

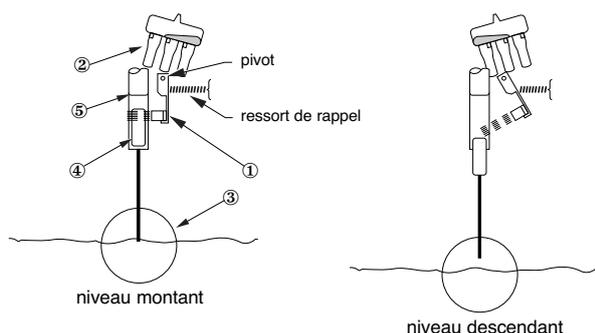
MODE D'EMPLOI ET LISTE DES PIÈCES

DESCRIPTION

Les appareils T20 et T21 sont des détecteurs de niveau à flotteur simples et fiables conçus pour être montés au sommet de réservoirs. Les appareils T20 utilisent un seul mécanisme de contacteur et un flotteur, tandis que les appareils T21 «tandem» utilisent deux mécanismes de contacteur et deux flotteurs pour les cas où des niveaux d'enclenchement largement espacés sont requis. Les modèles T20 et T21 «tandem» sont compatibles avec n'importe quel type de réservoir ouvert ou fermé, avec montage fileté ou à bride et profondeur d'enclenchement jusqu'à 1219 mm.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Un aimant permanent^① est fixé sur un contacteur pivotant^②. Lorsque le flotteur^③ monte sous la poussée du liquide, il entraîne le manchon magnétique^④ dans le champ d'attraction de l'aimant qui l'attire sur le tube fourreau non magnétique^⑤ en actionnant ainsi le contacteur. Le tube fourreau assure une pression statique d'interface entre le mécanisme du contacteur et le process. Lorsque le niveau descend, un ressort en Inconel fait rentrer l'aimant et désactive ainsi le contacteur.



DEBALLAGE

Déballer l'appareil avec soin. Vérifier l'absence de dégâts sur tous les éléments. Signaler tout dommage éventuel au transporteur dans les 24 heures. Comparer le contenu du bordereau d'expédition et du bon de commande. Vérifier le numéro de série et le noter en vue de toute commande ultérieure de pièces détachées.



HOMOLOGATIONS

Organisme	Homologation
ATEX	II 2G EEx d II C T6, antidéflagrant II 1G EEx ia II C T6, à 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	Lloyds Register of Shipping (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 la codification des modèles antidéflagrants ATEX.

② Consulter l'usine pour la codification.

IDENTIFICATION DU MODELE

Un appareil complet comprend les éléments suivants:

1. Codification des modèles à **montage au sommet** (chaque appareil peut être étalonné en usine si des différentiels de niveau spécifiques sont spécifiés séparément – spécifier le ou les niveaux de déclenchement pour le niveau montant ou descendant et la densité considérée).
2. Codification des modèles **modifiés** ou des éléments additionnels: ajouter un "X" devant le code de commande le plus proche et spécifier les modifications/éléments additionnels séparément
Exemple: XT20-AB2A-AAP X = avec certification des matériaux selon EN 10204/DIN 50049-3.1.B

1. Codification des détecteurs de niveau de liquide à flotteur à montage au sommet

REFERENCE DU MODELE

T 2 0	flotteur unique	- détecteur de niveau de liquide à flotteur à montage au sommet
T 2 1	double flotteur	- détecteur de niveau de liquide à flotteur à montage au sommet

MATERIAUX DE CONSTRUCTION

Code	Matériau de la chambre et du raccordement	Flotteur et tige	Manchon magnétique
A	Acier au carbone	Acier inoxydable 316 (1.4401)	Acier inoxydable série 400
B			Acier inoxydable 316 (1.4401)
D	316/316L (1.4401/1.4404)		

RACCORDEMENT

	Dimensions du flotteur					
	ø 76 x 127 mm		ø 102 mm		ø 114 mm	
	Raccordement fileté NPT - pour modèles T20 seulement					
1"	B2A		B2B		B2C	
	Brides ANSI - pour tous les modèles					
	RF 150 lb	RF 300 lb	RF 150 lb	RF 300 lb	RF 150 lb	RF 300 lb
4"	H3A	H4A	-	-	-	-
5"	J3A	-	J3B	-	J3C	-
6"	K3A	K4A	K3B	K4B	K3C	K4C
	Brides DIN selon DIN 2526 - pour tous les modèles					
	PN 16 Forme C	PN 25/40 Forme C	PN 16 Forme C	PN 25/40 Forme C	PN 16 Forme C	PN 25/40 Forme C
DN 100	8FA	8GA	-	-	-	-
DN 150	9FA	9GA	9FB	9GB	9FC	9GC

TYPE DE MECANISME DE CONTACTEUR ET BOITIER (voir page 3)



Code complet pour les modèles à montage au sommet

IDENTIFICATION DU MODELE (suite)

Sélection du mécanisme de contacteur électrique et du boîtier pour les **modèles T20** (voir page 3 pour les pouvoirs de coupure)

