

MONTAGE SOMMET

Détecteurs de niveau à déplacement pour liquides

DESCRIPTION

Les détecteurs de niveau Magnetrol du type à déplacement proposent à l'utilisateur industriel un large choix de configurations d'alarme et de commande. Chaque appareil fonctionne selon le principe d'Archimède et convient aussi bien pour des applications simples que complexes, telles que les liquides moussants ou à remous ou les fluides agités, et coûte en général moins cher que d'autres types de détecteurs de niveau.

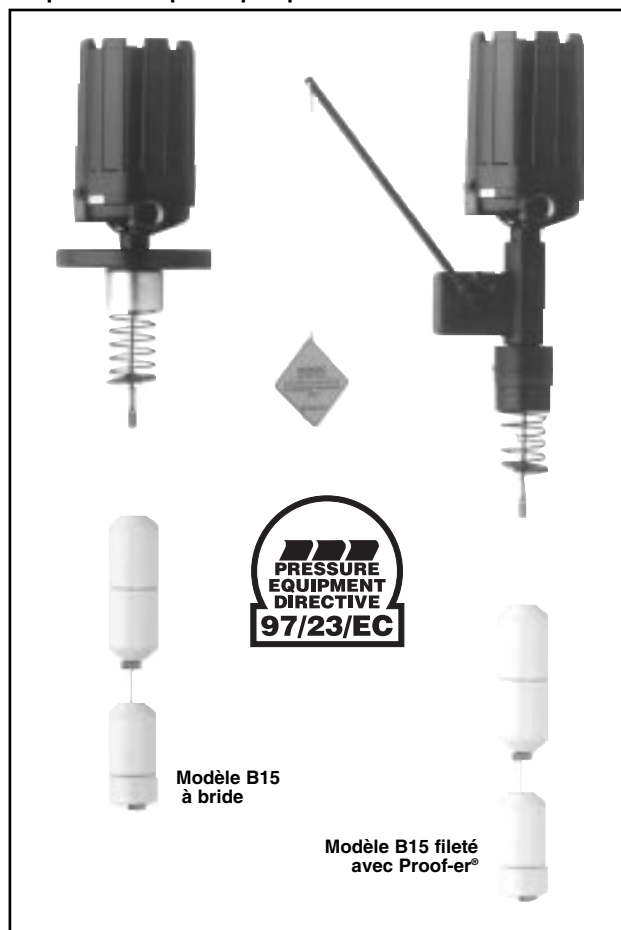
CARACTERISTIQUES

- Plages de niveaux étroites ou larges grâce à des mécanismes à contacts multiples.
- Plongeurs réglables en tout point du câble de suspension.
- Conception insensible aux à-coups éliminant la possibilité de battement du contact.
- Câble de suspension standard de 3 m sur tous les modèles.
- Point de déclenchement et différentiel réglables sur site.
- Large choix de matériaux pour les plongeurs (autres matériaux que ceux répertoriés disponibles sur demande).
- Large choix de boîtiers et types de contact.
- Protection anticorrosion standard.
- Options:
 - Construction NACE (MR-01-75)
 - Contrôle de fonctionnement Proof-er®
 - Modèles pour toit flottant
 - Modèles à haute pression
 - Modèles pour interfaces.

APPLICATIONS

- Liquides moussants ou à remous
- Fluides agités
- Traitement des eaux usées
- Liquides sales
- Peintures
- Vernis
- Huiles lourdes
- Liquides chargés

Détecteurs de niveau à déplacement pour commande simple ou multiple de pompe / alarme de niveau



HOMOLOGATIONS

Organisme	Homologation
ATEX	II 2G EEx d II C T6, antidéflagrant II 1G EEx ia II C T6, sécurité intrinsèque
CENELEC	EEx d II C T6, antidéflagrant
CCE ①	R1 (1) 136/MI/433, antidéflagrant
FM	Classe I, Div. 1, Groupes C et D Classe II, Div. 1, Groupes E, F et G, Type NEMA 7/9
FM/CSA ②	Zone non dangereuse Zone antidéflagrante – Groupes B, C, D, E, F et G Type NEMA 4X/7/9
SAA ②	Zone antidéflagrante
LRS	Registre des bateaux (applications maritimes)
GOST/ GOSGORTECHNADZOR ②	Normalisation russe
D'autres homologations sont disponibles, consulter l'usine pour plus de détails	

① Pour les appareils homologués CCE, utiliser les numéros de modèles antidéflagrants ATEX.

② Consulter l'usine pour la codification.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Détecteurs standard

Le fonctionnement est basé sur le principe d'Archimède: des plongeurs de densité supérieure au liquide sont suspendus à un ressort. Sous l'effet de la poussée d'Archimède, l'immersion des plongeurs diminue la tension du ressort. La tension du ressort variant seulement quand le niveau varie sur un plongeur, le déplacement du ressort (A) est toujours une petite fraction de la différence de niveau entre les plongeurs (B).

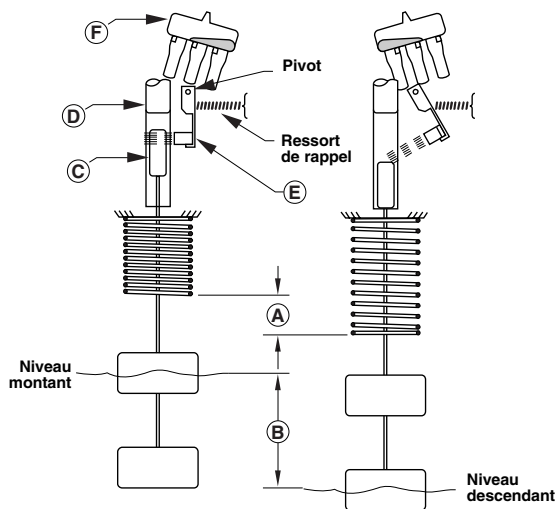
Un manchon magnétique (C) est fixé au ressort et se déplace dans un tube protecteur amagnétique (D). Du fait du déplacement du ressort, le manchon magnétique attire un aimant pivotant (E), qui actionne un mécanisme de contact (F) situé en-dehors du tube protecteur. Des butées intégrées limitent la course du ressort en cas de variation brutale du niveau.

Détecteurs Proof-er®

Le but du Proof-er® est de vérifier le fonctionnement d'un détecteur à déplacement sans devoir faire monter le niveau dans le réservoir. Il suffit de tirer le câble Proof-er® vers le bas. Le bras de levier sous l'action du ressort déclenche le contact, simulant un niveau haut ou très haut. Quand le câble est relâché, le Proof-er® remet le détecteur dans sa position initiale pour revenir au fonctionnement normal.

