

**MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR INTERRUPTEURS DE NIVEAU  
SERIE 7000 mod. 7250 et 7400 Electriques**

**1. DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT**

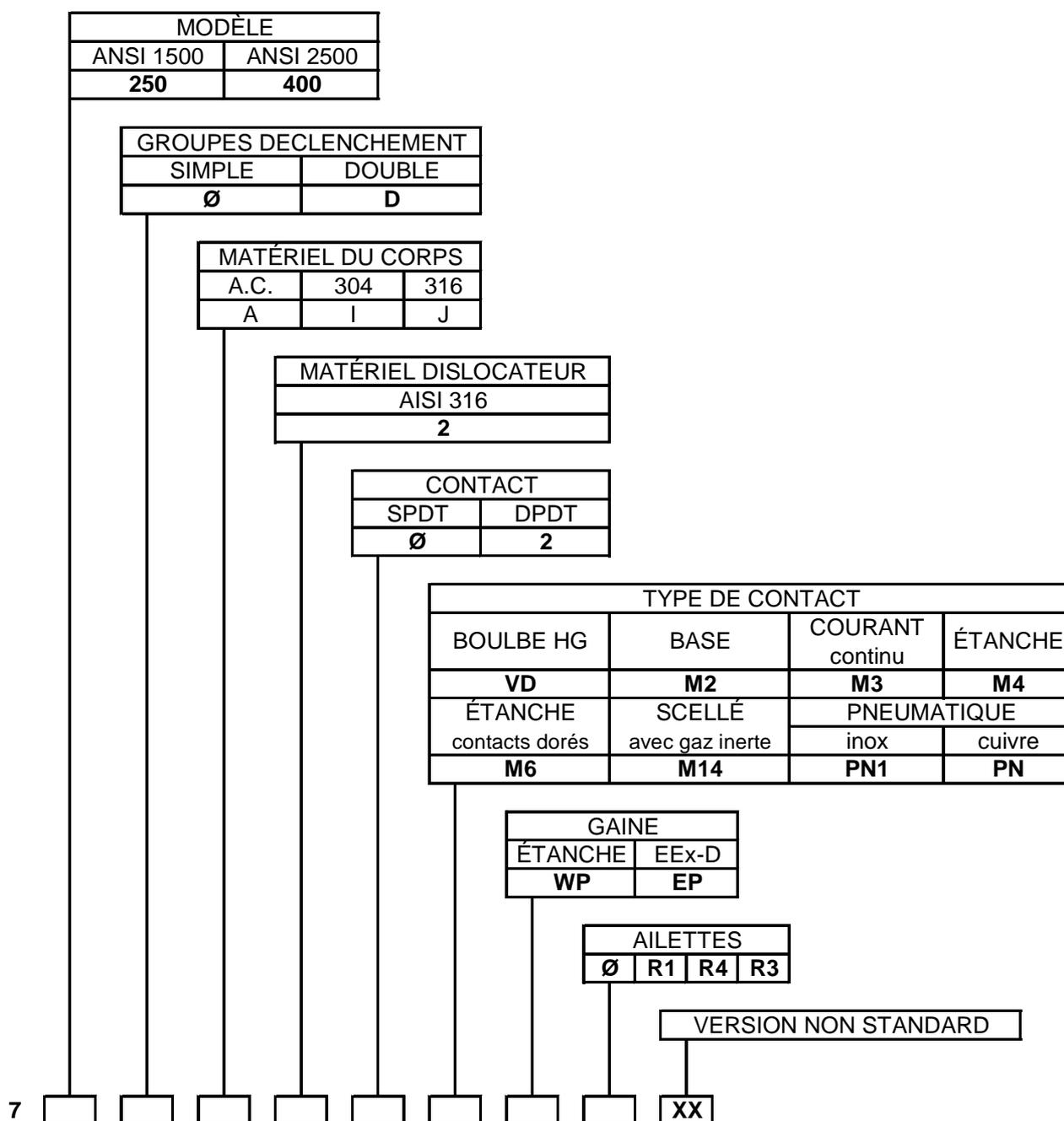
Les interrupteurs de niveau série 7000 sont projetés pour être montés aux côtés extérieurs de réservoirs sous pression en position verticale.