Nombre et types de contacteurs	Tous les modèles avec code matériau A										Tous les modèles avec code matériau B ou D									
	Etanche aux intempéries (IP 66)		ATEX (IP 66)						FM (IP 66)		Etanche aux intempéries (IP 66)		ATEX (IP 66)						FM (IP 66)	
			II 2G EEx d IIC T6		II 1G EEx ia II C T6		II 2G EEx d IIC T6		NEMA 7/9	II 2G EEx d IIC T6			II 1G EEx ia II C T6		II 2G EEx d IIC T6		NEMA 7/9			
	Aluminium moulé		Aluminium moulé		Aluminium moulé		Fonte		Alu 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	1" NPT	M20 x 1,5	3/4" NPT	1" NPT			
A	1 x SPDT	A2P	AAP	AHC	AAC	-	-	AK7	AU7	AKP	A2Q	AAQ	AH9	AA9	-	-	AK5	AU5	AKQ	
	1 x DPDT	A8P	ADP	AJC	ABC	-	-	AD7	AW7	ANP	A8Q	ADQ	AJ9	AB9	-	-	AD5	AW5	ANQ	
3	1 x SPDT	32P	3AP	3HC	3AC	-	-	3K7	3U7	3KP	32Q	3AQ	3H9	3A9	-	-	3K5	3U5	3KQ	
	1 x DPDT	38P	3DP	3JC	3BC	-	-	3D7	3W7	3NP	38Q	3DQ	3J9	3B9	-	-	3D5	3W5	3NQ	
B	1 x SPDT	B2P	BAP	BHC	BAC	-	-	BK7	BU7	BKP	B2Q	BAQ	BH9	BA9	-	-	BK5	BU5	BKQ	
	1 x DPDT	B8P	BDP	BJC	BBC	-	-	BD7	BW7	BNP	B8Q	BDQ	BJ9	BB9	-	-	BD5	BW5	BNQ	
C	1 x SPDT	C2P	CAP	CHC	CAC	C2L	CAL	CK7	CU7	CKP	C2Q	CAQ	CH9	CA9	C2S	CAS	CK5	CU5	CKQ	
	1 x DPDT	C8P	CDP	CJC	CBC	C8L	CDL	CD7	CW7	CNP	C8Q	CDQ	CJ9	CB9	C8S	CDS	CD5	CW5	CNQ	
D	1 x SPDT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D2Q	DAQ	DH9	DA9	-	-	DK5	DU5	DKQ	
	1 x DPDT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D8Q	DDQ	DJ9	DB9	-	-	DD5	DW5	DNQ	
F	1 x SPDT	F2P	FAP	FHC	FAC	-	-	FK7	FU7	FKP	F2Q	FAQ	FH9	FA9	-	-	FK5	FU5	FKQ	
	1 x DPDT	F8P	FDP	FJC	FBC	-	-	FD7	FW7	FNP	F8Q	FDQ	FJ9	FB9	-	-	FD5	FW5	FNQ	
HS	1 x SPDT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H7A	HM2	HFC	HA9	-	-	HB3	HB4	HM3	
	1 x DPDT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H7C	HM6	HGC	HB9	-	-	HB7	HB8	HM7	
U	1 x SPDT	U2P	UAP	UHC	UAC	U2L	UAL	UK7	UU7	UKP	U2Q	UAQ	UH9	UA9	U2S	UAS	UK5	UU5	UKQ	
	1 x DPDT	U8P	UDP	UJC	UBC	U8L	UDL	UD7	UW7	UNP	U8Q	UDQ	UJ9	UB9	U8S	UDS	UD5	UW5	UNQ	
V	-	-	-	-	VFS	VHS	-	-	-	-	-	-	-	V5S	VBS	-	-	-		
W	1 x SPDT	W2P	WAP	WHC	WAC	W2L	WAL	WK7	WU7	WKP	W2Q	WAQ	WH9	WA9	W2S	WAS	WK5	WU5	WKQ	
	1 x DPDT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	W8Q	WDQ	WJ9	WB9	W8S	WDS	WD5	WV5	WNQ	
X	1 x SPDT	X2P	XAP	XHC	XAC	X2L	XAL	XK7	XU7	XKP	X2Q	XAQ	XH9	XA9	X2S	XAS	XK5	XU5	XKQ	
	1 x DPDT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X8Q	XDQ	XJ9	XB9	X8S	XDS	XD5	XV5	XNQ	

Sélection du mécanisme de contacteur pneumatique et du boîtier - pour les **modèles T20** uniquement

Type de contacteur pneumatique	Pression d'alimentation max. bar	Température max. du liquide °C	Ø orifice de purge mm	NEMA 3R (IP 53)	
				Code matériau A	Code matériau B ou D
Série J (air libre)	6,9	200	1,60	JDG	JDE
	4,1	200	2,39	JEG	JEE
	4,1	370	1,40	JFG	JFE
Série K (circuit fermé)	6,9	200	-	KOE	KOE
	2,8	200	-	KOG	-

Sélection du mécanisme de contacteur électrique et du boîtier - pour les **modèles T21**

Nombre et types de contacteurs	Tous les modèles avec code matériau A										Tous les modèles avec code matériau B ou D									
	Etanche aux intempéries (IP 66)		ATEX (IP 66)						FM (IP 66)		Etanche aux intempéries (IP 66)		ATEX (IP 66)						FM (IP 66)	
			II 2G EEx d II C T6		II 1G EEx ia II C T6		II 2G EEx d II C T6		NEMA 7/9	II 2G EEx d II C T6			II 1G EEx ia II C T6		II 2G EEx d II C T6		NEMA 7/9			
	Aluminium moulé		Aluminium moulé		Aluminium moulé		Fonte		Alu 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	1" NPT	M20 x 1,5	3/4" NPT	1" NPT			
A	2 x SPDT	A4A	ABA	ALC	ADC	-	-	AL7	AV7	ALA	A4B	ABB	AL9	AD9	-	-	AL5	AV5	ALB	
	2 x DPDT	A1A	AEA	APC	AGC	-	-	A07	AY7	AOA	A1B	AEB	AP9	AG9	-	-	A05	AY5	A0B	
3	2 x SPDT	34E	3BE	39E	3DE	-	-	3L7	3V7	3LE	34B	3BB	3L9	3D9	-	-	3L5	3V5	3LB	
	2 x DPDT	31A	3EA	3PC	3GC	-	-	307	3Y7	30A	31B	3EB	3P9	3G9	-	-	305	3Y5	30B	
B	2 x SPDT	B4A	BBA	BLC	BDC	-	-	BL7	BV7	BLA	B4B	BBB	BL9	BD9	-	-	BL5	BV5	BLB	
	2 x DPDT	B1A	BEA	BPC	BGC	-	-	B07	BY7	BOA	B1B	BEB	BP9	BG9	-	-	B05	BY5	BOB	
C	2 x SPDT	C4A	CBA	CLC	CDC	C4X	CBX	CL7	CV7	CLA	C4B	CBB	CL9	CD9	C4T	CBT	CL5	CV5	CLB	
	2 x DPDT	C1A	CEA	CPC	CGC	C1X	CEX	C07	CY7	COA	C1B	CEB	CP9	CG9	C1T	CET	C05	CY5	COB	
D	2 x SPDT	D4B	DBB	DL9	DD9	-	-	DL5	DV5	DLB	D4B	DBB	DL9	DD9	-	-	DL5	DV5	DLB	
	2 x DPDT	D1B	DEB	DP9	DG9	-	-	D05	DY5	DOB	D1B	DEB	DP9	DG9	-	-	D05	DY5	DOB	
F	2 x SPDT	FFA	FBA	FLC	FDC	-	-	FL7	FV7	FLA	FFB	FBB	FL9	FD9	-	-	FL5	FV5	FLB	
	2 x DPDT	FHA	FEA	FPC	FGC	-	-	F07	FY7	FOA	FHB	FEB	FP9	FG9	-	-	F05	FY5	FOB	
U	2 x SPDT	U4A	UBA	ULC	UDC	U4X	UBX	UL7	UV7	ULA	U4B	UBB	UL9	UD9	U4T	UBT	UL5	UV5	ULB	
	2 x DPDT	U1A	UEA	UPC	UGC	U1X	UEX	U07	UY7	UOA	U1B	UEB	UP9	UG9	U1T	UET	U05	UY5	UOB	
W	2 x SPDT	W4A	WBA	WLC	WDC	W4X	WBX	WL7	WV7	WLA	W4B	WBB	WL9	WD9	W4T	WBT	WL5	WV5	WLB	
	2 x DPDT	W1B	WEB	WP9	WG9	W1T	WET	W05	WY5	WOB	W1B	WEB	WP9	WG9	W1T	WET	W05	WY5	WOB	
X	2 x SPDT	X4A	XBA	XLC	XDC	X4X	XBX	XL7	XV7	XLA	X4B	XBB	XL9	XD9	X4T	XBT	XL5	XV5	XLB	
	2 x DPDT	X1B	XEB	XP9	XG9	X1T	XET	X05	XY5	XOB	X1B	XEB	XP9	XG9	X1T	XET	X05	XY5	XOB	