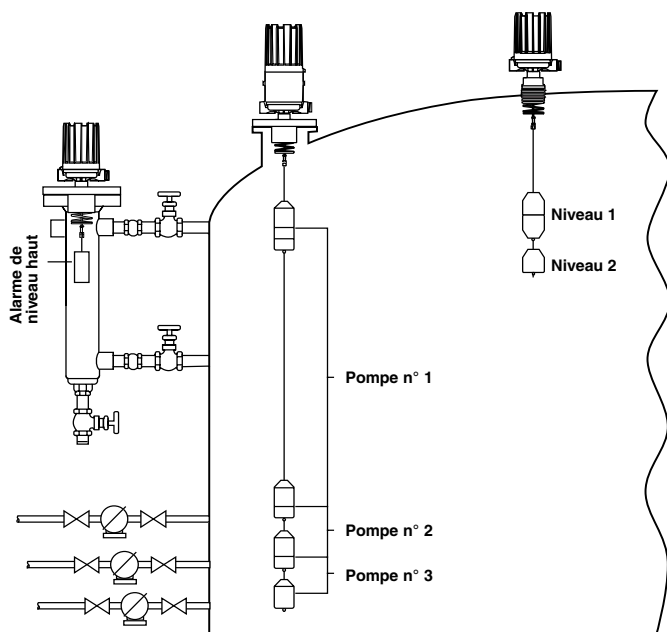
Détecteurs pour toit flottant

Le détecteur pour toit flottant est conçu pour installation sur des réservoirs à toit flottant. Le détecteur peut être réalisé avec un plongeur en plomb pour éviter toute étincelle. Un plongeur de déplacement en acier inoxydable est disponible en option.

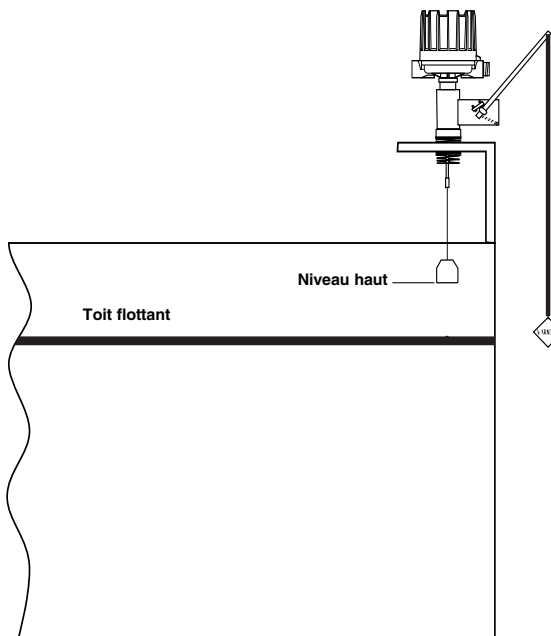


INSTALLATION

Modèles standard



Modèles pour toit flottant (avec Proof-er® comme montré ci-dessous)



TYPES DE CONTACTS DISPONIBLES

Type de module de contact ^①	Température maximale de process ^②	Pouvoir de coupure - A res. ^③			Code
		24 V CC	240 V CA	120 V CA	
Microcontact	max. +120 °C	6	15	15	B / Q ^⑤
Microcontact	max. +230 °C	10	15	15	C / O ^⑤
Microcontact - CC	max. +120 °C	10	–	10	D
Microcontact avec contacts en alliage d'or	max. +120 °C	1	–	1	U
Microcontact hermétique	max. +260 °C	5	5	5	HS ^④
Microcontact hermétique avec contacts plaqués argent	max. +230 °C	3	1	1	W
Microcontact hermétique avec contacts plaqués or	max. +230 °C	0,5	0,5	0,5	X
Contact de proximité - type SJ 3.5 SN	max. +100 °C	NA	NA	NA	V
Contact à mercure	max. +260 °C	10	6,5	13	A / N ^⑤
Type pneumatique à purge (air libre)	max. +200 °C	NA	NA	NA	J
Type pneumatique sans purge (circuit fermé)	max. +200 °C	NA	NA	NA	K

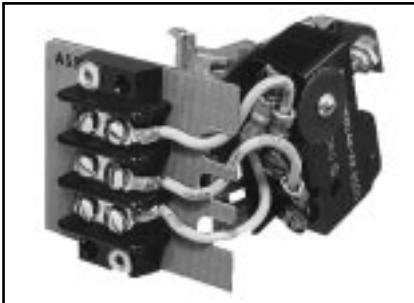
^① Pour les applications avec fortes vibrations, demander à l'usine les modules de contact qui conviennent.

^② La température maximale de process est spécifiée à +40 °C de température ambiante, pour des applications sans condensation.

^③ Pour plus de détails - voir bulletin FR 42-120.

^④ Pour les applications avec condensation, la température maximale de process est réduite à +200 °C à température ambiante de +40 °C.

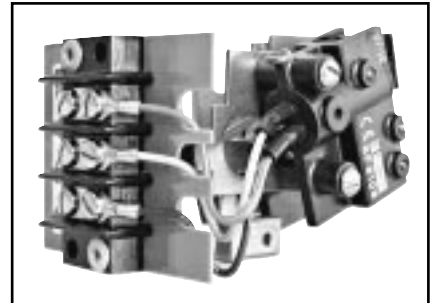
^⑤ N, Q et O sont les modules de contact équivalents pour les modèles C10/C15.



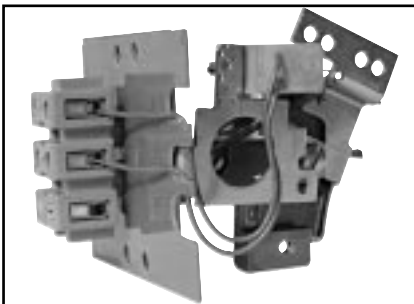
Types B, C, D, O, Q et U



Type HS



Types W et X



Type V

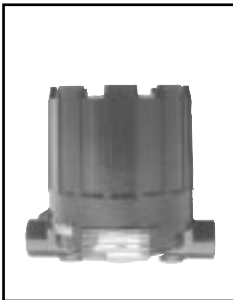


Types A et N

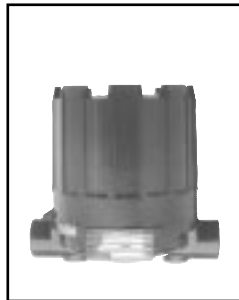


Types J et K

BOITIERS DISPONIBLES



- Pour utilisations Non Ex
- IP 66
- Aluminium moulé
- 2 entrées (une avec bouchon)
- Revêtement anticorrosion bleu standard
- Réchauffage/drainage de boîtier disponible, consulter l'usine



- Pour utilisations Exd/Exi
- IP 66
- Aluminium moulé
- 2 entrées (une avec bouchon)
- Revêtement anticorrosion bleu standard
- ATEX II 2G EEx d II C T6
- ATEX II 1G EEx ia II C T6



- Pour utilisations Exd
- IP 66
- Fonte
- Une entrée (2 entrées sur demande)
- Revêtement anticorrosion bleu standard
- CENELEC EEx d II C T6



- Pour contacts pneumatiques
- IP 53 (NEMA 3R)
- IP 55 en option sur demande
- Base alu / couvercle en tôle laminée à froid
- Revêtement anticorrosion bleu standard



- Pour utilisations Exd
- IP 66 (NEMA 7/9)
- Aluminium moulé
- 2 entrées (une avec bouchon)
- Revêtement anticorrosion bleu standard
- FM, Classe I, Div. 1, Groupes C et D
- FM, Classe II, Div. 1, Groupes E, F et G

MODELES A CONTACT SIMPLE

Modèles A15 – Alarmes de niveau Modèle à faible différentiel

Ces appareils sont étalonnés en usine pour fonctionner dans une plage étroite de différentiel de niveau, et conviennent idéalement pour les applications d'alarme de niveau liquide, à niveau haut ou bas.

