

NIVEAU MAGNETIQUE DE SECURITE



1/ Principe de fonctionnement

Le niveau de sécurité HYDROCHOC tout inox permet de réaliser grâce aux micro contacteurs déplaçables sur la partie verticale du niveau l'automatisme de commande de tout système : la commande, la régulation, la surveillance, le déclenchement d'alarme, à distance et sans intervention humaine, de pompes, d'électrovannes et appareillages divers en sont les applications les plus courantes.

Ce niveau de sécurité permet également de surveiller à distance les réservoirs hydropneumatiques à vessie interchangeable, notamment le manque d'eau ou le manque d'air.

En cas de dépression trop importante ou de manque d'eau, un micro contacteur placé par exemple à la partie inférieure du niveau, à la hauteur du bas du réservoir, permettra la fermeture de l'électrovanne pour éviter que l'air comprimé du réservoir ne s'échappe dans la conduite.

En option, il est possible de rajouter des contacteurs (inverseurs bistables) supplémentaires pour déclencher des alarmes, arrêter les pompes...

En cas de surpression trop importante ou de manque d'air, un micro contacteur placé à la partie supérieure du niveau permettra dans les mêmes conditions la fermeture de l'électrovanne pour éviter le passage de l'eau dans la partie air du réservoir.

En permanence la hauteur d'eau dans le réservoir est visible sur le niveau.

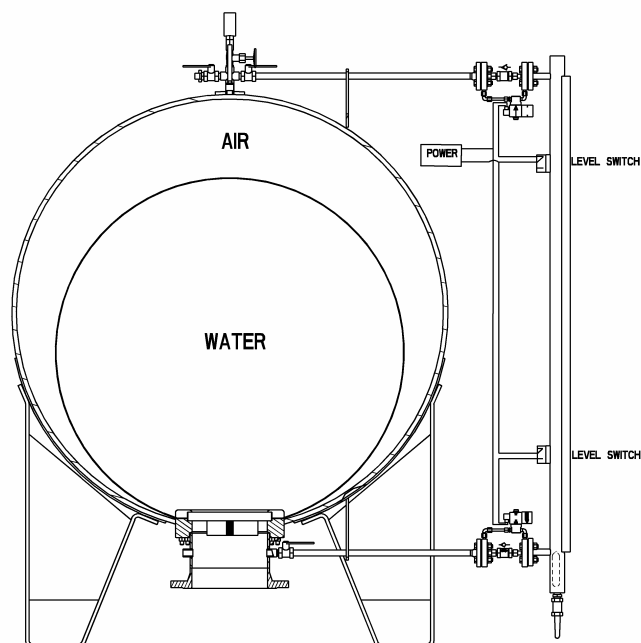
D'autres applications sont réalisables : le nombre de contacteurs déplaçables verticalement n'est pas limitatif. De plus ces contacteurs électriques peuvent être déplacés sans mise hors service.

Le pouvoir de coupure de ces contacteurs est de : 0,8 Ampère sous 220 volts.

Chaque contacteur doit fonctionner avec un relais dont le type et les caractéristiques doivent être établies en fonction de la puissance du matériel concerné.

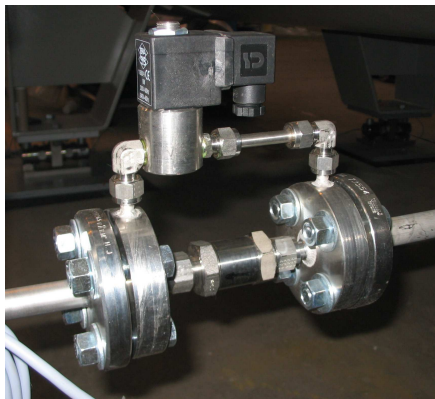
En standard, le niveau magnétique de sécurité est équipé de deux contacteurs dédiés aux électrovannes.

Pour pouvoir déclencher des alarmes, il faut prévoir en option des contacteurs supplémentaires.



2/ Détail des composants

L'équipement de niveau magnétique Charlatte est composé d'un équipement de niveau inox avec lecture extérieure du niveau et de deux ensembles de sécurité tout inox comprenant une électrovanne normalement fermée et un clapet anti-retour.



