



**MODE D'EMPLOI POUR INTERRUPTEURS DE NIVEAU
SÉRIE 20 Électriques****1. DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT**

Les interrupteurs de niveau série 20 sont basés sur le principe du levier et sont destinés à être montés latéralement à des récipients en pression.

Les jointages peuvent être filetés ou bridés.

L'actionnement du levier de commande a lieu sous l'action de la force hydrostatique et de la force de gravité qui agissent dans la même direction et dans le sens opposé. Leur résultante déplace verticalement un flotteur (2) placé à l'extrémité du bras de levier (3) introduit dans le récipient en pression.

L'autre bras de levier (3) est entièrement à l'intérieur du corps de l'instrument et commande, à travers un système de mouvement à bielle et d'actionnement magnétique, un ou deux groupes d'interrupteurs électriques situés dans la gaine (6) externe.

La gaine (6) externe peut être étanche ou anti-déflagrante.

2. DÉFINITION DU MODÈLE

La définition du modèle est reportée dans nos catalogues généraux.

Les instruments que nous fournissons sont toujours marqués d'un numéro d'identification situé sur la plaque de l'instrument. Cette plaque est solidement fixée sur la tête de l'instrument.

3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'action de la force hydrostatique dépend à la fois du volume du flotteur, de la masse spécifique du fluide et de la valeur du niveau. Elle peut varier de zéro [flotteur (2) entièrement émergé] à une valeur maximum [flotteur (2) entièrement plongé].

Cette dernière valeur doit être supérieure à celle due au poids du système pour en assurer le fonctionnement malgré la présence de frictions et de forces magnétiques d'attraction et de répulsion.

La force résultante représente la marge de l'instrument.

Chaque instrument est caractérisé par deux marges:

1 – marge de montée (force hydrostatique – force de gravité);

2 – marge de descente (force de gravité).

Sur le bras du levier de commande opposé à celui du flotteur (2), une bielle portant au sommet une "ancre (1) magnétique" est articulée et tournée vers le haut. Cette ancre (1) ne peut se déplacer que verticalement à partir d'un "puisard" réalisé en matériau amagnétique (acier inoxydable). Le puisard est fermé à l'extrémité supérieure et sépare la partie de l'instrument qui se trouve à la pression de procédé de celle qui se trouve à pression atmosphérique. Les épaisseurs sont calculées d'après ASME VIII div. 1. Il n'existe ni presse-étoupe ni joints mécaniques.

Lorsque l'ancre (1) se lève ou s'abaisse, elle parvient à entrer dans le champ d'un magnéto (7) extérieur au puisard qui est relié mécaniquement à un ou deux micro-interrupteurs électriques.

Avec ses micro-interrupteurs, le magnéto constitue le "groupe interrupteur" ou "groupe de déclenchement (5)". Il est possible d'installer sur chaque instrument un maximum de deux groupes de déclenchement dont le fonctionnement advient à deux différentes valeurs du niveau du liquide. Lorsque la force du champ magnétique entre ancre (1) et groupe de déclenchement (5) est supérieure à la composante de la gravité qui tend à maintenir ouvert ce dernier, on a le déplacement du magnéto (7) et donc la commutation des micro-interrupteurs (déclenchement). Lorsqu'au cours d'un autre mouvement de l'ancre (1), la composante de la gravité devient supérieure à la force du champ magnétique, on a le déplacement de retour dans la position de départ du magnéto (7) et donc la reconnexion des micro-interrupteurs (décollement). Le point de fixation et le point de décollement ne coïncident pas en raison de la présence d'une hystérésis à l'intérieur de l'instrument. Cette hystérésis de l'instrument prend le nom de "différentiel de déclenchement".