INSTALLATION

MONTAGE

Avant de monter l'appareil sur le réservoir, effectuer les contrôles suivants sur le piquage ou à bride:

- La longueur et le diamètre intérieur du piquage doivent être suffisants pour permettre l'enclenchement du contacteur aux niveaux prévus en présence du différentiel maximum disponible (voir le tableau page 4).
- Vérifier l'alignement horizontal du piquage. Une fois l'appareil monté, le boîtier du contacteur ne doit pas s'écarter de plus de 3° de la verticale pour assurer un bon fonctionnement. Une inclinaison de 3° se voit à l'œil, mais le montage doit être vérifié avec un niveau à bulle.

CABLAGE

La plupart des boîtiers de contacteur sont conçus pour permettre un positionnement des arrivées de câble sur 360° par desserrage de la ou des vis de réglage. Voir la **figure 2**. Pour les applications à haute température (supérieure à +120°C), un fil haute température doit être utilisé entre l'appareil et la première boîte de jonction située dans une zone moins chaude.

1. Pour accéder au(x) mécanisme(s) de contacteur, déposer le couvercle du boîtier du détecteur.
2. Tirer à l'intérieur les fils d'alimentation (conducteurs), les enrouler autour du tube fourreau sous la plaque de déviation et les raccorder aux bornes appropriées. Veiller à ce qu'un surplus de fil n'interfère pas avec le basculement du contacteur et qu'un dégagement adéquat existe pour le remplacement du couvercle du boîtier du contacteur.

ATTENTION:

En zone dangereuse, ne pas mettre l'appareil sous tension avant d'avoir serré le presse-étoupe et bien vissé le couvercle du boîtier.

REMARQUE: voir le bulletin sur le mécanisme de contacteur fourni avec votre appareil (répertorié ci-après) pour procéder aux raccordements appropriés.

3. Mettre l'appareil sous tension et tester le fonctionnement du contacteur en faisant varier le niveau de liquide dans le réservoir.

REMARQUE: si le mécanisme du contacteur ne fonctionne pas correctement, vérifier l'alignement vertical du boîtier de l'appareil et consulter les consignes de montage dans le bulletin relatif au mécanisme de contacteur concerné.

4. Remplacer le couvercle du boîtier du contacteur et mettre l'appareil en service.

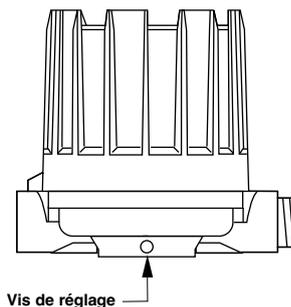
REMARQUE: si l'appareil a été livré avec un boîtier de contacteur antidéflagrant (moulé) ou étanche à l'humidité (muni d'un joint), effectuer les vérifications suivantes:

- Une fois les raccordements de câbles effectués, les boîtiers doivent être rendus étanches au moyen du presse-étoupe approprié pour empêcher toute entrée d'air.
- S'assurer que le joint est bien serré en vérifiant le bon portage du couvercle sur son embase. Un joint positif est nécessaire pour empêcher toute infiltration d'air chargé d'humidité ou de gaz corrosifs dans le boîtier du contacteur.

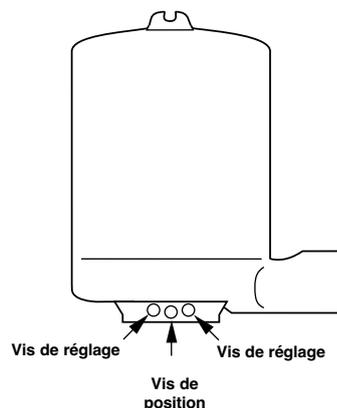
Mécanisme du contacteur	Bulletin	Série de référence
Contacteurs à mercure	42-783	A
Contacteurs à contacts secs	42-783	B, C, D, U, W, X
Contacteurs à mercure anti-vibration		E
Contacteurs à contacts secs anti-vibration	42-684	G, H, I
Vanne pneumatique avec purge	42-685	J
Vanne pneumatique sans purge	42-686	K

RESPECTER TOUTES LES REGLEMENTATIONS ELECTRIQUES APPLICABLES ET LES PROCEDURES DE CABLAGE APPROPRIÉES.

NEMA 4x



NEMA 7/9



ATTENTION:

- **NE JAMAIS** essayer de repositionner les boîtiers NEMA 4X / NEMA 7/9 sans desserrer les vis de réglage.

ATEX

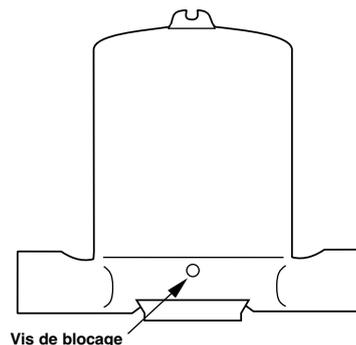


Figure 2

ATTENTION:

- **NE JAMAIS** essayer de repositionner les boîtiers NEMA 4X / NEMA 7/9 sans desserrer les vis de réglage. Les boîtiers ATEX NE PEUVENT PAS ETRE REPOSITIONNES. **TOUJOURS** resserrer les vis de réglage après repositionnement.

- **NE JAMAIS** essayer de dévisser le couvercle des boîtiers ATEX avant d'avoir desserré la vis de blocage dans l'embase du boîtier. **TOUJOURS** resserrer la vis de blocage après la remise en place du couvercle.

REGLAGE DU DIFFERENTIEL DU CONTACTEUR

Le différentiel standard des détecteurs de niveau de liquide T20 et T21 est réglable sur site. Un réglage peut être requis s'il s'avère nécessaire de régler un différentiel plus large pour pallier le broutage du détecteur provoqué par le process.