Le niveau de fonctionnement est complètement réglable. Il suffit de repositionner le plongeur le long de son câble de suspension.

La plage de différentiel est de ± 51 mm dans l'eau et varie en fonction de la densité du liquide.



Modèles A10 – Commande de pompe ou de vanne Modèle à grand différentiel

Les appareils à grand différentiel sont étalonnés en usine de façon à s'activer quand un niveau de liquide atteint un plongeur donné et à rester activés jusqu'à ce que le niveau atteigne un second plongeur.

La plage de différentiel minimum est d'environ 152 mm dans l'eau et varie en fonction de la densité du liquide.

Le différentiel maximum est déterminé par la longueur du câble de suspension du plongeur.



MODELES A DEUX CONTACTS

Modèles B15 Modèle à faible différentiel

Ces appareils utilisent deux contacts, chacun actionné à un niveau différent et chacun étalonné dans une plage de différentiel étroite.



Modèles B10 Modèle à grand différentiel

Ces appareils en tandem à grand différentiel sont étalonnés en usine, avec un choix de plusieurs séquences de fonctionnement.



SEQUENCES DE FONCTIONNEMENT

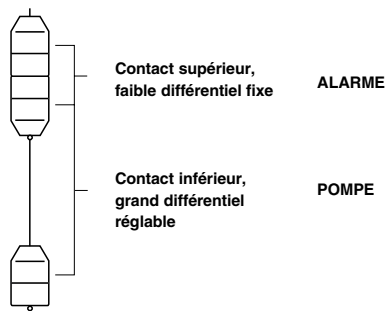
Les modèles B10 sont étalonnés en usine, avec un choix de séquences de fonctionnement. Cinq des séquences les plus courantes sont décrites ci-dessous.

Lors de la commande d'appareils B10, il FAUT indiquer une séquence de fonctionnement et la densité.

COMMANDE DE POMPE PLUS ALARME

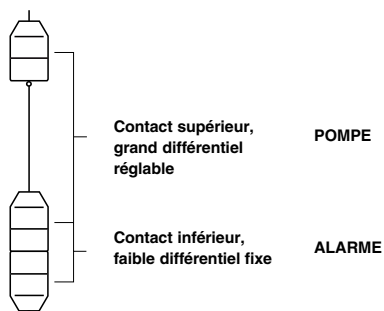
Configuration n° 1 — remplissage avec alarme de niveau haut

Au niveau le plus bas, la pompe se met en marche. Quand le niveau atteint le plongeur central, la pompe s'arrête. Si le niveau continue à monter, le plongeur supérieur actionne l'alarme, qui reste activée jusqu'à ce que le niveau redescende au niveau du plongeur central.



Configuration n° 2 — vidange avec alarme de niveau bas

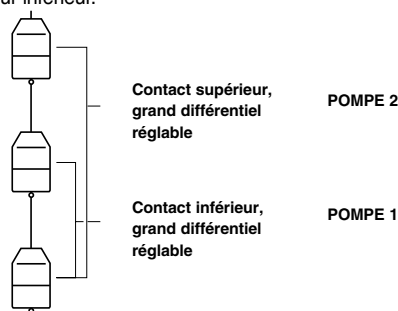
La séquence de la configuration n° 1 peut être inversée, pour que la pompe se mette en marche au niveau haut et s'arrête au niveau bas, puis que l'alarme de niveau bas se déclenche.



COMMANDE DE 2 POMPES

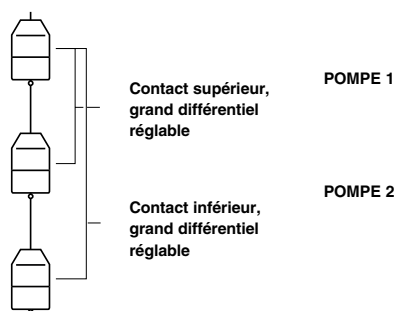
Configuration n° 4

Dans cette séquence, la pompe n° 1 se met en marche quand le niveau monte jusqu'au plongeur central. Si le niveau continue à monter jusqu'au plongeur supérieur, la pompe n° 2 se met en marche. Les deux pompes continuent à fonctionner jusqu'à ce que le niveau soit descendu jusqu'au plongeur inférieur.



Configuration n° 5

La séquence de pompage de la configuration n° 4 peut être inversée pour une application de remplissage.

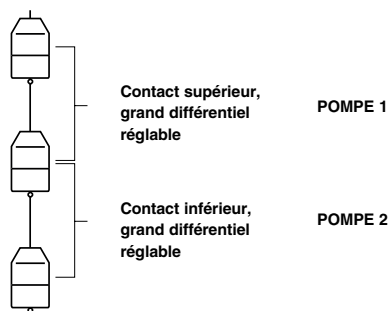


COMMANDE DE 2 POMPES DE DIFFÉRENTES CAPACITES

Configuration n° 3 — remplissage ou vidange

Deux pompes sont utilisées pour maintenir un réservoir rempli. Lorsque le niveau descend jusqu'au plongeur central, une petite pompe n° 1 se met en marche.

Une seconde pompe plus puissante se met en marche si le niveau continue à descendre jusqu'au plongeur inférieur.



MODELES A TROIS CONTACTS



Modèles C10 **Modèle à grand différentiel**

Ces modèles à grand différentiel sont conçus pour réaliser une séquence avec trois signaux de commande électriques séparés, en fonction de la variation du niveau de liquide.

Ces appareils sont étalonnés en usine, avec un choix de plusieurs séquences.



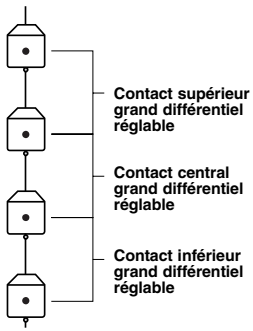
Modèles C15 **Modèle à faible différentiel**

Ces appareils sont étalonnés en usine pour fonctionner dans une plage de niveau étroite, en réalisant une séquence avec trois signaux de commande électrique séparés, en fonction de la variation du niveau de liquide.