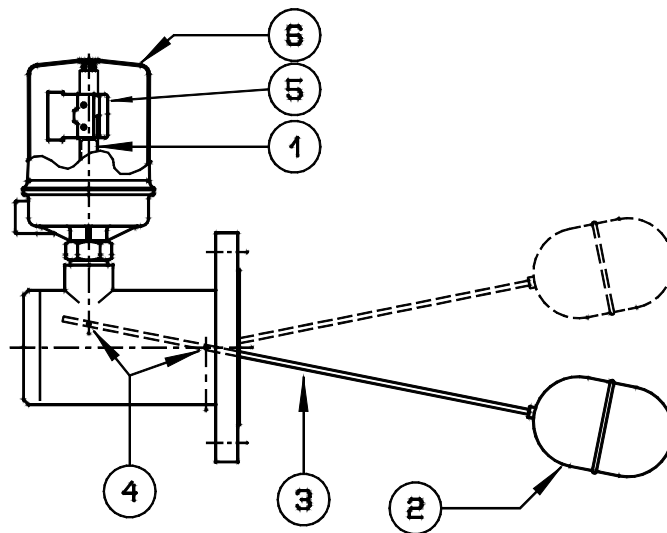
4. INSTALLATION**MONTAGE SUR L'INSTALLATION**

- Le point d'installation sur le réservoir doit être suffisamment éloigné de tout obstacle afin que soit garanti l'espace nécessaire au montage. Le flotteur (2) à l'intérieur du réservoir doit être placé dans une zone non exposée à des turbulences du liquide. Dans le cas contraire, prévoir des protections capables d'éliminer ces turbulences.
- Avant d'installer l'instrument, s'assurer que la goulotte de fixation ait des dimensions (diamètre et longueur) appropriées [le flotteur (2) doit pouvoir entrer dans le réservoir] et que la goulotte soit parfaitement horizontale (max 0.5° d'inclinaison). Le désaxement doit être de 1° max.

- L'interrupteur de niveau est basé sur un principe de fonctionnement qui subit considérablement les effets de l'ébranlement et des vibrations.

CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

- L'instrument est équipé d'un ou deux borniers situés à l'intérieur de la gaine (6).
- Le bornier (12) est muni de terminaux sur lesquels les branchements externes doivent être câblés. Les indications NC – C – NO reportées sur le bornier (12) se rapportent à l'instrument dans son ensemble et pas seulement au micro-interrupteur (9); elles renvoient à la condition d'absence de liquide.
- S'assurer que le couvercle de la gaine (6) soit bien fermé avant de mettre le courant.



5. MISE EN SERVICE

- S'assurer que l'utilisation ne soit pas supérieure à l'utilisation consentie (pressions et températures supérieures, poids spécifique inférieur) et que le rating électrique appliqué soit conforme aux données de la plaque.
- Effectuer un contrôle pour s'assurer que l'instrument exécute correctement la commutation en faisant varier plusieurs fois le niveau du liquide.

6. CALIBRAGE

L'instrument est calibré en usine et n'a pas besoin d'un réglage particulier sur place.

7. MAINTENANCE

Il est conseillé d'effectuer un contrôle périodique (à peu près tous les 6 mois) qui garantisse un état de bonne marche de l'instrument à compter du jour de son installation. Les contrôles – au nombre de deux – à effectuer sont simples et rapides: contrôle du corps/flotteur et du groupe de déclenchement.

CONSIGNES POUR LA MAINTENANCE

- NE JAMAIS ouvrir le couvercle sans s'être préalablement assuré que le courant ait bien été coupé.
- NE JAMAIS laisser la gaine (6) sans couvercle pour une durée supérieure à celle du contrôle.
- NE JAMAIS utiliser l'instrument à des pressions ou à des températures supérieures à celles indiquées sur la plaque.
- NE JAMAIS utiliser l'instrument à un rating électrique supérieur à celui indiqué sur la plaque.
- NE JAMAIS procéder à des réglages ou à des changements de pièces sans avoir préalablement lu avec soin les instructions. En cas de doutes, consulter notre SAV.
- NE JAMAIS lubrifier les pièces de l'instrument.

Dans le cas d'instruments à température élevée, prendre toutes les précautions nécessaires à garantir la protection du personnel de service.

