

Tuffy®

Détecteurs de niveau de liquide à contacteur pneumatique

Manuel d'installation et d'utilisation

*Détecteur de
niveau
à flotteur
à montage
latéral*



DEBALLAGE

Déballer l'appareil avec soin et s'assurer que tous les composants ont été sortis de leur emballage. Vérifier l'absence de dégâts et signaler tout dommage éventuel au transporteur dans les 24 heures. Vérifier le contenu des cartons ou caisses par rapport au bordereau d'expédition et signaler toute anomalie à Magnetrol. Vérifier si le numéro de modèle figurant sur la plaque signalétique correspond à celui du bordereau d'expédition et du bon de commande. Prendre note du numéro de série en vue de toute commande ultérieure de pièces détachées.



Ces appareils sont conformes aux dispositions de:

1. La directive 97/23/CE concernant les équipements sous pression. Accessoires de sécurité selon catégorie IV module H1.

MONTAGE

1. Veiller à ce que la longueur et le diamètre intérieur du piquage soient dimensionnés correctement pour permettre le déclenchement du contacteur aux niveaux prévus. Voir la **Figure 1**.
2. Veiller à ce que le piquage ou le raccord ne soit pas incliné de plus de 3° par rapport à l'horizontale. En cas de montage de l'appareil dans une chambre externe, veiller à ce que la chambre ne soit pas inclinée de plus de 3° par rapport à l'horizontale et à ce que la tubulure du haut/du bas ne soit pas inclinée de plus de 3° par rapport à la verticale.
3. Veiller à ce que la zone soit exempte de particules métalliques qui pourraient être attirées par le support ou le contre-poids de l'aimant et perturber le fonctionnement de l'appareil.
4. Pour assurer le bon fonctionnement du contacteur, l'appareil doit être monté avec la plaque portant le numéro de série sur le dessus.
5. L'air entrant doit être filtré au moyen d'un filtre de 5 microns ou plus fin. Cette mesure aura pour effet de prolonger la durée de service du mécanisme de la vanne. La pression de l'air entrant doit être comprise entre 0 et 13,8 bar.
6. Raccorder les lignes d'arrivée, de sortie et d'échappement d'air aux orifices filetés 1/4" NPT appropriés en fonction de l'action requise pour la vanne. Voir la **Figure 1** et le **Tableau 1**.

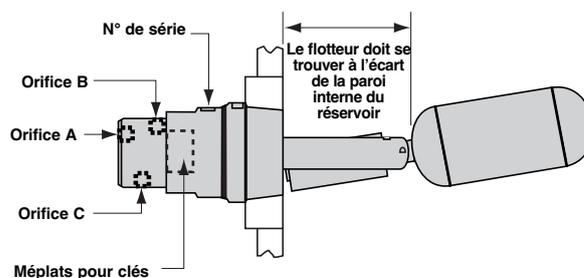


Figure 1

Orifice	3 voies		Direction	Sélecteur	2 voies	
	N.O.	N.C.			N.O.	N.F.
A	Entrée	Échappement	Sortie	Entrée	Entrée	Bouchon
B	Échappement	Entrée	Sortie	Entrée	Bouchon	Entrée
C	Sortie	Sortie	Entrée	Sortie	Sortie	Sortie

N.O.- Action directe: alimentation en air dans les conditions de commutation.
N.F.- Action inverse: alimentation en air coupée dans les conditions de commutation.

Tableau 1

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les détecteurs de niveau de liquide Tuffy sont conçus pour être montés horizontalement dans un réservoir ou une cuve par raccordement fileté ou à bride. Les modèles standard sont équipés d'une vanne à 2 positions et 3 orifices actionnée par un mécanisme de came pivotant sous l'effet d'un champ magnétique.

Les **Figures 2 et 3** illustrent le principe de fonctionnement simple de Magnetrol. L'action de commutation est obtenue par l'utilisation d'un aimant fixé à un flotteur et d'un mécanisme de commutation. Ces deux ensembles de composants de base sont séparés par une barrière amagnétique étanche à la pression.

En mode de fonctionnement « niveau bas » de liquide dans un réservoir (voir la **Figure 2**), le flotteur déplace l'aimant vers le haut, dans le champ magnétique de l'aimant du mécanisme de commutation. De ce fait, les aimants se repoussent, ce qui provoque le déplacement du bras du pivot et du piston de la vanne, permettant le passage de l'air de l'entrée d'air A vers la sortie d'air C. Lorsque le niveau du liquide monte, le flotteur déplace l'aimant vers le bas jusqu'à ce que la position de l'aimant du mécanisme de commutation s'inverse et permette le déplacement du piston de la vanne, ce qui permet le passage de l'air de l'entrée d'air B vers la sortie d'air C (voir la **Figure 3**).

Pour un fonctionnement en niveau bas à action directe, l'entrée d'air A se ferme lorsque le niveau de liquide monte. Inversement, pour un fonctionnement en niveau haut, l'entrée d'air B se ferme lorsque le niveau de liquide baisse.