En standard, cet équipement est équipé de deux contacteurs (ou inverseur bistable) uniquement dédiés aux électrovannes des ensembles de sécurité.

En option, il est possible de prévoir des contacteurs supplémentaires pour déclencher des alarmes et un transmetteur 4/20mA permettant de récupérer un signal analogique proportionnel au niveau d'eau.



3/ Schéma de raccordement électrique

Réprésentation réservoir vide = Empty vessel diagram

Flotteur en position basse = Float in low position

Electrovanne normalement fermée = Solenoid Valve normally closed

Noir = Black ; Brun = Brown ; Bleu = Blue

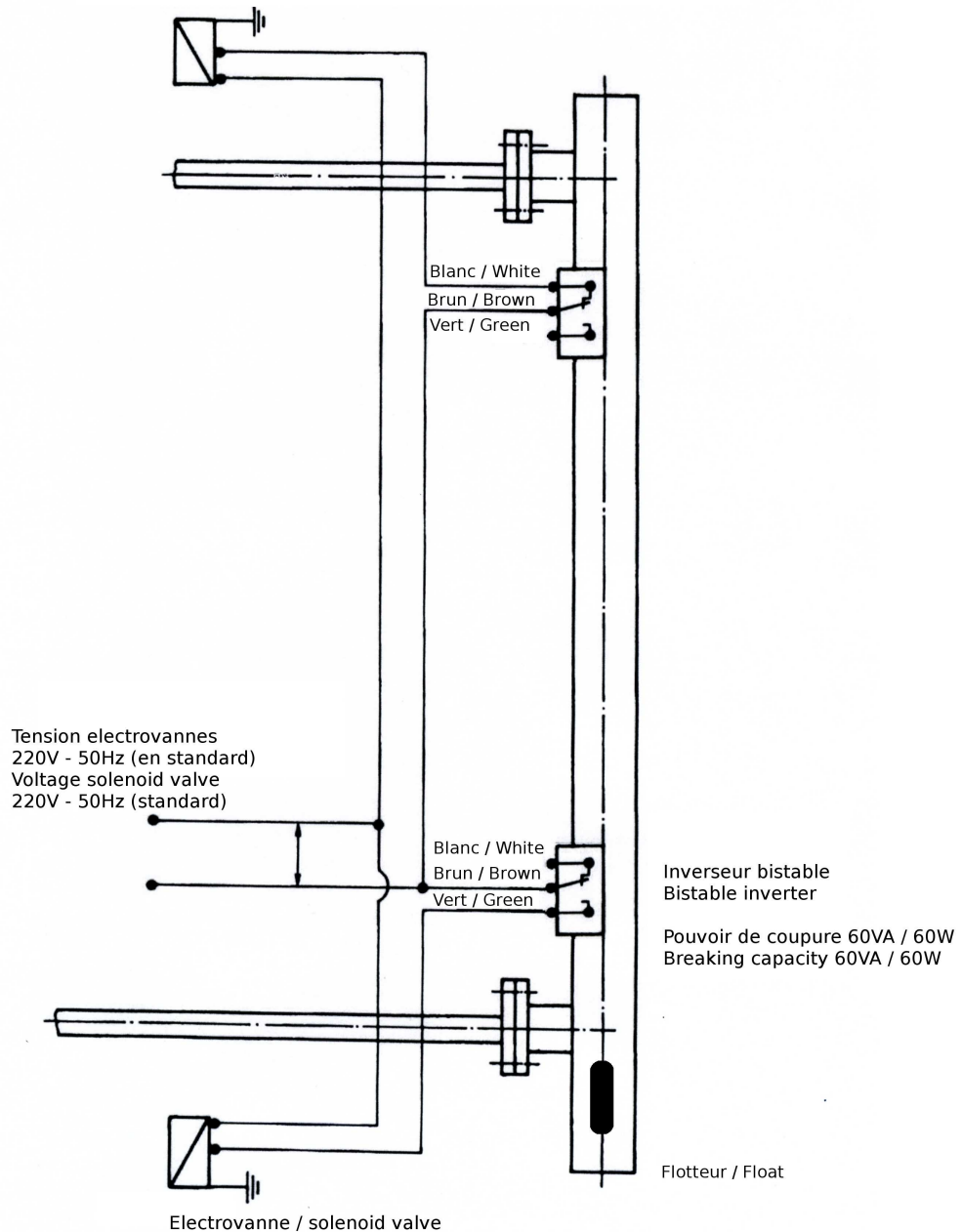
Tension électrovanne standard 220 volts 50Hertz = Voltage Solenoid valve standard 220volts 50 hertz