Il est possible de régler le différentiel, c'est-à-dire la course du mécanisme entre l'activation et la désactivation des contacteurs, en repositionnant les contre-écrous inférieurs sur la tige du flotteur. Le réglage d'usine standard correspond à un jeu minimum entre les contre-écrous supérieurs et le manchon magnétique comme illustré à la **figure 4**.

REMARQUE: pour obtenir de l'aide pour calculer la modification du différentiel de niveau pour un détecteur spécifique, consulter l'usine en indiquant les numéros de modèle et de série.

ATTENTION: le réglage maximum du différentiel est de 13 mm.

REMARQUE: pour agrandir le différentiel à 13 mm, régler les contre-écrous inférieurs proportionnellement plus bas sur la tige (13 mm dans cet exemple).

ATTENTION: avant toute intervention sur le détecteur, actionner le coupe-circuit ou vérifier que le circuit électrique alimentant l'appareil est désactivé. Sur les détecteurs équipés d'un mécanisme de contacteur pneumatique, fermer le clapet d'alimentation en fluide de process.

1. Déterminer la modification de différentiel nécessaire.
2. S'assurer que l'alimentation électrique est coupée.
3. Dévisser et déposer le couvercle du boîtier du contacteur.
4. Débrancher les fils d'alimentation électrique du mécanisme du contacteur. Tirer les fils pour les faire sortir par l'orifice de raccordement du conduit à la base du boîtier. Voir la **figure 3**.

- 5a. Suivre les procédures d'arrêt du système requises pour détendre la pression du réservoir et supprimer au besoin la charge hydrostatique. Laisser refroidir l'appareil.
- 5b. Il est possible de régler le différentiel, c'est-à-dire la course du mécanisme entre l'activation et la désactivation des contacteurs, en repositionnant les contre-écrous inférieurs sur la tige du flotteur. Le réglage d'usine standard correspond à un jeu minimum entre les contre-écrous supérieurs et le manchon magnétique comme illustré à la **figure 4**. Ce réglage peut être augmenté jusqu'à un maximum de 13 mm, comme illustré à la **figure 5**.
6. Déposer le boîtier du contacteur en dévissant l'écrou hexagonal situé immédiatement sous l'embase du boîtier. Voir la **figure 3**.

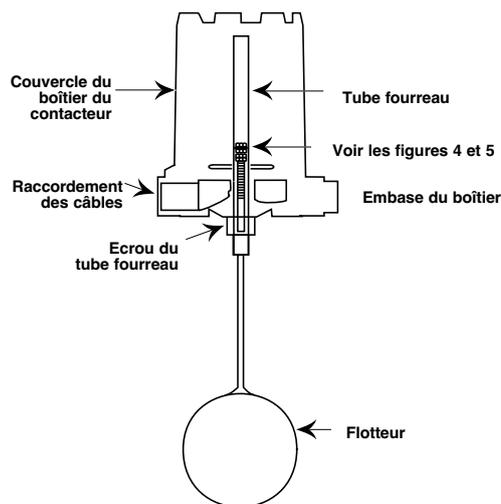
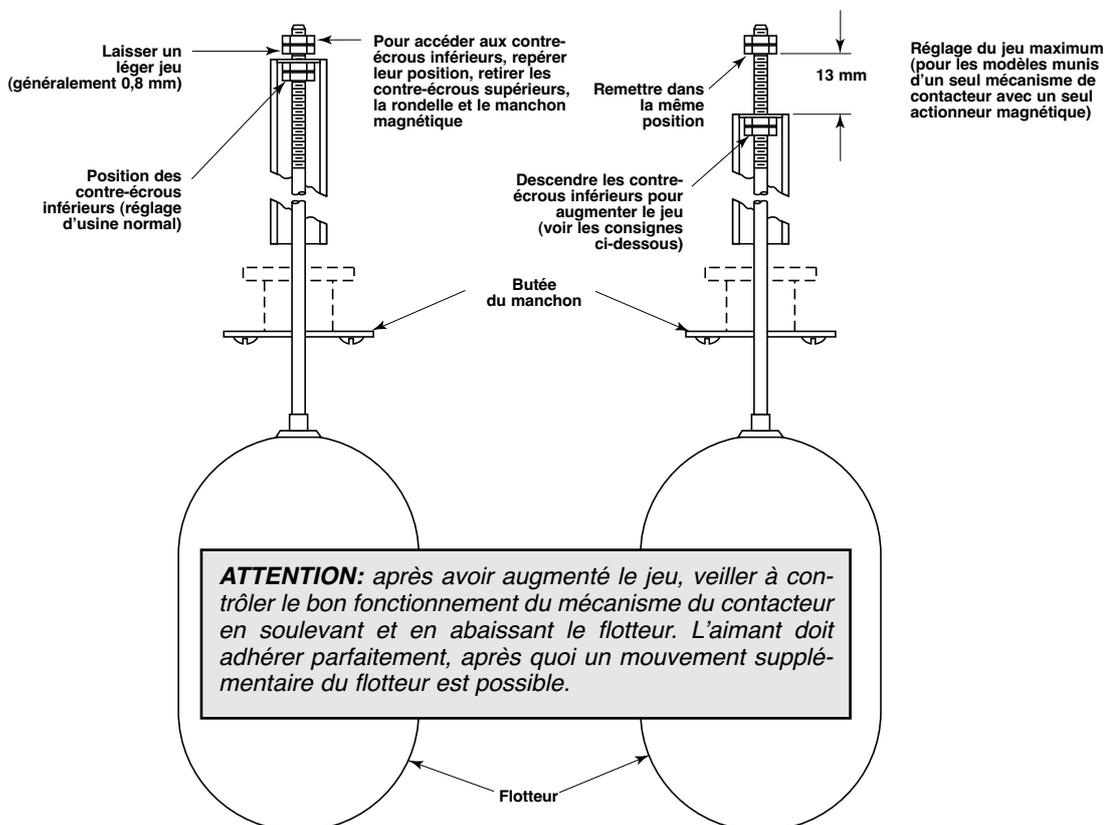


Figure 3



ATTENTION: après avoir augmenté le jeu, veiller à contrôler le bon fonctionnement du mécanisme du contacteur en soulevant et en abaissant le flotteur. L'aimant doit adhérer parfaitement, après quoi un mouvement supplémentaire du flotteur est possible.