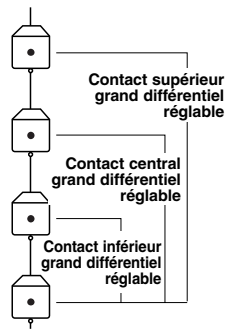
SEQUENCES DE FONCTIONNEMENT

Les modèles C10 sont étalonnés en usine, avec un choix de séquences de fonctionnement. Sept des séquences les plus courantes sont décrites ci-dessous.

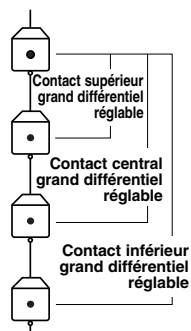
Lors de la commande d'appareils C10, il FAUT indiquer une séquence de fonctionnement et la densité.



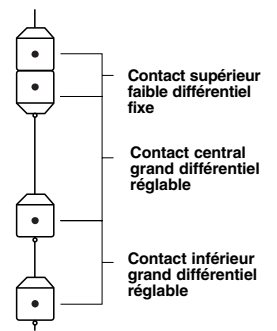
Configuration A



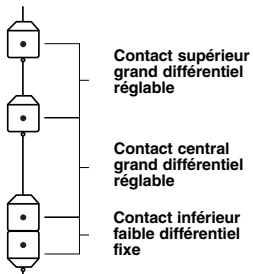
Configuration B



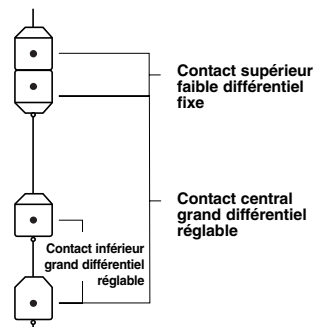
Configuration C



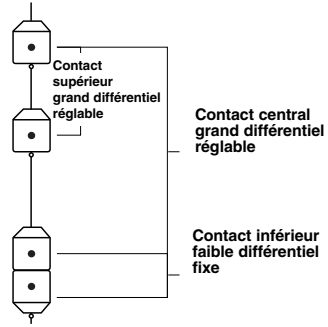
Configuration D



Configuration E

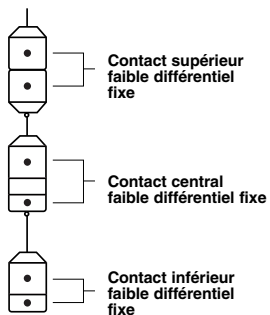


Configuration F



Configuration G

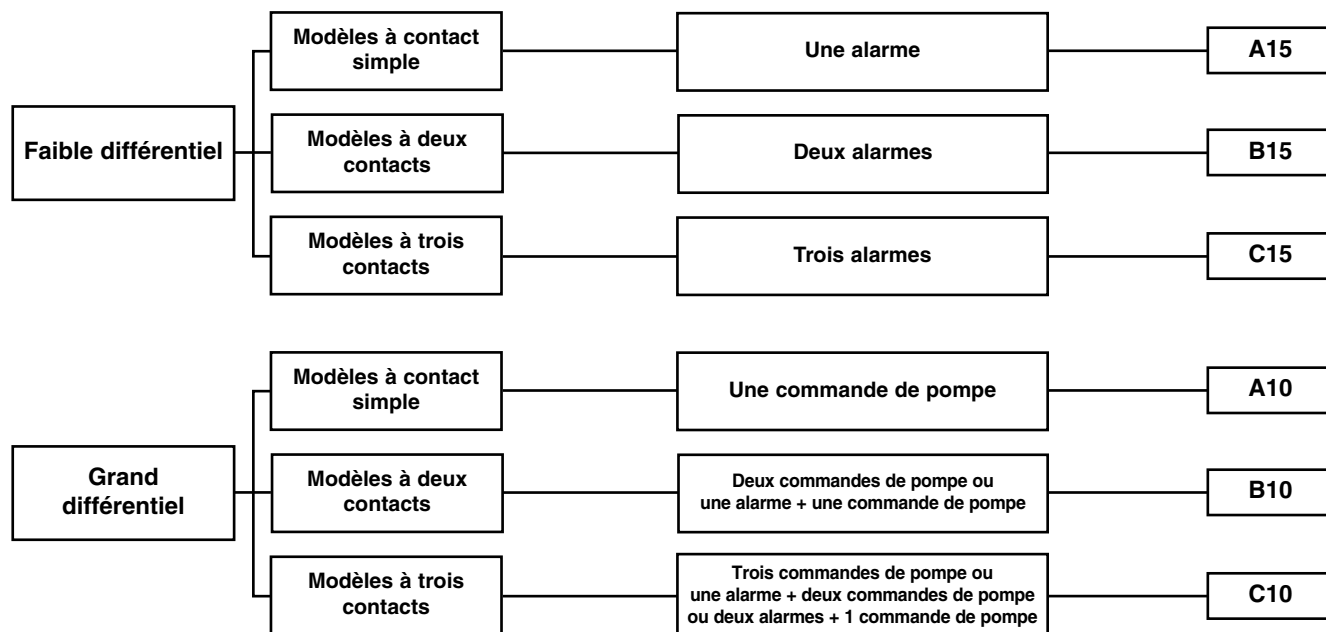
Lors de la commande d'appareils C15, il FAUT indiquer la densité.



CODIFICATION DU MODELE

Faible différentiel: pour enclenchement d'une alarme ou arrêt de système - jusqu'à 3 points de consigne.

Grand différentiel: différentiel pour commande de vanne ou de pompe - jusqu'à 3 fonctions de commande de pompe.



