	316SS	200°	300	0,70	30	Téflon cal. 22, 24 po.	A,B,C,D,I
M4402-XXXX	10	Buna-N	316SS	105°	150	0,45	30	Téflon cal. 22, 24 po.	A,B,C
M8002-XXXX	10	PP†	316SS	105°	100	0,60	30	Téflon cal. 22, 24 po.	A,B,C,D

PP=Polypropylène

SS=Acier inoxydable

† Aussi disponible en polysulfone (consulter l'usine)

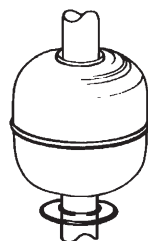
\*\* Consulter les pages d'homologations dans la Section Référence

## Montage et options disponibles

MODÈLE	MONTAGES — NPT				OPTION SPST 100 W	OPTION SPST 25 W
	FILETAGE MALE	BOUCH. CANALIS.	BRIDE	PAROI		
M5602-XXXX	3/8", 1/2"	2"	SPECIFIEZ LA TAILLE	1/2-13, 3/4-10	OUI	OUI
M5605-XXXX	1/2"	—	SPECIFIEZ LA TAILLE	1/2-13, 3/4-10	NON	NON
M4602-XXXX	3/8", 1/2"	2", 1-1/2"	SPECIFIEZ LA TAILLE	1/2-13, 3/4-10	OUI	OUI
M8602-XXXX	3/8", 1/2"	2", 1-1/2"	SPECIFIEZ LA TAILLE	1/2-13, 3/4-10	OUI	OUI
M5002-XXXX	1/8", 1/4", 3/8", 1/2"	2", 1-1/2", 1-1/4"	SPECIFIEZ LA TAILLE	3/8, 3/4-10	NON	NON
M4402-XXXX	1/8", 1/4", 3/8", 1/2"	2", 1-1/2", 1-1/4"	SPECIFIEZ LA TAILLE	3/8, 3/4-10	NON	NON
M8002-XXXX	1/8", 1/4", 3/8", 1/2"	2", 1-1/2", 1-1/4"	SPECIFIEZ LA TAILLE	3/8, 3/4-10	NON	NON



Les contacteurs multiniveau sont disponibles en de nombreux matériaux et configurations et peuvent contenir autant de points de déclenchement de flotteurs que la conception de l'application et du contacteur le permettent (normalement un maximum de cinq). Ces unités robustes peuvent être montées à l'intérieur d'un contenant quelconque en utilisant les options de montage indiquées ci-dessus ou des options faites sur mesure pour une application particulière. Les points de déclenchement sont définis par le client et peuvent être réalisés de manière à fonctionner à des emplacements décalés dans le contenant, ce qui permet de contourner les obstructions ou les réservoirs montés en selle. Pour les conditions turbulentes, des protections antibalotement ainsi que des composants et accessoires d'interfaces électroniques peuvent être fournis. Des capteurs de température peuvent aussi être incorporés à ces modèles.



2.13" dia. max.  
(54.1)

Dessin 7



1.50" dia. max.  
(38.1)

Dessin 8



1.13" dia. max.  
(28.7)

Dessin 9



1" dia. max.  
(24.4)

Dessin 10

## Kit de contacteur multiniveau

Ce kit offre à l'utilisateur la possibilité d'optimiser son propre commutateur multiniveau et de le fabriquer sur place à partir des éléments du kit. Celui-ci est fourni avec deux flotteurs et un bouchon de canalisation de 2 po. La longueur maximale de la tige est de 36 po. (914,4 mm). Veuillez contacter l'usine pour les pièces supplémentaires. Voir les kits de contacteurs multiniveaux pour obtenir les spécifications complètes.