CONTRÔLES PÉRIODIQUES DU FLOTTEUR

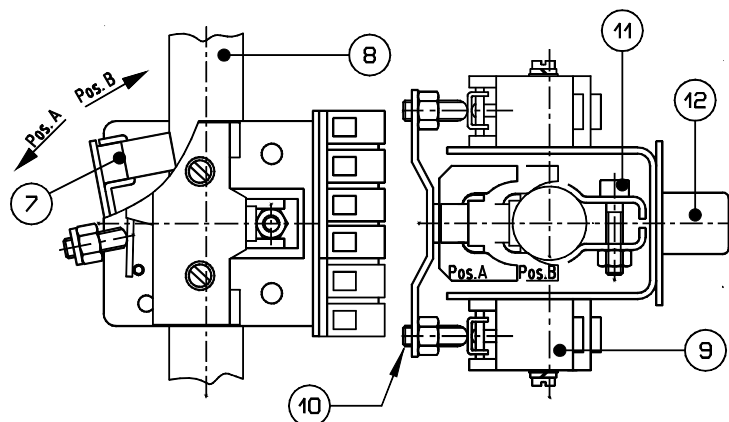
- Procéder à un nettoyage périodique du flotteur (2) et s'assurer qu'il n'y ait pas d'incrustations ou de la saleté entre la tige et les supports des points d'appui (4) pouvant entraver le mouvement du flotteur.

CONTRÔLES PÉRIODIQUES DES CONTACTS

- Lorsque l'instrument est démonté pour donner lieu aux opérations de nettoyage, s'assurer, en déplaçant manuellement le flotteur (2), que le micro-interrupteur (9) effectue correctement la commutation.

CHANGEMENT DU GROUPE INTERRUPTEUR ET DU MICRO

- Si l'on doit extraire le groupe interrupteur pour le changer, relever à l'aide d'un calibre la position initiale pour permettre un repositionnement correct une fois les travaux achevés.
- Pour le changement du micro-interrupteur (9), procéder de la façon suivante:
 - a- s'assurer que l'appareil soit hors tension;
 - b- relever à l'aide d'un calibre la position exacte du groupe interrupteur;
 - c- ôter les branchements aux borniers (prendre note des branchements initiaux), retirer le groupe interrupteur en le débloquent à l'aide de la vis (11);
 - d- changer le micro-interrupteur (9);
 - e- remonter le groupe interrupteur sur le tube (8) dans sa position précédente (voir point "b");
 - f- procéder au réglage du déclenchement de la façon suivante: mettre manuellement le groupe magnéto (7) contre le tube (8), actionner le grain (10) de calibre jusqu'au déclenchement du micro-interrupteur (9). Prévoir un tour d'over-course du grain (10) après le déclenchement.
 - g- vérifier le fonctionnement du micro-interrupteur (9) à l'aide d'un ohmmètre, procéder à quelques essais de contrôle manuel du déclenchement du micro-interrupteur (9);
 - h- brancher à nouveau les fils au bornier (12) (voir point "7c").

GROUPE DE DÉCLENCHEMENT

RÉGLAGE DU POINT D'INTERVENTION

- Le groupe interrupteur est placé en usine au cours du calibrage et des contrôles au point d'intervention demandé. En principe, sa position initiale ne doit pas être modifiée.
- Si l'on doit extraire le groupe interrupteur pour le changement du micro-interrupteur (9) et/ou du groupe tout entier, relever à l'aide d'un calibre la position initiale afin de permettre un repositionnement correct une fois les travaux achevés.
- Si par erreur l'opération de relèvement au calibre n'a pas été exécutée, procéder de la façon suivante:
 - a- mettre le niveau du fluide au point souhaité;
 - b- abaisser lentement le groupe interrupteur jusqu'à ce que le groupe magnéto (7) de la pos. B tourne vers le tube (8) et l'interrupteur commuté;
 - c- si le déclenchement demandé est pour un niveau bas, bloquer le groupe interrupteur dans cette position à l'aide de la vis (11);
 - d- si le déclenchement demandé est pour un niveau élevé, lever lentement le groupe jusqu'à ce que le groupe magnéto (7) revienne dans la pos. A; bloquer le groupe interrupteur dans cette position à l'aide de la vis (11).