Limites de densité – pas pour modèles pour toit flottant

code P.N.	Temp. liquide °C	Plages de densités	
		Porcelaine	Inox
A10	+40	0,60 à 1,20	0,60 à 1,20
	+90	0,70 à 1,20	0,70 à 1,20
	+150	0,80 à 1,20	0,80 à 1,20
	+200	1,00 à 1,20	0,90 à 1,20
	+260	1,10 à 1,20	1,00 à 1,20
A15	+40	0,60 à 2,40	0,40 à 1,65
	+90	0,62 à 2,40	0,40 à 1,65
	+150	0,65 à 2,40	0,50 à 1,65
	+200	0,70 à 2,40	0,55 à 1,65
	+260	0,75 à 2,40	0,60 à 1,65

Limites de densité – pas pour modèles pour toit flottant

code P.N.	Temp. liquide °C	Plages de densités	
		Porcelaine	Inox
B10	+40	0,60 à 1,50	0,50 à 1,00
	+90	0,64 à 1,50	0,50 à 1,00
	+150	0,80 à 1,50	0,60 à 1,00
	+200	1,00 à 1,50	0,72 à 1,00
	+260	1,10 à 1,50	0,84 à 1,00
B15	+40	0,95 à 1,20	0,70 à 1,20
	+90	1,10 à 1,20	0,80 à 1,20
	+150	–	0,90 à 1,20
	+200	–	1,00 à 1,20
	+260	–	1,04 à 1,20

Limites de densité – pas pour modèles pour toit flottant.

code P.N.	Temp. liquide °C	Plages de densités	
		Porcelaine	Inox
C10	+55	0,65 à 1,25	0,58 à 1,25
	+90	0,95 à 1,10	0,76 à 1,00
	+150	–	0,82 à 1,00
C15 ^①	+55	0,80 à 1,25	0,65 à 1,00

^① Consulter l'usine pour des températures élevées

PROGRAMME D'EXPEDITION RAPIDE (ESP - EXPEDITE SHIP PLAN)

Différents types de contact sont disponibles pour expédition rapide, dans les 3 semaines après réception de la commande en usine, par le Programme d'Expédition Rapide (ESP).

Les modèles inclus dans le programme ESP sont munis d'un code surligné en gris très pratique que vous retrouvez dans les tableaux de données de sélection.

Pour bénéficier du programme ESP, il suffit de sélectionner l'appareil avec les codes surlignés en gris (pour dimensions standard uniquement).

Le programme ESP ne peut s'appliquer aux commandes de 10 appareils ou plus. Contactez votre agent local pour obtenir les délais de livraison pour des quantités plus importantes, de même que pour d'autres produits ou options.

CODIFICATION DU MODELE

Un appareil complet comprend:

1. Code pour modèles **standard** (chaque appareil est étalonné en usine pour fonctionner à une densité spécifique dans la fourchette des valeurs min. et max. répertoriées par modèle) ou
2. Code pour modèles **pour toit flottant** ou
3. Code pour modèles **modifiés** ou éléments additionnels: ajouter un "X" devant le code le plus proche et spécifier les modifications/éléments additionnels séparément
par ex. XA15-AE15-AE2A-BAQ X = avec certification des matériaux EN 10204 / DIN 50049-3.1.B

1. Code pour détecteurs à déplacement **standard**

REFERENCE DU MODELE DE BASE

– appareils pour utilisation **UNIQUEMENT** pour **ALARME**

A 1 5	Un faible différentiel réglable
B 1 5	Deux faibles différentiels réglables
C 1 5	Trois faibles différentiels réglables, spécifier séparément la densité du produit

– appareils pour utilisation comme **ALARME**/commande de **POMPE**

A 1 0	Un grand différentiel réglable
B 1 0	Deux grands différentiels réglables, spécifier la séquence de fonctionnement et la densité séparément (voir p. 5 et 8)
C 1 0	Trois grands différentiels réglables, spécifier la séquence de fonctionnement et la densité séparément (voir p. 7 et 8)

MATERIAUX DE CONSTRUCTION (3 m de câble de suspension fournis en standard)

Code	Ressort	Parties internes	Raccordement	Attaches et câble du plongeur	Manchon magnétique	Construction
A	Inconel	Inox 316	Acier au carbone	Inox 316 (1.4401)	Inox série 400	Standard
B		(1.4401)			Inox 316 (1.4401)	
D		Inox 316 (1.4401)			Inox série 400	
E		Inox 316	Acier au carbone	Monel (2.4360)		
F		(1.4401)		Hastelloy C (2.4819)		
K		Inox 316 (1.4401)			Inox série 400	
L	Inox 316 (1.4401)	Acier au carbone	Inox 316 (1.4401)			

RACCORDEMENT

– fileté

E 2	2 1/2" NPT
-----	------------

– Brides ANSI

G 3	3" 150 lbs ANSI RF
G 4	3" 300 lbs ANSI RF
H 3	4" 150 lbs ANSI RF
H 4	4" 300 lbs ANSI RF
K 3	6" 150 lbs ANSI RF
K 4	6" 300 lbs ANSI RF

– Brides DIN

8 A	DN 80, PN 16 DIN 2527 Forme C
8 B	DN 80, PN 25/40 DIN 2527 Forme C
1 A	DN 100, PN 16 DIN 2527 Forme C
1 B	DN 100, PN 25/40 DIN 2527 Forme C

MATERIAU DU PLONGEUR ET OPTION PROOF-ER®

(pour les pressions de service, se référer à la table des spécifications physiques)

– sans Proof-er®

peut être utilisé pour les modèles NACE

A	Porcelaine
B	Inox 316 (1.4401)

– avec Proof-er® **BASSE PRESSION**

non disponible pour modèles NACE et pas pour modèles C10-C15

D	Porcelaine
E	Inox 316 (1.4401)

– avec Proof-er® **MOYENNE PRESSION**

non disponible pour modèles NACE et pas pour modèles B10-B15, C10-C15

G	Porcelaine
H	Inox 316 (1.4401)

TYPE DE CONTACT ET BOITIER

Se référer à la table de sélection par type de plongeur A10-A15 (p. 10-11), B10-B15 (p. 11) et C10-C15 (p. 11).

1							
---	--	--	--	--	--	--	--

code complet pour les modèles standard

2. Code pour modèles pour **toit flottant** (non disponibles pour modèles NACE)

REFERENCE DU MODELE – appareils pour utilisation UNIQUEMENT comme ALARME

A	1	5	Un faible différentiel réglable
B	1	5	Deux faibles différentiels réglables

MATERIAU DE CONSTRUCTION (3 m de câble de suspension fournis en standard)

Code	Ressort	Parties internes	Raccordement	Attaches et câble du plongeur	Manchon magnétique	Construction
A	Inconel	Inox 316 (1.4401)	Acier au carbone	Inox 316 (1.4401)	Inox série 400	Standard

RACCORDEMENT –
dimensions de service (consulter l'usine pour des brides DIN)

– fileté

E	2	2 1/2" NPT
---	---	------------

– Brides ANSI

G	3	3" 150 lbs ANSI RF
G	4	3" 300 lbs ANSI RF
H	3	4" 150 lbs ANSI RF
H	4	4" 300 lbs ANSI RF
K	3	6" 150 lbs ANSI RF
K	4	6" 300 lbs ANSI RF

MATERIAU DU PLONGEUR ET OPTION PROOF-ER® (pour les pressions de service, se référer à la table des spécifications physiques)

K	Plomb
M	Acier inoxydable

– sans Proof-er®

L	Plomb
N	Acier inoxydable

– avec Proof-er® BASSE PRESSION

TYPE DE CONTACT ET BOITIER

Se référer à la table de sélection par type de plongeur A10-A15 (ci-dessous) et B10-B15 (p. 11).