Figure 4

Réglage d'usine normal
(différentiel minimum)

Figure 5

Réglage du différentiel

REGLAGE DU DIFFERENTIEL DU CONTACTEUR (suite)

- Une fois le boîtier déposé, les contre-écrous et le manchon magnétique sont accessibles. Mesurer la position des contre-écrous supérieurs à partir de l'extrémité de la tige, puis desserrer et retirer les contre-écrous supérieurs, la rondelle de guidage et le manchon magnétique.
- Desserrer et régler les contre-écrous inférieurs dans la position souhaitée. Veiller à resserrer fermement les contre-écrous.

REMARQUE: utiliser un nouveau joint pour le remontage du boîtier du contacteur sur la chambre (codification 12-1301-002).

- Tester le déclenchement du contacteur en faisant varier le niveau de liquide dans le réservoir.

ATTENTION: les consignes données se rapportent au modèle de base standard qui utilise un mécanisme de contacteur à un seul aimant. Aucun réglage de différentiel sur site ne doit être tenté sur les modèles à double flotteur. Les niveaux de déclenchement du contacteur ont été réglés en usine pour répondre aux spécifications particulières du client. Des écarts entre les conditions réelles et celles prises en compte à la conception requièrent habituellement des modifications spéciales de l'appareil. Consulter l'usine ou un représentant local pour obtenir de l'aide.

DEPANNAGE

Habituellement, le premier signe d'un mauvais fonctionnement du détecteur est le mauvais fonctionnement de l'équipement contrôlé, à savoir: la pompe ne démarre (ou ne s'arrête) pas, le témoin ne s'allume pas, etc. En présence de ces symptômes, que ce soit au moment du montage ou à l'issue d'une opération d'entretien, vérifier d'abord les causes externes potentielles suivantes.

- Il se peut que des fusibles soient grillés.
- Il peut être nécessaire de réinitialiser un ou plusieurs boutons.
- Il se peut que l'interrupteur d'alimentation soit ouvert.
- Il se peut que l'équipement présente une anomalie.
- Il se peut que le fil arrivant à l'appareil soit défectueux.

Si un contrôle approfondi de ces conditions possibles ne permet pas de déterminer la cause du problème, procéder ensuite au contrôle du mécanisme de contacteur du détecteur.

CONTROLE DU MECANISME DU CONTACTEUR

- Actionner le coupe-circuit ou couper l'alimentation du détecteur.
- Déposer le couvercle du boîtier du contacteur.
- Débrancher les fils d'alimentation électrique du contacteur.
- Faire osciller l'ensemble de l'aimant vers l'intérieur et vers l'extérieur à la main pour détecter un éventuel grippage. Une force minimale doit être exercée pour atteindre la position d'oscillation maximale.
- Si il y a un grippage, il se peut que l'aimant frotte sur le tube fourreau. Si c'est le cas, desserrer la vis de fixation de l'aimant et le décaler. Resserrer la vis de fixation de l'aimant.
- Si l'aimant oscille librement et que le mécanisme ne se déclenche toujours pas, vérifier le montage du détecteur pour s'assurer qu'il ne soit pas incliné de plus de 3° par rapport à la verticale (placer un niveau à bulle sur le côté du tube fourreau en 2 endroits espacés de 90°).
- Si le mécanisme est équipé d'un contacteur à mercure, examiner attentivement le tube de mercure en verre comme décrit à la section "Maintenance préventive". Si le contacteur est endommagé, le remplacer immédiatement.
- Si le mécanisme du contacteur fonctionne correctement, passer au contrôle du module de détection.

CONTROLE DU MODULE DE DETECTION

- Rebrancher l'alimentation électrique et actionner le mécanisme à la main avec précaution (à l'aide d'un outil non conducteur) pour vérifier si l'équipement contrôlé fonctionne.

ATTENTION:

Lorsque l'alimentation électrique n'est pas coupée, veiller à ne pas toucher les fils et les connexions du contacteur au niveau du bornier.

- Si l'équipement contrôlé répond au test manuel, il se peut que le problème réside dans le module de détection du niveau de l'appareil (flotteur, tige et manchon[s] magnétique[s]).

REMARQUE: s'assurer d'abord que du liquide arrive dans le réservoir. Il se peut qu'une vanne soit fermée ou qu'une canalisation soit bouchée.

- En présence de liquide dans le réservoir, vérifier la détection de niveau en retirant le boîtier du contacteur.
- Inspecter le ou les manchons magnétiques et l'intérieur du tube fourreau en recherchant la présence éventuelle de corrosion ou de dépôts solides qui pourraient gêner le mouvement et empêcher le ou les manchons d'atteindre le champ magnétique du ou des aimants.
- Si le différentiel a été modifié sur site, vérifier le serrage et la position des contre-écrous.

REMARQUE: le réglage du différentiel a une incidence sur la course qui sépare les positions d'activation et de désactivation du contacteur. Ne **JAMAIS** essayer d'effectuer un réglage sans consulter au préalable l'usine pour obtenir de l'aide pour calculer la modification du différentiel de niveau pour votre détecteur.

- Inspecter le flotteur pour s'assurer qu'il flotte bien dans le liquide (le niveau du liquide dans le réservoir doit être adéquat). Si l'on constate que le flotteur est rempli de liquide ou est abîmé, il faut le remplacer immédiatement. Ne **JAMAIS** essayer de réparer un flotteur.

Si tous les composants de l'appareil sont en bon état de fonctionnement, le problème ne peut que se situer en dehors de l'appareil. Procéder à nouveau au contrôle des conditions externes décrit plus haut.

REMARQUE: en cas de doute sur l'état ou le fonctionnement d'un appareil Magnétrol, le retourner à l'usine. Voir notre "Service après-vente" à la dernière page.

MAINTENANCE PREVENTIVE

Des contrôles réguliers sont indispensables pour assurer le bon fonctionnement de votre détecteur de niveau Magnetrol. Cet appareil est en réalité un dispositif de sécurité destiné à protéger du matériel de valeur. Par conséquent, il convient d'instaurer un programme systématique de maintenance préventive dès la mise en service du détecteur. Si vous vous conformez aux instructions ci-dessous relatives aux actions à faire et à ne pas faire, votre détecteur protégera votre équipement avec efficacité pendant de longues années.

A FAIRE

1. Maintenir l'appareil propre.

Ne **JAMAIS** laisser le boîtier sans son couvercle. Ce couvercle est conçu pour éviter que des poussières ou des saletés gênent le bon fonctionnement du mécanisme du contacteur. Il le protège également contre l'humidité et fait office de dispositif de sécurité en empêchant que des fils nus et les bornes soient exposés. En cas de détérioration ou de perte du boîtier, il convient de le remplacer immédiatement.