En cas de fonctionnement à action inverse, l'entrée d'air A est utilisée pour le niveau haut et l'entrée B pour le niveau bas. Obtenir l'entrée d'air non utilisée pour empêcher l'entrée de matériaux étrangers.

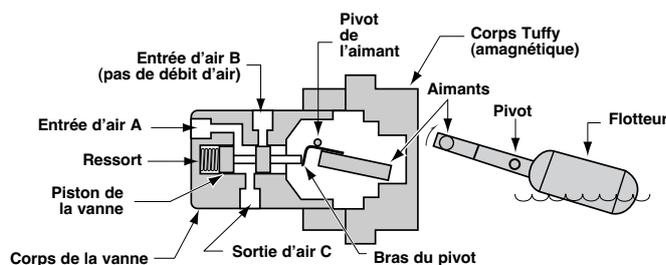


Figure 2: fonctionnement en niveau bas – action directe

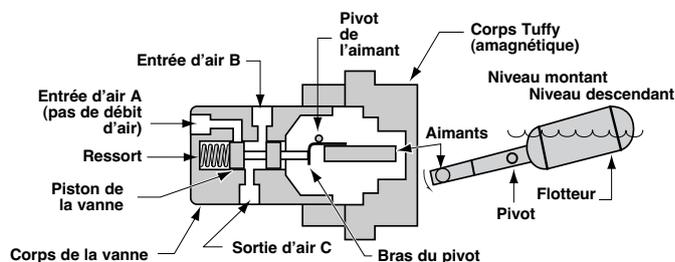


Figure 3: fonctionnement en niveau haut – action directe

MAINTENANCE

Des contrôles réguliers sont indispensables pour assurer le bon fonctionnement de votre détecteur de niveau Magnetrol. Cet appareil est un dispositif de sécurité destiné à protéger du matériel de valeur. Un programme systématique de maintenance préventive doit idéalement être instauré dès la mise en service du détecteur. Si vous mettez en œuvre un programme de maintenance préventive et suivez les instructions indiquées ci-après au paragraphe « Consignes », votre détecteur Tuffy assurera une protection fiable de votre précieux équipement pendant de longues années.

CONSIGNES

- Utiliser uniquement les méplats pour clés de 2" pour installer ou déposer l'appareil. Voir la **Figure 1**. L'utilisation de toute autre surface risquerait de modifier l'étalonnage. Le corps de la vanne est étalonné et verrouillé en usine.
- Ne **JAMAIS** essayer d'effectuer des réglages sans avoir lu attentivement les instructions au préalable. En cas de doute, consulter l'usine ou votre représentant.
- NE JAMAIS** utiliser dans des circuits à forte teneur en particules de fer en solution. L'aimant situé à l'extrémité du contrepoids du flotteur pourrait attirer les particules, ce qui risquerait de bloquer la tige du flotteur.

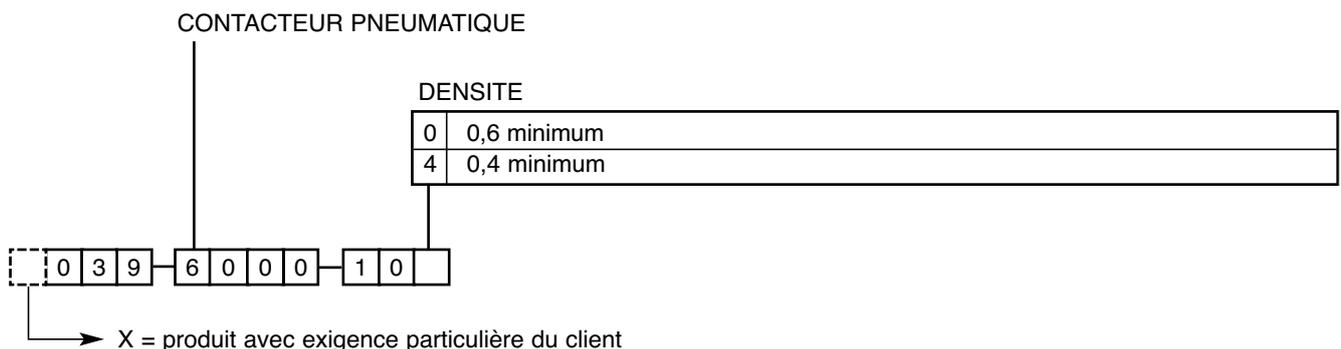
DEPANNAGE

IMPOSSIBLE D'OUVRIER OU DE FERMER L'ARRIVEE D'AIR

- Vérifier si le flotteur est libre de se déplacer sur toute sa course ; un déclic du mécanisme doit être audible.
- Si le mécanisme complet du détecteur Tuffy fonctionne correctement une fois retiré du service, vérifiez si le liquide pénètre bien dans le réservoir ou la cuve. Il se peut qu'une vanne soit fermée ou qu'une canalisation soit bouchée.
- Si le flotteur est rempli de liquide ou est abîmé, il faut remplacer l'ensemble du détecteur de niveau. Ne pas essayer de réparer le flotteur.
- La configuration obtenue après l'étalonnage en usine ne requiert aucun réglage sur site. Vérifier si l'appareil est installé correctement avec la plaque reprenant le numéro de série positionnée sur le dessus. Si l'appareil ne fonctionne toujours pas correctement, contacter l'usine.