1	5						
---	---	--	--	--	--	--	--

code complet pour les modèles pour **toit flottant**

Sélection du type de contact électrique et du boîtier: **Détecteurs à déplacement type A10 — A15** (voir en page 3 pour les pouvoirs de coupure)

Type de contact	Codes des contacts et des boîtiers pour A10										Codes des contacts et des boîtiers pour A15									
	Etanche aux intempéries (IP 66)	ATEX (IP 66)						CENELEC (IP 66)		FM (IP 66)	Etanche aux intempéries (IP 66)	ATEX (IP 66)						CENELEC (IP 66)		FM (IP 66)
		II 2G EEx d II C T6		II 1G EEx ia II C T6		EEx d II C T6		NEMA 7/9	II 2G EEx d II C T6			II 1G EEx ia II C T6		EEx d II C T6		NEMA 7/9				
		Aluminium moulé	Aluminium moulé	Aluminium moulé	Fonte	Alu. moulé	M20 x 1,5	1" NPT	M20 x 1,5	3/4" NPT		1" NPT	Aluminium moulé	Aluminium moulé	Aluminium moulé	Fonte	Alu. moulé			
M20 x 1,5	1" NPT	M20 x 1,5	1" NPT	M20 x 1,5	1" NPT	M20 x 1,5	3/4" NPT	1" NPT	M20 x 1,5	1" NPT	M20 x 1,5	1" NPT	M20 x 1,5	3/4" NPT	1" NPT					
A	SPDT	A2B	AAB	AK9	AC9	–	–	AK5	AU5	AKB	A2Q	AAQ	AH9	AA9	–	–	AK5	AU5	AKQ	
	DPDT	A8B	ADB	AN9	AF9	–	–	AD5	AW5	ANB	A8Q	ADQ	AJ9	AB9	–	–	AD5	AW5	ANQ	
B	SPDT	B2B	BAB	BK9	BC9	–	–	BK5	BU5	BKB	B2Q	BAQ	BH9	BA9	–	–	BK5	BU5	BKQ	
	DPDT	B8B	BDB	BN9	BF9	–	–	BD5	BW5	BNB	B8Q	BDQ	BJ9	BB9	–	–	BD5	BW5	BNQ	
C	SPDT	C2B	CAB	CK9	CC9	C2T	CAT	CK5	CU5	CKB	C2Q	CAQ	CH9	CA9	C2S	CAS	CK5	CU5	CKQ	
	DPDT	C8B	CDB	CN9	CF9	C8T	CDT	CD5	CW5	CNB	C8Q	CDQ	CJ9	CB9	C8S	CDS	CD5	CW5	CNQ	
D	SPDT	D2B	DAB	DK9	DC9	–	–	DK5	DU5	DKB	D2Q	DAQ	DH9	DA9	–	–	DK5	DU5	DKQ	
	DPDT	D8B	DBB	DN9	DF9	–	–	DD5	DW5	DNB	D8Q	DDQ	DJ9	DB9	–	–	DD5	DW5	DNQ	
HS	SPDT	H7A	HM2	HFC	HA9	–	–	HB3	HB4	HM3	H7A	HM2	HFC	HA9	–	–	HB3	HB4	HM3	
	DPDT	H7C	HM6	HGC	HB9	–	–	HB7	HB8	HM7	H7C	HM6	HGC	HB9	–	–	HB7	HB8	HM7	
U	SPDT	U2B	UAB	UK9	UC9	U2T	UAT	UK5	UU5	UKB	U2Q	UAQ	UH9	UA9	U2S	UAS	UK5	UU5	UKQ	
	DPDT	U8B	UDB	UN9	UF9	U8T	UDT	UD5	UW5	UNB	U8Q	UDQ	UJ9	UB9	U8S	UDS	UD5	UW5	UNQ	
V	–	–	–	–	VCS	VES	–	–	–	–	–	–	–	V5S	VBS	–	–	–		
W	SPDT	W2B	WAB	WK9	WC9	W2T	WAT	WK5	WU5	WKB	W2Q	WAQ	WH9	WA9	W2S	WAS	WK5	WU5	WKQ	
	DPDT	W8B	WDB	WN9	WF9	W8T	WDT	WD5	WW5	WNB	W8Q	WDQ	WJ9	WB9	W8S	WDS	WD5	WW5	WNQ	
X	SPDT	X2B	XAB	XK9	XC9	X2T	XAT	XK5	XU5	XKB	X2Q	XAQ	XH9	XA9	X2S	XAS	XK5	XU5	XKQ	
	DPDT	X8B	XDB	XN9	XF9	X8T	XDT	XD5	XW5	XNB	X8Q	XDQ	XJ9	XB9	X8S	XDS	XD5	XW5	XNQ	

Sélection du type de contact pneumatique et du boîtier: **Détecteurs à déplacement de type A10 — A15**

Type de contact pneumatique	Pression d'alimentation maximum bar	Température maximum de process °C	ø orifice de purge mm	codes A10	codes A15
				NEMA 3R (IP 53)	NEMA 3R (IP 53)
Série J (air libre)	6,9	+200	1,60	JGF	JDE
	4,1	+200	2,39	JHF	JEE
Série K (circuit fermé)	6,9	+200	–	KOF	KOE

Sélection du type de contact électrique et du boîtier: **Détecteurs à déplacement de type B10 — B15** (voir en page 3 pour les pouvoirs de coupure) (*pas de contact pneumatique disponible*)

Type de ^① contact		Codes des contacts et des boîtiers pour B10/B15								
		Étanche aux intempéries (IP 66)		ATEX (IP 66)				CENELEC (IP 66)		FM (IP 66)
				II 2G EEx d II C T6		II 1G EEx ia II C T6		EEx d II C T6		NEMA 7/9
		Aluminium moulé		Aluminium moulé		Aluminium moulé		Fonte		Alu. moulé
		M20 x 1,5	1" NPT	M20 x 1,5	1" NPT	M20 x 1,5	1" NPT	M20 x 1,5	3/4" NPT	1" NPT
A	SPDT	A4B	ABB	AL9	AD9	–	–	AL5	AV5	ALB
	DPDT	A1B	AEB	AP9	AG9	–	–	AO5	AY5	AOB
B	SPDT	B4B	BBB	BL9	BD9	–	–	BL5	BV5	BLB
	DPDT	B1B	BEB	BP9	BG9	–	–	BO5	BY5	BOB
C	SPDT	C4B	CBB	CL9	CD9	C4T	CBT	CL5	CV5	CLB
	DPDT	C1B	CEB	CP9	CG9	C1T	CET	CO5	CY5	COB
D	SPDT	D4B	DBB	DL9	DD9	–	–	DL5	DV5	DLB
	DPDT	D1B	DEB	DP9	DG9	–	–	DO5	DY5	DOB
U	SPDT	U4B	UBB	UL9	UD9	U4T	UBT	UL5	UV5	ULB
	DPDT	U1B	UEB	UP9	UG9	U1T	UET	UO5	UY5	UOB
W	SPDT	W4B	WBB	WL9	WD9	W4T	WBT	WL5	WV5	WLB
	DPDT	W1B	WEB	WP9	WG9	W1T	WET	WO5	WY5	WOB
X	SPDT	X4B	XBB	XL9	XD9	X4T	XBT	XL5	XV5	XLB
	DPDT	X1B	XEB	XP9	XG9	X1T	XET	XO5	XY5	XOB

① Détecteurs de proximité (modèle V) disponibles, consulter l'usine pour toute information pour commande.