2. Contrôler les mécanismes de contacteur, les bornes et les connexions tous les mois.

- Il peut être nécessaire d'inspecter visuellement les contacteurs à mercure pour rechercher des détériorations éventuelles dues à un court-circuit. Rechercher la présence éventuelle de petites fissures dans le tube en verre contenant le mercure. De telles fissures peuvent entraîner des infiltrations d'air dans le tube, ce qui peut provoquer l'oxydation du mercure. C'est le cas lorsque le mercure semble sale et a tendance à s'éparpiller comme de l'eau au lieu de se fractionner en petites billes. Dans ce cas, remplacer immédiatement le contacteur à mercure.
- Il est nécessaire d'inspecter les contacteurs à contacts secs en recherchant des traces d'usure excessive sur le levier de commande ou un mauvais alignement de la vis de réglage au point de contact entre la vis et le levier. Une telle usure pourrait provoquer des déclenchements de niveau erronés. Régler le mécanisme du contacteur afin de compenser (si possible), ou remplacer le contacteur.

Ne **JAMAIS** utiliser l'appareil lorsque des mécanismes sont défectueux ou mal réglés (pour des consignes d'entretien, se référer au bulletin se rapportant au mécanisme de contacteur fourni).

- Il peut arriver que des appareil Magnetrol soient exposés à une chaleur ou une humidité excessives. Dans de telles conditions, l'isolation des fils électriques risque de se fragiliser, voire de casser ou de se détacher. Les fils ainsi mis à nu peuvent être à l'origine de courts-circuits.

Les câbles doivent donc être examinés minutieusement et remplacés dès les premiers signes de détérioration de l'isolation.

- Il peut arriver que des vis de borne se desserrent sous l'effet des vibrations. Il faut donc contrôler toutes les connexions de borne et s'assurer que les vis sont bien serrées. Il se peut que les vibrations provoquent, à la longue, la fissuration de canalisations d'air (ou de gaz) ou le desserrage de leurs raccords, et entraînent des fuites. Inspecter minutieusement les canalisations et les raccords; les réparer ou les remplacer au besoin.
- Sur les modèles à contacteurs pneumatiques, il se peut que les vibrations provoquent, à la longue, la fissuration de canalisations d'air (ou de gaz) ou le desserrage de leurs raccords. Inspecter minutieusement les canalisations et les raccords; les réparer ou les remplacer au besoin.

REMARQUE: il est conseillé de disposer en permanence de contacteurs de rechange.

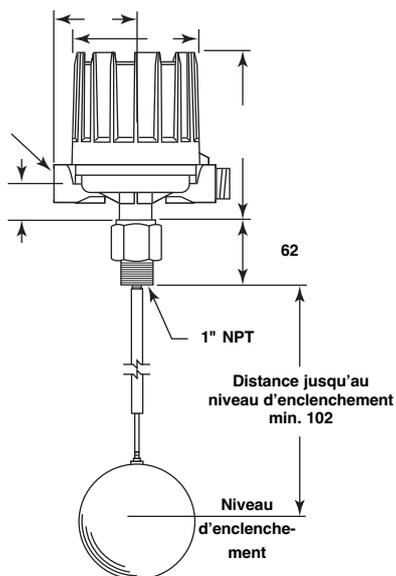
3. Contrôler périodiquement l'ensemble de l'appareil.

Isoler l'appareil du réservoir. Faire monter et descendre le niveau de liquide pour vérifier le déclenchement du contacteur, puis réinitialiser.

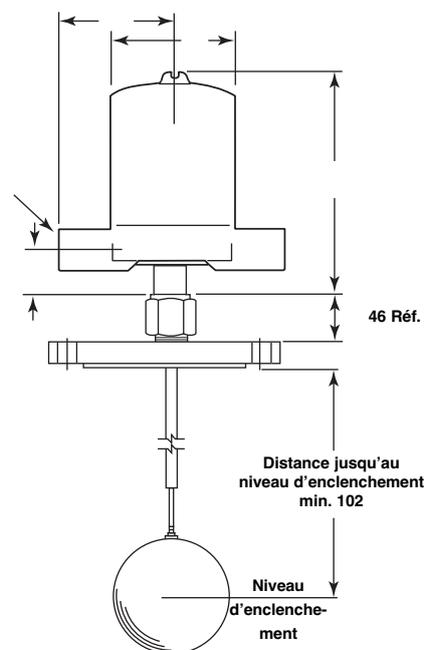
A NE PAS FAIRE

1. Ne **JAMAIS** laisser le couvercle du boîtier du contacteur déposé plus longtemps que nécessaire pour les contrôles périodiques.
2. Ne **JAMAIS** lubrifier les pivots des mécanismes de contacteur. La quantité de lubrifiant appliquée en usine est suffisante pour toute la durée de service de l'appareil. Tout graissage supplémentaire est inutile et ne fera qu'attirer une plus grande quantité de poussière et de saleté susceptible de nuire au fonctionnement du mécanisme.
3. Ne **JAMAIS** placer un cavalier entre des bornes pour "couper" le détecteur. Si la mise en place d'un cavalier est nécessaire à des fins de test, ne pas oublier de le retirer avant de mettre l'appareil en service.
4. Ne **JAMAIS** essayer de modifier ou de remplacer les contacteurs sans avoir lu attentivement les instructions au préalable. Certains réglages prévus pour les détecteurs Magnetrol ne doivent pas être effectués sur site. En cas de doute, consulter l'usine ou votre représentant Magnetrol local.

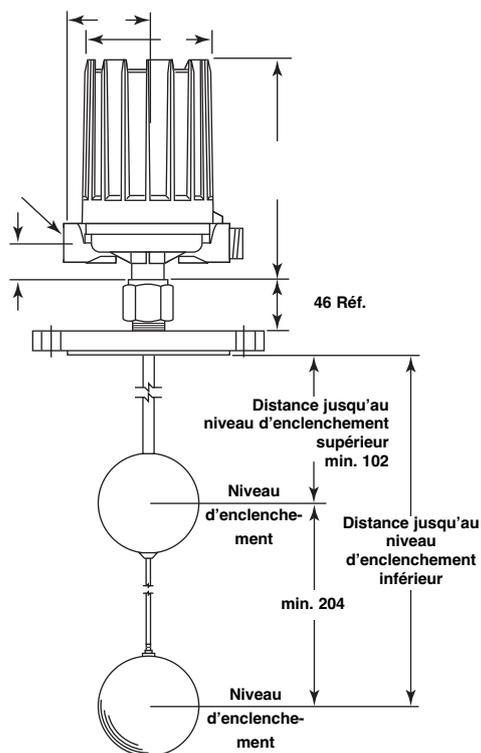
DIMENSIONS (en mm)



Modèle T20 avec 1" NPT



Modèle T20 avec bride



Modèle T21 avec bride

Distance jusqu'au	Maximum	Minimum
Niveau supérieur	1016 mm	102
Niveau inférieur	1219 mm	305

Remarque: sur le modèle T21, le flotteur inférieur actionne le mécanisme de contacteur supérieur et le flotteur supérieur actionne le mécanisme de contacteur inférieur.