Ils sont utilisés en guise d'alarme et/ou signalisation de niveau de liquide haut ou bas.

Il y a même des versions conçues pour marcher avec service d'interface (entre deux liquides aux densités différentes).

Les modèles sont équipés d'un ou deux groupes de déclenchement, chacun desquels pouvant être équipé de contacts d'échange simple (SPDT) ou doubles (DPDT) pour contrôle et/ou alarmes de bas ou haut niveau.

**2. IDENTIFICATION DU MODELE**



### 3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

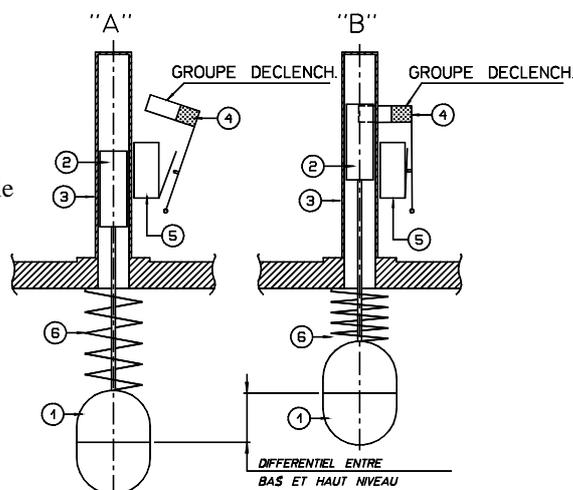
Le principe de fonctionnement est à dislocateur.

Le dislocateur (1), partiellement plongé dans le liquide, subit une poussée hydrostatique réduisant la charge sur le ressort (6) qui, étant relié à une tige, pousse en haut un petit piston magnétique (2).

Sur le puisard (3) est monté un groupe de déclenchement, visible dans le plan, se composant d'un aimant (4) et d'un interrupteur miniature (5) reliés entre eux à l'aide de leviers.

En conditions de bas niveau "A" l'aimant (4) est à repos, en condition de haut niveau "B" l'aimant (4) est attiré par le petit piston (2) causant l'entraînement de l'interrupteur miniature (5).

La différence en hauteur du liquide entre haut et bas niveau s'appelle "différentiel de déclenchement".



### 4. INSTALLATION

#### 4.1 MONTAGE SUR L'INSTALLATION

Avant d'effectuer l'installation, vérifier la compatibilité entre les connexions du réservoir et celles de l'instrument.

Il est rigoureusement interdit de graver l'instrument à l'aide de charges extérieures et il est à l'utilisateur de protéger celui-ci de toute contrainte; il est interdit de l'utiliser en tant que point d'appui.

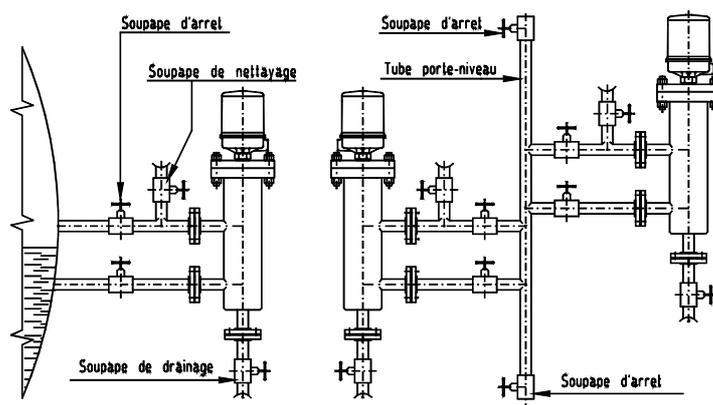
Pour éviter tout effet de corrosion galvanique, il est interdit d'utiliser des matières à un potentiel électrochimique différent, l'utilisateur devra prendre toutes les mesures techniques visant à préserver l'appareil de cette éventualité.

L'installation doit être équipée de la soupape de sécurité indiquée pour remédier aux pressions excessives dépassant la valeur maximum prévue.