REMARQUE: en cas de doute sur l'état ou le fonctionnement d'un appareil, contacter l'usine pour obtenir de l'aide.

IDENTIFICATION DU MODELE

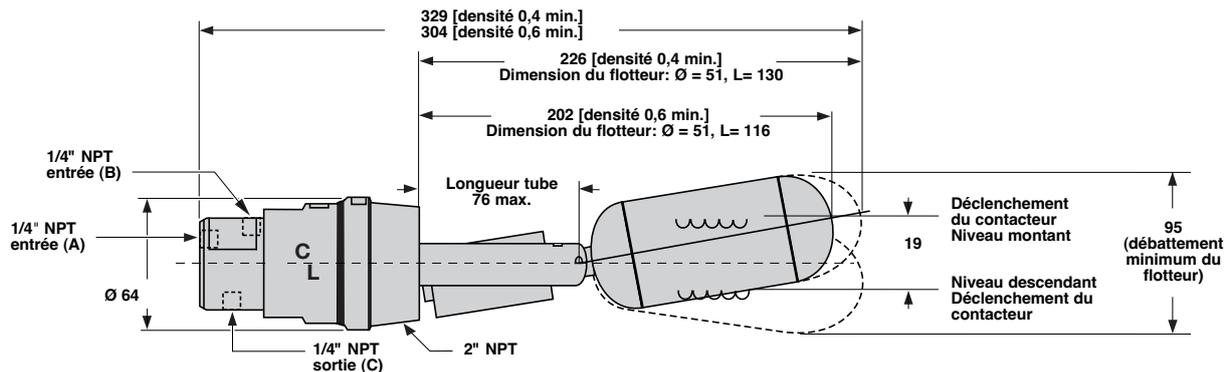


CARACTERISTIQUES MECANIKES

Description	Caractéristiques
Pression de service	Densité min. = 0,6: 103 bar à 150°C Densité min. = 0,4: 34,5 bar à 150°C
Température de service	De -40°C à +150°C
Température ambiante	Max. 40°C avec la température de service maximale
Pression d'alimentation du contacteur pneumatique	Du vide total à 13,8 bar
Débit de fuite max.	14,16 l/h à 6,9 bar
Débit d'air max.	0,34 m³/h à 6,9 bar
Densité	0,6 minimum ou 0,4 minimum
Parties immergées	316/316L (1.4401/1.4404) y compris ANSI/ASME B31.3 et NACE
Matériau du boîtier	316/316L (1.4401/1.4404), IP65

PIECES DE RECHANGE

Le détecteur pneumatique Tuffy est conçu pour fonctionner sans souci pendant des années. En raison du type de conception de la vanne et de l'étalonnage en usine requis pour un fonctionnement correct, aucune pièce de rechange spécifique n'est proposée.



IMPORTANT

SERVICE APRES-VENTE

Les détecteurs 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 s'effectueront 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 la panne est due à un vice de matière 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.

Aucune réclamation ne sera recevable en cas de mauvaise utilisation, ou pour frais de main-d'œuvre 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 d'autorisation de retour de matériel (RMA, Return Material Authorisation) 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 et numéro de référence
4. Action souhaitée
5. Motif du retour
6. Détails du process

Avant d'être renvoyé à l'usine, tout appareil qui a été utilisé dans un process doit être nettoyé par le propriétaire conformément aux normes d'hygiène et de sécurité applicables.

Une fiche de données de sécurité (FDS) doit être apposée à l'extérieur de la caisse ou boîte servant au transport.

Tous les frais de transport afférents aux retours à l'usine sont à la charge de l'expéditeur. Magnetrol **refusera tout envoi** en port dû. Le prix des pièces de rechange expédiées s'entend « départ usine ».

BULLETIN N°: FR 44-606.4
ENTREE EN VIGUEUR: AVRIL 2012
REPLACE: Nouveau

SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS



www.magnetrol.com

BENELUX	Heikensstraat 6, 9240 Zele, België -Belgique
FRANCE	Tel. +32 (0)52.45.11.11 • Fax. +32 (0)52.45.09.93 • E-Mail: info@magnetrol.be
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 - 110 058
	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 • Fax. +39 02 668.66.52 • E-Mail: mit.gen@magnetrol.it
U.A.E.	DAFZA Office 5EA 722 • PO Box 293671 • Dubai
	Tel. +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