Type de boîtier	Modèles	V	W	∅ X	Y	Z
		mm	mm	mm	mm	
Étanche aux intempéries - FM (NEMA 7/9) - ATEX (Aluminium moulé)	T21 et T20 avec contacteur HS	257	42	151	109	M20 x 1,5 (*) ou 1" NPT (2 entrées - 1 avec bouchon) (*) non disponible pour FM (NEMA 7/9)
	T20 sauf contacteur HS	202				
CENELEC (fonte)	Tous	249	45	143	110	M20 x 1,5 ou 3/4" NPT (entrée unique - 2 entrées sur demande)
Contacteur pneumatique Module J	Tous	165	39	118	110	1/4" NPT
Contacteur pneumatique Module K					130	

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

SELECTION DU FLOTTEUR ET PROFONDEUR D'INSERTION

Les détecteurs T20/T21 sont fabriqués pour répondre à des profondeurs d'insertion spécifiques au client, entre le raccord de montage et le niveau de déclenchement. La profondeur d'insertion maximale disponible dépend de la densité du liquide et de la taille de flotteur sélectionnée comme indiqué dans le tableau suivant. La profondeur d'insertion minimale est de 102 mm.

Densité	Dimensions du flotteur - modèles T20		
	ø 76 x 127 mm	ø 102 mm	ø 114 mm
0,60	-	-	140
0,70	-	-	914
0,80	-	254	1219
0,90	432	813	1219
1,00	889	1219	1219

Densité	Dimensions du flotteur - modèles T21 ^①		
	ø 76 x 127 mm	ø 102 mm	ø 114 mm
0,70	-	-	711
0,80	-	305	1219
0,90	406	660	1219
1,00	711	1016	1219

^① Niveaux d'enclenchement maximaux pour le flotteur inférieur

PRESSIION ADMISSIBLE

La pression admissible correspond à la pression maximale admissible, même si les raccords du réservoir peuvent supporter des pressions plus élevées.

	Pression admissible (en bar)	
	à +40°C	à la température maximale
76 x 127 mm	34,5 bar	20,7 bar à +400°C
102 mm	41,3 bar	27,6 bar à +400°C
114 mm	34,5 bar	23,4 bar à +400°C

PIECES DE RECHANGE

N°	DESCRIPTION		MODELES A UN SEUL FLOTTEUR		MODELES A DOUBLE FLOTTEUR		
			T20-1	T20-4	T21-1	T21-4	
1	Couvercle du boîtier	Kits boîtier	Voir le bulletin sur le mécanisme de contacteur et le boîtier fournis (répertoriés à la page 4).				
2	Embase du boîtier						
3	Mécanisme(s) de contacteur						
4	Manchon magnétique	Kits flotteur et tige ① ②	Consulter l'usine				
5	Contre-écrous						
6	Rondelle(s) de guidage						
7	Tige du flotteur						
8	Flotteur	TAILLE DU FLOTTEUR 3 x 5	07-1202-003		07-1202-003		
		4	07-1102-008		07-1102-008		
		4,50	07-1102-009		07-1102-009		
9	Manchon magnétique, butée et rondelles	Kit flotteur supérieur et tube ① ②	NON NECESSAIRE		TAILLE DU FLOTTEUR		
10	Bagues d'arrêt				3 x 5		89-3230-001
11	Ensemble flotteur et tube				4		Consulter l'usine
		4,50					
12	Douille d'adaptation		04-5734-126	04-5734-123	04-5734-126	04-5734-123	
13	Tube de guidage de la tige ②		011-1418-194	011-1418-434	NON NECESSAIRE		
14	Joint du tube fourreau		12-1301-002				
15	Tube fourreau	BASEEFA & CENELEC	032-6344-002	032-6344-001	032-6344-002	032-6344-001	
		NEMA 4X, NEMA 7/9 Boîtier pneumatique (seulement pour T20)	032-6302-031	032-6302-036	032-6302-033	032-6302-037	
16	Bride de montage ③		Voir le tableau des brides de montage de rechange				
17	Chambre de guidage du flotteur (en option) ④	Kits chambre de guidage	NON NECESSAIRE		Les chambres de guidage sont à commander séparément. Voir le tableau des joints ci-dessous		
18	Joint de la chambre de guidage						

BRIDES DE MONTAGE DE RECHANGE (article 16) ③						JOINTS DE CHAMBRE (article 18)	
Dimensions	125 lb Fonte	150 lb Acier forgé	300 lb Acier forgé	150 lb T-304 forgé	150 lb T316 forgé	125 lb et 150 lb	300 lb
4"	04-5840-001	04-5840-011	04-5840-016	04-5840-021	04-5840-026	12-1301-014	12-1301-012
5"	04-5840-002	04-5840-012	04-5840-017	04-5840-022	04-5840-027	12-1301-008	12-1204-008
6"	04-5840-003	04-5840-013	04-5840-018	04-5840-023	04-5840-028	12-1301-009	12-1301-013
8"	04-5840-004	04-5840-014	04-5840-019	04-5840-024	04-5840-029	12-1301-026	12-1301-027

IMPORTANT:

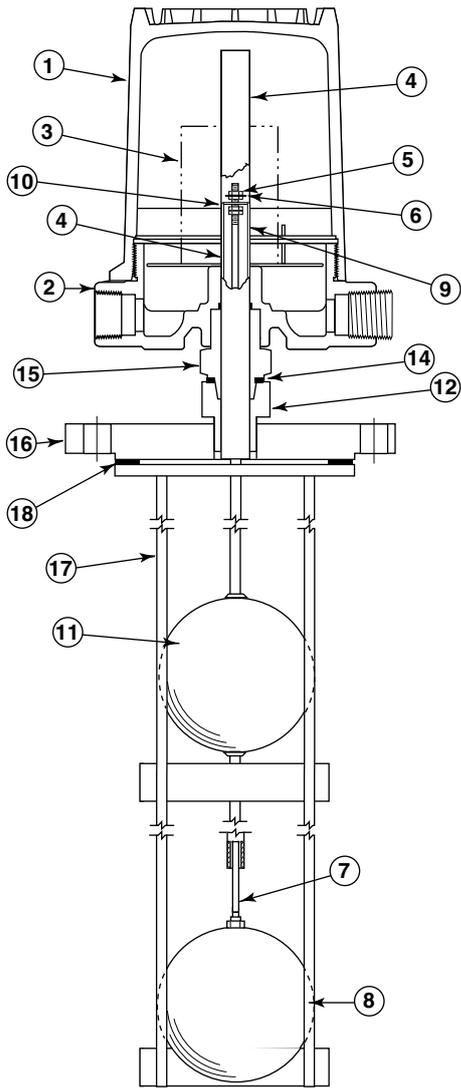
Pour commander, spécifier:

- A. le numéro de modèle et de série du détecteur.
- B. le nom et le numéro de la pièce de rechange ou de l'ensemble (kit).