On conseille d'adopter des soupapes d'interception permettant un démontage aisé de l'instrument et des soupapes de curage pour décharger tout dépôt s'étant formé à l'intérieur de l'instrument.

Au cas où on préviendrait la formation de boules d'air ou de vapeur adopter des soupapes d'évent sur les connexions supérieures.

Au cas où, pour des exigences de réglage, il serait nécessaire d'installer deux ou plusieurs instruments, on conseille de les installer sur un tube porte-niveau.



Pour des installations sur des réservoirs exposés à de fortes vibrations, prière de contacter le service après vente.

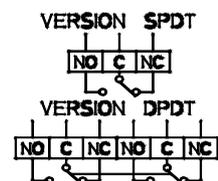
#### 4.2 CABLAGE ELECTRIQUE

L'instrument est doté d'une boîte à bornes située à l'intérieur du boîtier.

Pour les connexions (ns - C - NO), se référer au plan à côté.

S'assurer que le couvercle du boîtier soit fermé avant d'injecter la tension.

L'utilisateur doit prévoir des connexions de terre convenables aptes à protéger le personnel de tout autre appareil.



NO=NORMALEMENT OUVERT  
C=COMMUN  
NC=NORMALEMENT FERME

#### 4.3 INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION CRYOGENIQUE

En cas de formation de glace à l'intérieur du boîtier, pourvoir un serpentin de chauffage (électrique ou à vapeur) sur le boîtier.

## 5. MISE EN SERVICE

S'assurer que l'emploi de l'instrument ne dépasse pas les limites consenties (pressions et températures supérieures, poids spécifique inférieur) et que la valeur électrique appliquée soit conforme aux données de plaque.

Vérifier que l'instrument exécute correctement la commutation en faisant varier quelques fois le niveau du liquide.

## 6. ETALONNAGE

L'instrument est étalonné à l'usine et ne demande aucun type de réglage sur place.

Les points d'intervention standard pour les versions sans ailettes sont:

(valables pour 7250 et 7400 corps Ø3" L/L 292 ou supérieure et pour L/F)

| p.s. | 0.55 | 0.60 | 0.65 | 0.70 | 0.75 | 0.80 | 0.90 | 1.0 | 1.1 | 1.2 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| H    | 70   | 85   | 98   | 108  | 118  | 126  | 139  | 150 | 159 | 166 |
| L    | 194  | 200  | 205  | 208  | 212  | 214  | 219  | 223 | 226 | 229 |

(valables pour 7250 corps Ø4")

| p.s. | 0.55 | 0.60 | 0.65 | 0.70 | 0.75 | 0.8 | 0.9 | 1.0 | 1.1 | 1.2 |
|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| H    | 57   | 67   | 76   | 83   | 90   | 95  | 104 | 112 | 118 | 123 |
| L    | 145  | 149  | 153  | 155  | 158  | 159 | 162 | 165 | 167 | 169 |

La tolérance du point d'intervention est  $\pm 7$ mm.

## 7. ENTRETIEN

On conseille un contrôle périodique (tous les six mois environ) garantissant l'état d'efficacité de l'instrument.

Toutes les activités d'entretien sont à exécuter lorsque l'instrument est intercepté, déchargé de la pression et du fluide, quand il est à la température ambiante (dans le cas d'instruments marchant à basse ou haute température) et libre de la tension d'alimentation du contact

### 7.1 AVERTISSEMENT

- NE JAMAIS ouvrir le couvercle sans tout d'abord être sûr de l'enlèvement de la tension;
- NE JAMAIS laisser le boîtier sans le couvercle pendant un temps dépassant le temps de visite;
- NE JAMAIS utiliser l'instrument à une pression ou une température dépassant les données de plaque;
- NE JAMAIS utiliser l'instrument avec une valeur électrique dépassant les données de plaque;
- NE JAMAIS exécuter les réglages ou les substitutions des pièces sans avoir tout d'abord lu attentivement les instructions; en cas de doute, consulter notre service après-vente;
- NE JAMAIS lubrifier les pièces composant l'instrument;
- Au cas où un instrument serait utilisé avec des températures élevées ou très basses, prendre toutes les mesures demandées pour garantir la protection au personnel de service pendant les phases d'entretien.