# Madison® Contacteurs de niveau de liquide multiniveau en plastique de Série M

## Contacteurs multiniveau

MODÈLE	NO. DESSIN	MAT. FLOT	MAT. TIGE	TEMP MAX (°C)	PSIG MAX	DENS FLOT	VA NOMINAL	FILS COND.	** HOMOLOGAT.
M8802-XXXX	37	PP†	PP†	105°	100	0,75	60	Téflon cal. 22, 24 po.	A,B,C,I
M8080-XXXX	38	PP†	PP†	105°	25	0,80	30	Téflon cal. 22, 24 po.	A,B,C,D,I
M8085-XXXX	38	PP†	PP†	105°	100	0,80	30	Téflon cal. 22, 24 po.	C
M9090-XXXX	38	Kynar†	Kynar†	105°	15	0,85	30	Téflon cal. 22, 24 po.	A,B,C
M9802-XXXX	37	Kynar†	Kynar†	105°	15	0,75	60	Téflon cal. 22, 24 po.	A,B,C

PP=Polypropylène † Aussi disponible en polysulfone (consulter l'usine)

\*\* Consulter les pages d'homologations dans la Section Référence

### Montage et options disponibles

MODÈLE	MONTAGES — NPT			PAROI	OPTION SPST 100 W	OPTION SPST 25 W
	FILETAGE MALE	BOUCH. CANALIS.	BRIDE			
M8802-XXXX	1/2"	2", 1-1/2"	SPECIFIEZ LA TAILLE	1/2-13	OUI	OUI
M8080-XXXX	1/8", 1/4", 1/2"	2", 1-1/2", 1-1/4"	SPECIFIEZ LA TAILLE	1/2-13	NON	NON
M8085-XXXX	1/4"	—	SPECIFIEZ LA TAILLE	1/2-13	NON	NON
M9090-XXXX	1/8", 1/4", 1/2"	2", 1-1/2", 1-1/4"	SPECIFIEZ LA TAILLE	1/2-3	NON	NON
M9802-XXXX	1/2"	2", 1-1/2"	SPECIFIEZ LA TAILLE	—	OUI	OUI



Les contacteurs multiniveau sont disponibles en de nombreux matériaux et configurations et peuvent contenir autant de points de déclenchement de flotteurs que la conception de l'application et du contacteur le permettent (normalement un maximum de cinq). Ces unités robustes peuvent être montées à l'intérieur d'un contenant quelconque en utilisant les options de montage indiquées ci-dessus ou des options faites sur mesure pour une application particulière. Les points de déclenchement sont définis par le client et peuvent être réalisés de manière à fonctionner à des emplacements décalés dans le contenant, ce qui permet de contourner les obstructions ou les réservoirs montés en selle. Pour les conditions turbulentes, des protections antibalottement ainsi que des composants et accessoires d'interfaces électroniques peuvent être fournis. Des capteurs de température peuvent aussi être incorporés à ces modèles.



1,50" dia. max.  
(38.1)

Dessin 37



1" dia. max.  
(24.4)

Dessin 38

### Kit de contacteur multiniveau

Ce kit offre à l'utilisateur la possibilité d'optimiser son propre commutateur multiniveau et de le fabriquer sur place à partir des éléments du kit. Celui-ci est fourni avec deux flotteurs et un bouchon de canalisation de 2 po. La longueur maximale de la tige est de 36 po. (914,4 mm). Veuillez contacter l'usine pour les pièces supplémentaires. Voir les kits de contacteurs multiniveaux pour obtenir les spécifications complètes.

Madison Europe • Tel + 31 (0) 548 659 034 • Fax + 31 (0) 548 659 010 • europe@madisonco.eu • www.madisonco.com

Toutes les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.

© Copyright Madison Company – 5/05

## Contacteurs multiniveau

MODÈLE	DESSIN NO.	MAT. FLOT	MAT. TIGE	TEMP MAX (°C)	PSIG MAX	DENS FLOT	VA NOMINAL	FILS COND.	** HOMOLOGAT
M4302-XXXX	25	Buna-N	Laiton	105°	150	0,45	60	Téflon cal. 22, 24 po.	A,B,C,I
M4502-XXXX	27	Buna-N	Laiton	105°	150	0,45	30	Téflon cal. 22, 24 po.	A,B,C,I
M5042-XXXX	26	316SS	Laiton	200°	300	0,70	30	Téflon cal. 22, 24 po.	A,B,C
M5402-XXXX	24	316SS	Laiton	200°	200	0,55	60	Téflon cal. 22, 24 po.	A,B,C
M8042-XXXX	27	PP	Laiton	105°	100	0,80	30	Téflon cal. 22, 24 po.	A,B,C
M8402-XXXX	25	PP	Laiton	105°	100	0,75	60	Téflon cal. 22, 24 po.	A,B,C