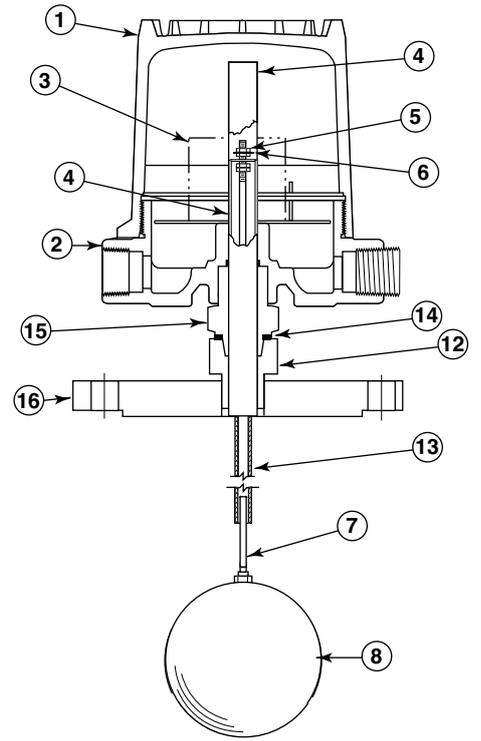
REMARQUES:

- ① Toutes les pièces de rechange fournies en kit se rapportent aux modèles de base standard qui utilisent un mécanisme de contacteur à un seul aimant. Pour toutes les pièces de rechange des modèles spéciaux ne figurant pas dans le tableau ci-dessus, consulter un représentant local pour obtenir une assistance avant commande.
- ② La tige et le tube du flotteur sont coupés à une longueur correspondant aux spécifications d'origine du client. Lors de la commande de ces pièces de rechange, veiller à préciser les numéros de modèle et de série complets du détecteur.
- ③ Les brides répertoriées sont des brides à face surélevée ANSI standard. Lors de la commande, spécifier la taille, le type et la codification.
- ④ Les chambres de flotteur sont fabriquées sur mesure en fonction des spécifications du client. Lors de la commande, spécifier les codifications de la chambre de guidage du flotteur et du joint (comme indiqué ci-dessus, respectivement par rapport à la taille du flotteur et à la bride de montage), ainsi que la longueur totale de la chambre de l'appareil d'origine.

PIECES DE RECHANGE (suite)



T21



T20

IMPORTANT

SERVICE APRES-VENTE

Les détenteurs d'appareils Magnetrol sont en droit de retourner à l'usine un appareil ou composant en vue de sa réparation complète ou de son remplacement, qui se feront dans les meilleurs délais. Magnetrol International s'engage à réparer ou remplacer l'appareil sans frais pour l'acheteur (ou propriétaire), **à l'exclusion des frais de transport**, aux conditions suivantes:

- a. Que le retour ait lieu pendant la période de garantie.
- b. Qu'il soit constaté que l'origine de la panne est un vice de matériau ou de fabrication.

Si la panne résulte de facteurs qui ne dépendent pas de Magnetrol ou si elle **N'EST PAS** couverte par la garantie, les frais de pièces et de main-d'œuvre seront facturés.

Dans certains cas, il peut s'avérer plus pratique d'expédier des pièces de rechange ou, dans les cas extrêmes, un appareil neuf complet en remplacement de l'appareil défectueux, avant le renvoi de ce dernier. Si l'on opte pour cette solution, il convient de communiquer à l'usine le numéro de modèle et le numéro de série de l'appareil à remplacer. Dans de tels cas, la valeur de l'appareil ou des pièces retournées sera créditée selon les conditions de la garantie.

Magnetrol ne peut être tenue pour responsable des mauvaises utilisations, dommages ou frais directs ou indirects.

RETOUR DE MATERIEL

Afin de pouvoir donner suite efficacement aux retours de matériel, il est indispensable de munir tout matériel retourné d'un formulaire "Autorisation de Retour de Matériel" fourni par l'usine. Il est indispensable que ce formulaire soit joint à chaque matériel retourné. Ce formulaire est disponible chez votre représentant Magnetrol local ou à l'usine et doit porter les mentions suivantes:

1. Nom de l'acheteur
2. Description du matériel
3. Numéro de série
4. Action souhaitée
5. Motif du retour
6. Détails du process

Tous les frais de transport afférents aux retours sont à la charge de l'expéditeur. Magnetrol **refusera** tout envoi en port dû.

Toutes les pièces de rechange sont expédiées FOB usine.

BULLETIN N°: FR 44-604.10
ENTREE EN VIGUEUR: MAI 2008
REPLACE: Février 1997

SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS



www.magnetrol.com

BENELUX FRANCE	Heikensstraat 6, 9240 Zele, België -Belgique Tél. +32 (0)52.45.11.11 • Fax. +32 (0)52.45.09.93 • E-Mail: info@magnetrol.eu
DEUTSCHLAND	Alte Ziegelei 2-4, D-51491 Overath Tel. +49 (0)2204 / 9536-0 • Fax. +49 (0)2204 / 9536-53 • E-Mail: vertrieb@magnetrol.de
INDIA	C-20 Community Centre, Janakpuri, New Delhi - 110 0058 Tel. +91 (11) 41661840 • Fax +91 (11) 41661843 • E-Mail: info@magnetrolindia.com
ITALIA	Via Arese 12, I-20159 Milano Tel. +39 02 607.22.98 (R.A.) • Fax. +39 02 668.66.52 • E-Mail: mit.gen@magnetrol.it
U.A.E. Te	DAFZA Office 5EA 722 • PO Box 293671 • Dubai I. +971-4-6091735 • Fax +971-4-6091736 • E-Mail: info@magnetrol.ae
UNITED KINGDOM	Unit 1 Regent Business Centre, Jubilee Road Burgess Hill West Sussex RH 15 9TL Tel. +44 (0)1444 871313 • Fax +44 (0)1444 871317 • E-Mail: sales@magnetrol.co.uk