Sélection du type de contact électrique et du boîtier: **Détecteurs à déplacement de type C10 — C15** (voir en page 3 pour les pouvoirs de coupure) (*pas de mécanisme de contact pneumatique disponible*)

Type de contact		Codes des contacts et des boîtiers pour C10/C15	
		Étanche aux intempéries (IP 66)	
		Aluminium moulé	
		M20 x 1,5	1" NPT
N	SPDT	N6B	NCB
	DPDT	N1B	NEB
O	SPDT	O6B	OCB
	DPDT	O1B	OEB
Q	SPDT	Q6B	QCB
	DPDT	Q1B	QEB

SPECIFICATIONS PHYSIQUES

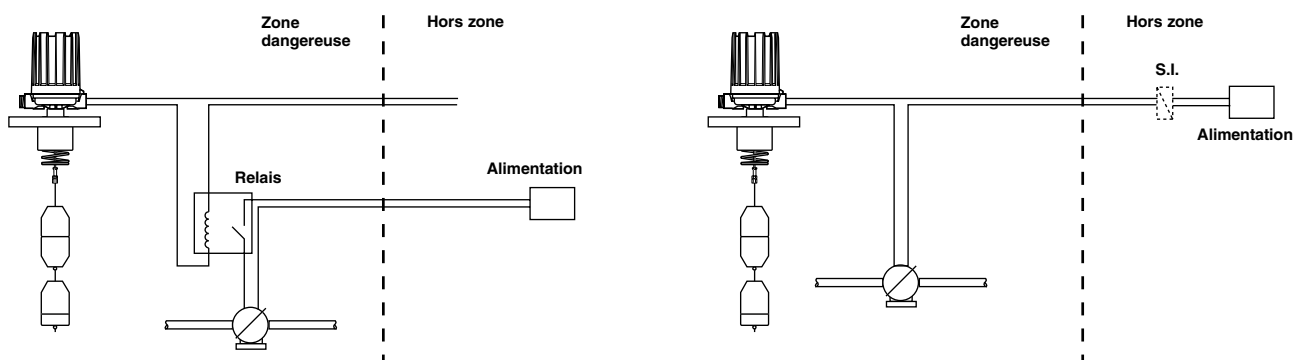
Description		Spécification
Variable mesurée		Niveau de liquide
Plage de densité		Câble standard 3 m (réglable sur site)
Température de process Pression de process (pour des valeurs plus élevées, consulter l'usine)	Modèles filetés Modèles à bride	Plongeurs en porcelaine: ① 55,1 bar à +40 °C +260 °C à 17,2 bar Plongeurs en acier inoxydable: 49,6 bar à +40 °C +260 °C à 34,5 bar Les modèles à bride sont limités à la pression de calcul de la bride sélectionnée
	Modèles Proof-er® pression moyenne	8,6 bar à +150 °C ①
	Modèles Proof-er® basse pression	1,7 bar à +90 °C ①
Matériaux en contact avec le liquide	Ressort	Inconel
	Plongeur(s) de déplacement	Porcelaine ① ou Inox 316 (1.4401)
	Câbles et attaches	Inox 316 (1.4401), Monel (2.4360) ou Hastelloy C (2.4819)
Matériau de raccordement		Acier carbone ou acier inoxydable

① Ne pas utiliser plongeurs en porcelaine dans des systèmes à condensats d'eau de chaudière sans évent et à plus de +90°C.

SPECIFICATIONS ELECTRIQUES

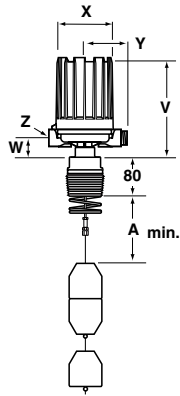
Description	Spécification
Pouvoir de coupure	Jusqu'à 15 A à 240 V CA en fonction du type de contact Jusqu'à 10 A à 120 V CC en fonction du type de contact
Signal de sortie	1,2 ou 3 contacts unipolaires bidirectionnels, ou bipolaires bidirectionnels, ou pneumatiques simples
Types de contacts (voir table en page 3)	Contact sec avec contacts standard ou en alliage d'or, mercure, hermétique, hermétique avec contacts dorés ou argentés, de proximité, ou pneumatique simple avec purge, sans purge
Homologations (voir table en page 1)	ATEX II 2G EEx d II C T6, antidéflagrant ATEX II 1G EEx ia II C T6, à sécurité intrinsèque CENELEC EEx d II C T6, antidéflagrant FM/CSA/SAA, antidéflagrant LRS, Registre des bateaux (applications maritimes) GOST/GOSGORTECHNADZOR, normalisation russe D'autres homologations sont disponibles, consulter l'usine.
Entrées de câbles	M20 x 1,5 ISO, 1" NPT et 3/4" NPT (ou autres sur demande)

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

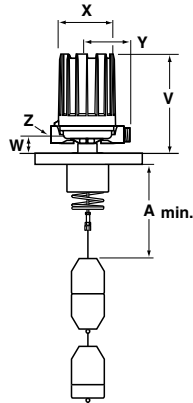


DIMENSIONS en mm - boîtiers

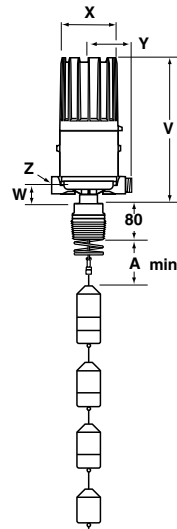
Modèles A10/A15/B10/B15
Montage fileté



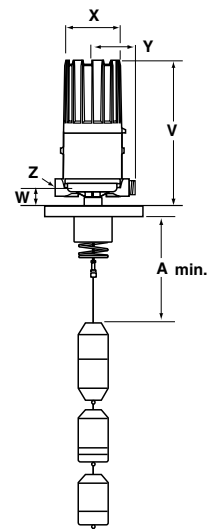
Modèles A10/A15/B10/B15
Montage à bride



Modèles C10/C15
Montage fileté



Modèles C10/C15
Montage à bride



Type de boîtier	Modèles	V	W	ø X	Y	Z
		mm	mm	mm	mm	
Étanche aux intempéries FM (NEMA 7/9) - ATEX (Aluminium moulé)	A10	257	42	151	109	M20 x 1,5 (*) ou 1" NPT (2 entrées - 1 avec bouchon) (*) non disponible pour FM (NEMA 7/9)
	A15 avec contact HS					
	B10					
	B15					
A15 sauf contact HS	202					
Étanche aux intempéries	C10 / C15	376				
CENELEC (fonte)	A10 / A15 / B10 / B15	249	45	143	110	M20 x 1,5 ou 3/4" NPT (entrée unique - 2 entrées sur demande)
Contact pneumatique module J	A10	216	39	118	110	1/4" NPT
	A15	165				
Contact pneumatique module K	A10	216			130	
	A15	165				