8. LOCALISATION DES PANNES

Les interrupteurs de niveau série 20 sont conçus pour durer longtemps sans tomber en panne.

Si l'interrupteur de niveau n'envoie pas de signal d'alarme, nous conseillons de procéder à un contrôle du groupe de déclenchement, puis du flotteur (2) (voir paragraphe relatif à la maintenance de prévention).

Si, après tous ces contrôles, il est encore impossible de localiser la panne, s'adresser à notre SAV.

**9. DÉMOLITION**

Après avoir terminé leur cycle d'installation en cours et lorsqu'ils sont destinés à être mis hors service, les instruments doivent être démolis conformément aux normes en vigueur tant sur le lieu d'installation que sur le lieu de démolition finale.

Ceci concerne notamment les polymères, les résines et les caoutchoucs éventuellement utilisés dans la fabrication (PVC, PTFE, PP, PVDF, néoprène, viton, prétendu non-amianté, etc.).

Une fois dépouillées de leurs joints, de leurs couvertures de protection particulières demandées par le client et de tout autre élément en matière plastique, les pièces métalliques peuvent être recyclées.

ATTENTION

Si les micro-interrupteurs installés sont du type à boule de mercure, leur démolition doit se faire conformément aux normes en vigueur relatives aux matières toxiques nocives. Les autres typologies de micro-interrupteurs ne sont pas composées de matières toxiques.

10. GARANTIE

Tous les interrupteurs de la série 20 sont garantis sans défauts de matériau et d'usinage pendant 5 ans à compter de la date d'expédition. En cas de dysfonctionnements, avec renvoi, de l'appareil dans la limite indiquée ci-dessus et si la cause est jugée couverte par la garantie, la société Officine Orobiche effectuera toutes les opérations nécessaires (jusqu'au remplacement de l'instrument) sans frais supplémentaires pour le client, hormis les frais de transport. La société Officine Orobiche décline toute responsabilité pour tout emploi non correct de ses produits ou si ces derniers sont utilisés à des fins autres que celles qui sont reportées dans les spécifications de la commande telles qu'elles ont été acceptées par le constructeur. Dans ces cas, aucune réclamation ne sera retenue. Tout dommage et/ou frais, direct ou indirect, dû à l'installation ou à l'emploi impropre de l'appareil ne sera en aucun cas attribuable ou débitable à la société OFFICINE OROBICHE.

L'instrument pourra être utilisé pour une période maximale de 10 ans à compter de la livraison.

Une fois cette période écoulée, deux alternatives s'offrent au client:

- 1) faire effectuer un contrôle par OFFICINE OROBICHE ou à défaut par un technicien spécialisé s'assurant toute la responsabilité pour un emploi prolongé de l'appareil;
- 2) le remplacer par un nouvel appareil.

REMARQUES FINALES

Chaque instrument est fourni entièrement monté et équipé de tous les accessoires demandés. Dans certains cas seulement, certaines pièces seront fournies séparément. Il est donc conseillé de procéder à un examen attentif de la fourniture en nous signalant immédiatement toute anomalie et écart.

Lors de la demande de pièces de rechange, ne pas oublier d'indiquer le numéro de série de l'appareil. Ce numéro est reporté sur la plaque de l'instrument appliquée à la gaine (6). Il s'agit d'un numéro à cinq chiffres précédés de la lettre "F" (ex.: F45678).

ATTENTION:

LORSQUE LES INSTRUMENTS SONT A UTILISER A DES ENDROITS CARACTERISES PAR DES ATMOSPHERES EXPOSEES A DES DANGERS D'EXPLOSION POTENTIELS, L'UTILISATEUR DEVRA OBSERVER LES **INSTRUCTIONS SUPPLEMENTAIRES DE SECURITE** JOINTES AUX INSTRUCTIONS STANDARD.