PP=Polypropylène

SS=Acier inoxydable

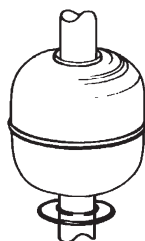
\*\* Consulter les pages d'homologations dans la Section Référence

### Montage et options disponibles

MODÈLE	MONTAGES — NPT				OPTION SPST 100 W	OPTION SPST 25 W
	FILETAGE MALE	BOUCH. CANALIS.	BRIDE	PAROI		
M4302-XXXX	1/2"	2", 1-1/2"	SPECIFIEZ LA TAILLE	1/2-13	OUI	OUI
M4502-XXXX	1/8", 1/4", 1/2"	2", 1-1/2", 1-1/4"	SPECIFIEZ LA TAILLE	3/8	NON	NON
M5042-XXXX	1/8", 1/4", 1/2"	2", 1-1/2", 1-1/4"	SPECIFIEZ LA TAILLE	3/8	NON	NON
M5402-XXXX	1/2"	2"	SPECIFIEZ LA TAILLE	1/2-13	OUI	OUI
M8042-XXXX	1/8", 1/4", 1/2"	2", 1-1/2", 1-1/4"	SPECIFIEZ LA TAILLE	3/8	NON	NON
M8402-XXXX	1/2"	2", 1-1/2"	SPECIFIEZ LA TAILLE	1/2-13	OUI	OUI



Les contacteurs multiniveau sont disponibles en de nombreux matériaux et configurations et peuvent contenir autant de points de déclenchement de flotteurs que la conception de l'application et du contacteur le permettent (normalement un maximum de cinq). Ces unités robustes peuvent être montées à l'intérieur d'un contenant quelconque en utilisant les options de montage indiquées ci-dessus ou des options faites sur mesure pour une application particulière. Les points de déclenchement sont définis par le client et peuvent être réalisés de manière à fonctionner à des emplacements décalés dans le contenant, ce qui permet de contourner les obstructions ou les réservoirs montés en selle. Pour les conditions turbulentes, des protections antibalotement ainsi que des composants et accessoires d'interfaces électroniques peuvent être fournis. Des capteurs de température peuvent aussi être incorporés à ces modèles.



2.13" dia. max.  
(54.1)

**Dessin 24**



1.50" dia. max.  
(38.1)

**Dessin 25**



1.13" dia. max.  
(28.7)

**Dessin 26**



1" dia. max.  
(24.4)

**Dessin 27**

### Kit de contacteur multiniveau

Ce kit offre à l'utilisateur la possibilité d'optimiser son propre commutateur multiniveau et de le fabriquer sur place à partir des éléments du kit. Celui-ci est fourni avec deux flotteurs et un bouchon de canalisation de 2 po. La longueur maximale de la tige est de 36 po. (914,4 mm). Veuillez contacter l'usine pour les pièces supplémentaires. Voir les kits de contacteurs multiniveaux pour obtenir les spécifications complètes.

# Madison® Kits de commutateurs Multiniveaux de Série M

Ces kits offrent à l'utilisateur la possibilité d'optimiser son propre contacteur multiniveau et de le fabriquer sur place à partir des composants du kit. Les kits sont fournis avec deux flotteurs et un bouchon de tuyau de 2 po. La longueur maximale de la tige est de 36 po. (914,4 mm). Veuillez contacter Madison Company pour demander des composants supplémentaires.