Prévoir un espace libre de 200 mm au dessus du boîtier / Tous les boîtiers sont orientables sur 360 °

Distance minimum entre raccordement et haut du plongeur		A	
		Fileté	A bride
Modèles	Modèle de plongeur	mm	mm
A10	Porcelaine	127	178
	Acier inoxydable	121	171
A15	Porcelaine	143	194
	Acier inoxydable	143	194
B10	Porcelaine	124	175
	Acier inoxydable	121	171
B15	Porcelaine	140	191
	Acier inoxydable	149	200
C10	Porcelaine	162	213
	Acier inoxydable	146	197
C15	Porcelaine	197	248
	Acier inoxydable	184	235

DIMENSIONS en mm - plongeurs

Modèles A10/A15/B10/B15 - Modèles standard

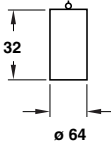
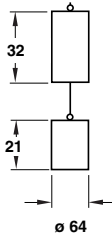
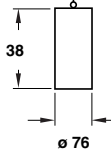
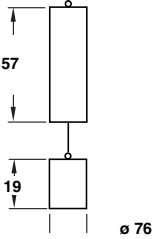
	A10	A15	B10	B15
Porcelaine				
Acier inoxydable				

Modèles C10/C15 - Modèles standard

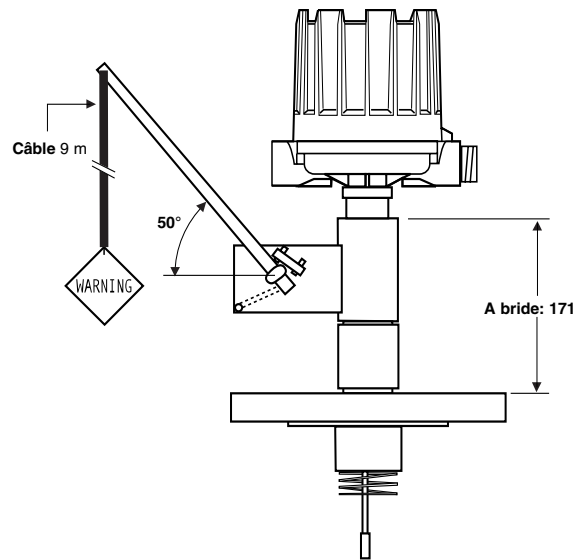
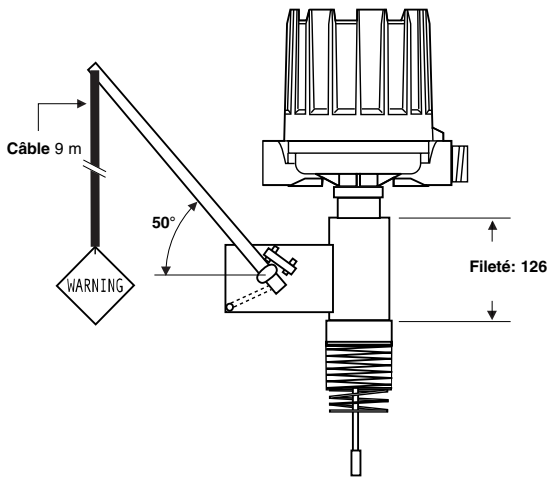
	C10 séquence de fonctionnement	C15 séquence de fonctionnement
Porcelaine	<p>Configurations (voir page 7)</p> <p>Ⓐ 163 Ⓑ 127 Ⓒ 92 Ⓓ 291 Ⓔ 219</p> <p>Remarque : Tous les plongeurs ø 65.</p>	<p>ø 65</p>
Acier inoxydable	<p>Configurations (voir page 7)</p> <p>Ⓕ 152 Ⓖ 114 Ⓗ 305 Ⓙ 229</p> <p>Remarque : Tous les plongeurs ø 64.</p>	<p>ø 64</p>

DIMENSIONS en mm - plongeurs

MODELES A10/A15/B10/B15 - MODELES STANDARD

	A15	B15
Plomb		
Acier inoxydable		

DIMENSIONS en mm - Proof-er®





ASSURANCE QUALITE - ISO 9001

LE CONTROLE DES SYSTEMES DE FABRICATION MAGNETROL GARANTIT LE NIVEAU DE QUALITE LE PLUS ELEVE DURANT L'ELABORATION DES PRODUITS.
NOTRE SYSTEME D'ASSURANCE DE LA QUALITE REpond AUX NORMES **ISO 9001**. MAGNETROL MET TOUT EN OEUVRE POUR FOURNIR A SA CLIENTELE UN MAXIMUM DE SATISFACTION EN MATIERE DE QUALITE DES PRODUITS ET DU SERVICE APRES-VENTE.

GARANTIE PRODUIT

TOUS LES DETECTEURS DE NIVEAU MECANIQUEs MAGNETROL SONT GARANTIS CONTRE LES DEFAUTS DE MATIERES ET DE FABRICATION POUR CINQ ANNEES COMPLETES A PARTIR DE LA DATE DE LEUR PREMIERE EXPEDITION AU DEPART DE L'USINE.

SI, EN CAS DE RETOUR A L'USINE PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE, IL EST CONSTATE QUE L'ORIGINE DE LA RECLAMATION EST COUVERTE PAR LA GARANTIE, MAGNETROL INTERNATIONAL S'ENGAGE A REPARER OU A REMPLACER L'APPAREIL, SANS FRAIS, A L'EXCLUSION DES FRAIS DE TRANSPORT. MAGNETROL NE PEUT ETRE TENU POUR RESPONSABLE DES MAUVAISES UTILISATIONS, DOMMAGES OU FRAIS DIRECTS OU INDIRECTS CAUSES PAR L'INSTALLATION OU L'UTILISATION DU MATERIEL. MAGNETROL DECLINE TOUTE AUTRE RESPONSABILITE EXPLICITE OU IMPLICITE, A L'EXCEPTION DES GARANTIES SPECIALES COUVRANT CERTAINS PRODUITS MAGNETROL.



BULLETIN N°: FR 45-115.8
ENTREE EN VIGUEUR: NOVEMBRE 2002
REMPLECE: Avril 1996