Inverseur bistable = Bistable inverter

Pouvoir de coupure 60 VA/60W = Breaking capacity 60VA/60W

Représentation réservoir vide (Flotteur en position basse)
Empty vessel diagram (Float in low position)

Electrovanne / solenoid valve



4/ Instructions de montage

**TRÈS IMPORTANT : TOUTES LES ETANCHÉITÉS DOIVENT ÊTRE RÉALISÉES
AU TEFLON LIQUIDE OU AU TUBÉTANCHE (LOCTITE)**

- 1 - Démontage du bouchon 1/2" en partie supérieure du réservoir
- 2 - Montage de la croix (pour les verticaux) équipée du frein de manomètre et du manomètre
- 3 - Montage de la vanne à boisseau sphérique 1/2" supérieur
- 4 - Montage du tube à bride 1/2" supérieur (bras de niveau)
- 5 - Montage de la vanne à boisseau sphérique 1/2" inférieure sur la sortie d'eau
- 6 - Montage du tube à bride 1/2" inférieur (bras de niveau)
- 7 - Alignement de la face de brides au fil à plomb pour les réservoirs verticaux
- 8 - Montage du système de sécurité inférieur et supérieur en respectant le sens de la flèche du clapet (coté tube de niveau inox)
- 9 - Montage du tube de niveau inox en respectant le sens (purge vers le bas ou plaque de firme)
 - Sortir de son emballage carton le flotteur (**attention fragile**)
- 10- Mise en place du flotteur par la bride inférieure du niveau inox (flèche ou top vers le haut)
- 11- Montage des inverseurs bistables (contacteur) à l'opposé de la réglette du tube inox (câble de connexion vers le bas) Montage normal: prendre en compte la fonction de commutation spécifiée sur la plaque signalétique (flotteur en dessous du commutateur)
 - 180° part rapport au rail d'indication avec tolérance autorisée pour le diamètre du tube
 - sortie de câble vers le bas
- 12- Préréglage des inverseurs bistables (contacteur) sur le tube inox (positionner un inverseur à une distance minimum de 200mm de la partie haute et de la partie basse du tube inox)
- 13- Branchement des inverseurs bistables (contacteur) via les électrovannes (voir schéma)
- 14- Alimentation de l'installation suivant la tension du matériel fourni
- 15- Effectuer le pré gonflage du réservoir (AIR ou AZOTE) en laissant une purge ouverte sur la conduite
- 16- Ouvrir la vanne à boisseau sphérique 1/2" du bras supérieur pour mise sous pression du niveau en air
- 17- Contrôler tous les raccords et filetages au savon liquide (MILLE BULLES)
NB : en cas de fuite recommencer la procédure depuis le début et reprendre les étanchéités.
Fermer les vannes à boisseau sphérique 1/2 des bras supérieur et inférieur puis ouvrir la vanne de purge inférieure du niveau (vanne 1/4 de tour).
- 18- Mise en eau du réservoir en agissant progressivement sur la vanne d'isolement du réservoir au réseau pour une mise en pression statique du réservoir
Attention pour la mise en service du niveau : - débrancher la connexion électrique de l'électrovanne basse -puis ouvrir légèrement la vanne à boisseau basse (départ du bras de niveau) afin de laisser entrer un peu d'eau dans l'équipement de niveau.
Attendre que le flotteur soit passé au dessus du contact bas du niveau puis refermer la vanne à boisseau basse.
Rebrancher l'électrovanne basse et reprendre au n°19.
- 19- Ouvrir la vanne à boisseau sphérique 1/2" du bras supérieur pour mise sous pression du niveau en air ; puis ouvrir la vanne à boisseau sphérique 1/2" inférieur du bras de niveau pour visualiser le niveau d'eau du réservoir sur la réglette de visualisation à la pression statique du réseau
- 20- Contrôler à nouveau toutes les étanchéités à la pression statique et dynamique du réseau