## Acier inox 316



MODÈLE	MAT. FLOT	MAT. TIGE	TEMP MAX (CELSIUS)	PSIG MAX	DENS FLOT	VA NOMINAL
ML-5555	316SS	316SS	200°	200	0,55	60

\*\* Homologations : UL, CE

SS=Acier inox

## Plastique



MODÈLE	MAT. FLOT	MAT. TIGE	TEMP MAX (CELSIUS)	PSIG MAX	DENS FLOT	VA NOMINAL
ML-8888	PP	PP	105°	100	0,75	60

\*\* Homologations : UL, CE

PP=Polypropylène

## Laiton



MODÈLE	MAT. FLOT	MAT. TIGE	MAX TEMP (CELSIUS)	PSIG MAX	DENS FLOT	VA NOMINAL
ML-4444	Buna-N	Laiton	105°	150	0,45	60

\*\* Homologations : UL, CE

En général, l'assemblage des kits de commutateurs multiniveaux de Madison comprend les étapes suivantes : Étalez les composants fournis suivant la configuration exigée pour votre application. Déterminez les longueurs des tubes de raccord et coupez-les en conséquence, ébarbez les côtés pointus des tubes coupés et lissez-les avant de les installer. Procédez au montage et, à l'aide d'un indicateur de continuité (diode, alarme sonore, ohmmètre, etc.). Vérifiez que les niveaux d'enclenchement du commutateur (L1 et L2) sont aux niveaux nécessaires et que l'action du commutateur (normalement ouvert ou normalement fermé) est correcte pour votre application. Lorsque l'installation du commutateur est satisfaisante, serrez les raccords et placez un matériau d'étanchéité sur les fils du raccord supérieur avant d'installer le commutateur dans votre cuve.

Pour des lignes directrices complètes concernant l'assemblage et un exemple de configuration, veuillez visiter [www.madisonco.com](http://www.madisonco.com).

### CONSIGNES

Remplissez les conditions de procédé (Tableau 1). Choisissez la conception de flotteur, le matériau de tige et la puissance nominale (Tableau 2). Choisissez une configuration de montage (Tableau 3). Donnez les dimensions nécessaires ainsi que le fonctionnement du contacteur (Tableau 4). Envoyez par courrier ou par fax avec votre bordereau de commande à Madison Company.  
Toutes les mesures données entre parenthèses sont en millimètres.

### TABLEAU 1 : CONDITIONS DE PROCÉDÉ

TEMP. MAX. \_\_\_\_\_ TEMP. MIN. \_\_\_\_\_  
 PRESSION MAX. \_\_\_\_\_ DENSITÉ RELATIVE \_\_\_\_\_  
 FLUIDE \_\_\_\_\_  
 COND. SPÉCIALES \_\_\_\_\_  
 QUANTITÉ \_\_\_\_\_ LONGEUR DU FIL \_\_\_\_\_  
 24 po. (609.6mm) standard  
**Option capteur de température :**  
**THERMOCOUPLE :**  TYPE J  TYPE K  TYPE T  
**RTD À FINE PELLICULE :**  100 OHM  1000 OHM  
**BIMÉTALLIQUE :**  ACTION PROGRESSIVE  ACTION RAPIDE  
 THERMISTOR  
 FOURCHETTE DE TEMPÉRATURE \_\_\_\_\_  
 AUTRES CONSIDÉRATIONS \_\_\_\_\_

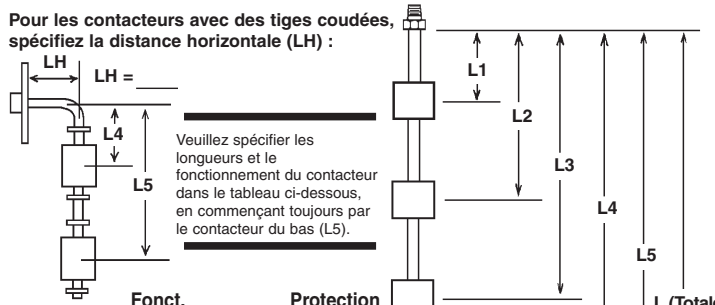
### TABLEAU 3 : CONFIGURATIONS DE MONTAGE

**Filetage mâle**  1/8 po. NPT  1/4 po. NPT  3/8 po. NPT  1/2 po. NPT  3/4 po. NPT  
**Bouchon de tuyau mâle**  2 po.  1-1/2 po.  1-1/4 po.  
**Bride**  Spécifiez la taille : \_\_\_\_\_  
**Raccord de cloison**  Cloison

### TABLEAU 4 : LONGUEUR ET POINT DE FONCTIONNEMENT

Des niveaux supplémentaires sont disponibles. Veuillez consulter l'usine.