### 7.2 VISITE PERIODIQUE AU DISLOCATEUR

S'assurer que l'instrument soit délié de l'installation et vidangé de son liquide.

- Couper la tension;
- Ouvrir l'instrument en dévissant les boulons.
- Extraire le dislocateur en relevant la bride supérieure du corps (faire très attention à ne pas plier ni endommager la tige, le dislocateur et le ressort);
- Inspecter la chambre du corps et vérifier qu'elle soit dépourvue de toute incrustation et/ou dépôt (le cas échéant, nettoyer avec soin);
- Démontez le raccord et faire très attention à ne pas plier la tige;
- Inspecter l'intérieur du puisard en s'assurant qu'il soit libre de toute incrustation (le cas échéant, nettoyer soigneusement);
- Remettre à sa place le raccordement;
- Vérifier que le dislocateur, la tige et le ressort soient dépourvus d'incrustations (le cas échéant, nettoyer avec soin);
- Hausser et baisser de la main le groupe dislocateur en veillant à ce que le tout soit libre de glisser;
- Vérifier que le groupe interrupteur déclenche quand le dislocateur est en position de haut niveau;

### 7.3 REMPLACEMENT DU DISLOCATEUR

Après avoir extrait le dislocateur (voir par.7.2), en gardant la tige à l'arrêt, dévisser le dislocateur endommagé.  
 Monter le nouveau dislocateur sur la tige (attention a ne pas plier la tige et donc endommager le ressort).  
 Effectuer les contrôles périodiques indiqués au paragraphe 7.2.

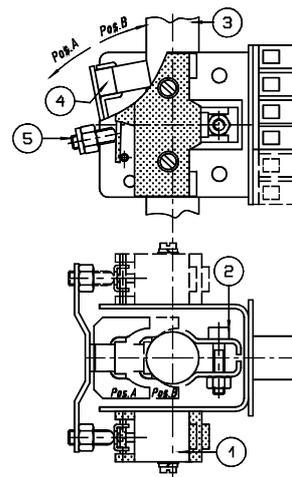
### 7.4 CONTROLES PERIODIQUES DES CONTACTS

Couper la tension.

Avec le couvercle ouvert, effectuer un contrôle visuel pour s'assurer que le groupe de déclenchement n'ait pas de pièces endommagées ou âgées, entraîner l'aimant de la main et vérifier que l'interrupteur miniature effectue régulièrement la commutation.

### 7.5 REMPLACEMENT DU GROUPE ET/OU DE L'INTERRUPTEUR MINIATURE

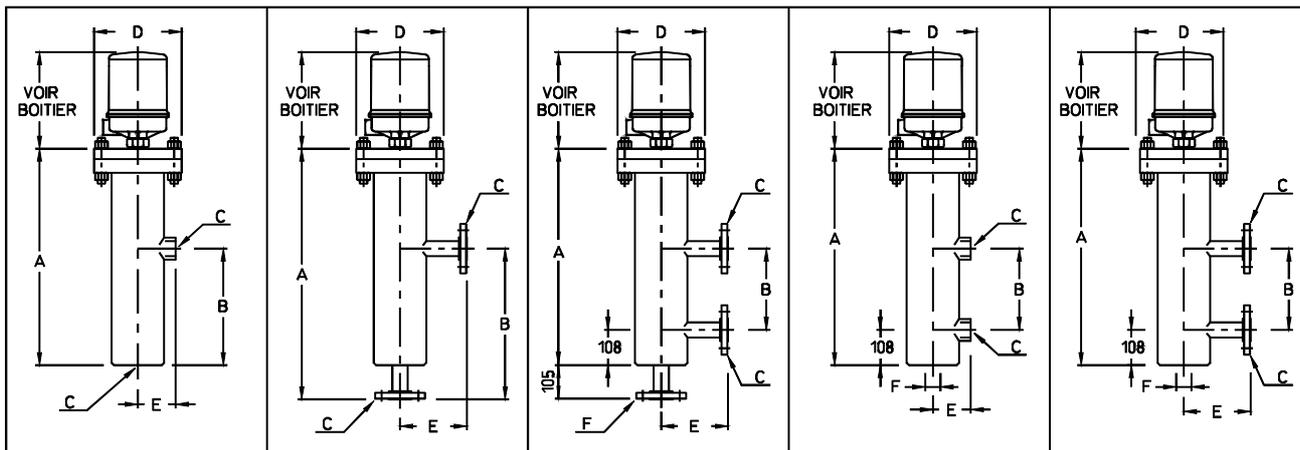
- déceler la position du groupe interrupteur à l'aide d'un calibre;
- ôter les fils du bornier (prendre note des branchements initiaux), retirer le groupe interrupteur en dévissant la vis (2);
- remplacer les interrupteurs miniature (1);
- remonter le groupe interrupteur sur le puisard (3) dans la position mesurée auparavant;
- effectuer le réglage de déclenchement en positionnant l'aimant (4) contre le puisard (3) en manuel, visser la douille (5) jusqu'à faire déclencher l'interrupteur miniature et prévoir un tour d'extra-course avant de bloquer la douille elle-même;
- vérifier le fonctionnement de l'interrupteur miniature (1) à l'aide d'un ohmmètre et effectuer quelques essais manuels de déclenchement.
- reconnecter les fils à la boîte à bornes