Options possibles :

- Contacts supplémentaires pour régulation externe et alarmes
- Réglette sortie analogique 4/20mA (transmetteur de mesure avec interrupteur Reed bistable)

Dans le cas où deux points de détection sont rapprochés, les contacts seront mis côte à côte à condition de ne pas dépasser un angle de +/- 45° par rapport à l'axe de la réglette du niveau.

IMPORTANT : Aucune fuite d'air ne doit être détectée.

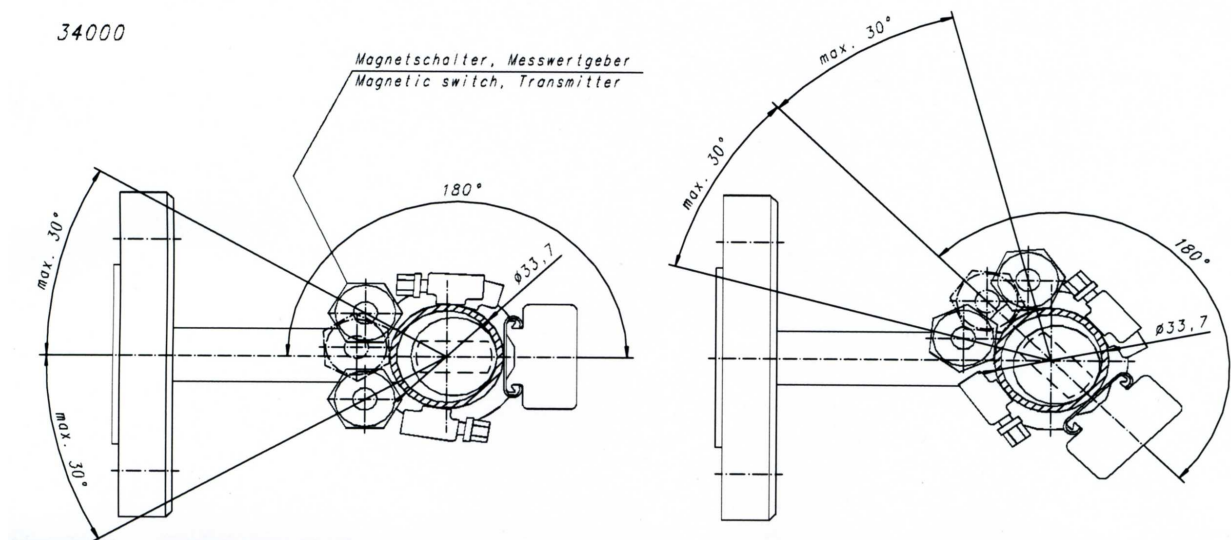
5/ Divers documentations de montage

• montage de l'interrupteur magnétique

Prendre en compte la fonction de commutation spécifiée sur la plaque signalétique (flotteur en dessous du commutateur)

-180° par rapport au rail d'indication avec tolérance autorisée pour le diamètre du tube

-sortie de câble vers le bas

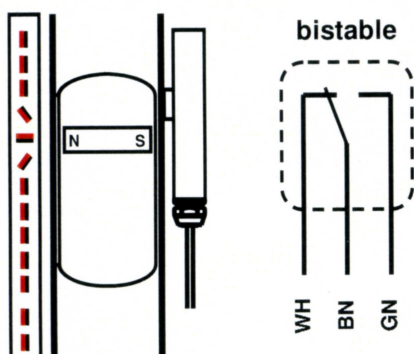


L'interrupteur magnétique se monte à l'extérieur sur le tube de niveau en face du rail d'indication.