Pour les contacteurs avec des tiges coudées, spécifiez la distance horizontale (LH) :



Veuillez spécifier les longueurs et le fonctionnement du contacteur dans le tableau ci-dessous, en commençant toujours par le contacteur du bas (L5).

Longueurs nécessaires	Fonct. contacteur NO/NC	SPDT	Protection anti ballottement
L1 _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L2 _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L3* _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L4 _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L5 _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L (Totale) = \_\_\_\_\_ \* Maximum de 4 niveaux sur les modèles M8802 et M9802.

Reportez-vous aux critères de configuration de contacteur (Tableau 5) pour déterminer les longueurs nécessaires.

### TABLEAU 2

CONCEPTION FLOTTEUR	MATÉRIAUX DE TIGE DISPONIBLES	NO. MODÈLE
<b>Flotteurs de taille ordinaire</b> SPST 60 WATTS SPST 100 WATTS      SPDT 25 WATTS <i>* Classé pour emplacements dangereux</i>		
<input type="checkbox"/> Acier inoxydable	<input type="checkbox"/> Acier inoxydable	*M5602
<input type="checkbox"/> Acier inoxydable	<input type="checkbox"/> Laiton	M5402
<input type="checkbox"/> Polypropylène	<input type="checkbox"/> Polypropylène <input type="checkbox"/> Polysulfone <input type="checkbox"/> Acier inoxydable <input type="checkbox"/> Laiton	M8802 M8602 M8402
<input type="checkbox"/> BUNA-N	<input type="checkbox"/> Acier inoxydable <input type="checkbox"/> Laiton	M4602 M4302
<input type="checkbox"/> KYNAR	<input type="checkbox"/> KYNAR	M9802

### TABLEAU 5 : CRITÈRES DE CONFIGURATION DE CONTACTEUR

Pour le M5602, M5402, M8602, M8402, M4602, M4302 :  
 L (Total) = L5 + 1-1/2 po. (38,1 mm) min.  
 Distance du raccord de montage au premier contacteur = 1-1/4 po. (31,7 mm) min.  
 Distance minimale entre flotteurs : 2-1/2 po. (63,5 mm)  
 Minimum LH = 2-1/2 po. (63,5 mm)

Pour le M8802, M9802 :  
 L (Total) = L5 + 2 po. (50,8 mm) min.  
 Distance du raccord de montage au premier contacteur = 1-3/4 po. (44,4 mm) min.  
 Distance minimale entre flotteurs : 3 po. (76,2 mm)

Valeurs nominales typiques – courant et tension			Modèle	Temp. Max.	PSIG Max.
100	220 AC	0.4	M5602*	200°C	200
	110 AC	1.0	M5402	200°C	200
	120 DC	0.4	M4302	105°C	150
	24 DC	1.0	M4602	105°C	150
60	220 AC	0.4	M8802*	105°C	100
	110 AC	0.5	M8602	105°C	100
	120 DC	0.2	M8402	105°C	100
	24 DC	0.5	M9802	105°C	15
25	220 AC	–	* Homologation NSD pour emploi dans l'équipement alimentaire.		
	110 AC	0.28			
	120 DC	–			
	24 DC	0.28			

**Installation**  
**Fonctionnement NC** (normalement fermé) : Flotteurs en acier inox : marque indicatrice (cercle rond) en bas. Flotteurs en plastique : aimants en haut  
**Fonctionnement NO** (normalement ouvert) : Flotteurs en acier inox : marque indicatrice (cercle rond) en haut. Flotteurs en plastique : aimants en bas