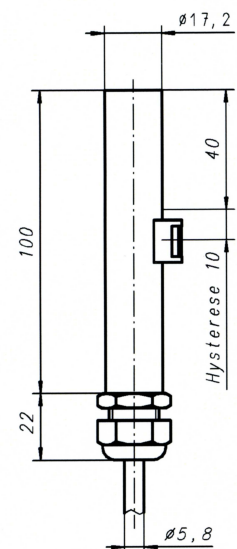
Lors des changements de niveau, l'aimant du flotteur actionne le contacteur Reed du commutateur magnétique. Si l'interrupteur magnétique est monté à côté du rail d'indication, ceci inverse alors la fonction de commutation. Le montage sortie câble vers le haut entraîne la même inversion.

Vue de côté

Schéma de raccordement



- pour montage en face du rail d'indication
- pour sortie câble en dessous



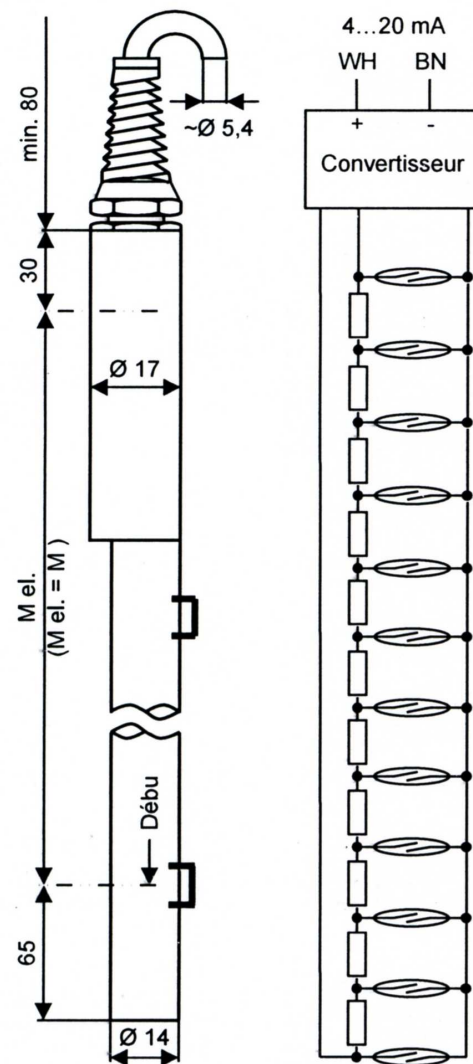
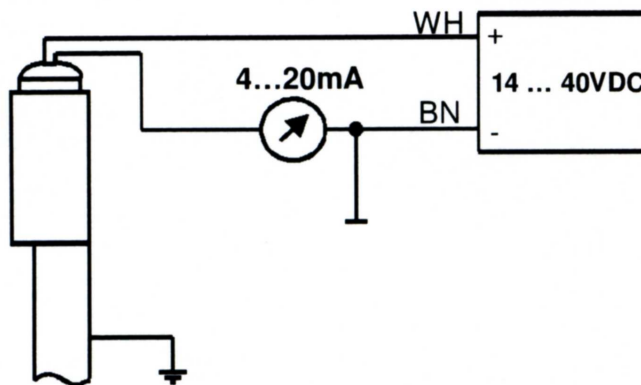
- notice de montage et de mise en service transmetteurs de mesure avec interrupteur Reed bistable (sortie de courant 4...20mA)

Le transmetteur de mesure se fixe sur le tube vertical, en face du rail d'indication
 L'aimant du flotteur actionne, en cas de changement de niveau, les contacts Reed dans le transmetteur de mesure.
 La variation de tension en résultant est convertie par un convertisseur en un signal normalisé de 4...20 mA. Le dépassement de la zone de mesure vers le haut (30 mm) est visualisé par un saut de 115% (env. 22,5 mA) dans le signal de sortie.

Fiche dimensionnelle

Schéma de raccordement

Schéma de raccordement



Pour plus de précisions, n'hésitez pas à nous contacter

CHARLATTE RESERVOIRS 17, Rue Paul Bert
 89400 MIGENNES Tél. : 03 86 92 30 14 Fax 03 86 92 30 01