### 7.6 REGLAGE DU POINT DE DECLENCHEMENT

Le groupe interrupteur est positionné à l'usine avec l'étalonnage au point de déclenchement demandé, sa position initial ne doit jamais être modifiée.

## 8. PLANS DIMENSIONNELS DU CORPS



Valeurs dimensionnelles demandées dans la commande  
**A-D-E** = encombrement **B** = champ **C** = connexions **F** = drainage

**SERIE 7250 - CORPS Ø3"**

| CONNEXIONS | FILETEES / A SOUDER |     |    |     |    |       | A BRIDE |     |    |     |     |       |
|------------|---------------------|-----|----|-----|----|-------|---------|-----|----|-----|-----|-------|
|            | A                   | B   | C  | D   | E  | F     | A       | B   | C  | D   | E   | F     |
| COTE/FOND  | 660                 | 400 | 1" | 200 | 82 | /     | 740     | 480 | 1" | 200 | 145 | /     |
| COTE/COTE  | 765                 | 292 | 1" | 200 | 82 | ½"-1" | 765     | 292 | 1" | 200 | 145 | ½"-1" |
| COTE/COTE  | 803                 | 330 | 1" | 200 | 82 | ½"-1" | 803     | 330 | 1" | 200 | 145 | ½"-1" |
| COTE/COTE  | 829                 | 356 | 1" | 200 | 82 | ½"-1" | 829     | 356 | 1" | 200 | 145 | ½"-1" |

**SERIE 7400 - CORPS Ø4"**

| CONNEXIONS | FILETEES/A SOUDER |     |    |     |     |       | A BRIDE |     |    |     |     |       |
|------------|-------------------|-----|----|-----|-----|-------|---------|-----|----|-----|-----|-------|
|            | A                 | B   | C  | D   | E   | F     | A       | B   | C  | D   | E   | F     |
| COTE/FOND  | 738               | 400 | 1" | 185 | 107 | /     | 818     | 480 | 1" | 185 | 200 | /     |
| COTE/COTE  | 738               | 292 | 1" | 185 | 107 | ½"-1" | 738     | 292 | 1" | 185 | 200 | ½"-1" |
| COTE/COTE  | 776               | 300 | 1" | 185 | 107 | ½"-1" | 776     | 330 | 1" | 185 | 200 | ½"-1" |
| COTE/COTE  | 802               | 356 | 1" | 185 | 107 | ½"-1" | 802     | 356 | 1" | 185 | 200 | ½"-1" |

**SERIE 7250 - CORPS Ø4"**

| CONNEXIONS | FILETEES / A SOUDER |     |    |     |      |       | A BRIDE |     |    |     |     |       |
|------------|---------------------|-----|----|-----|------|-------|---------|-----|----|-----|-----|-------|
|            | A                   | B   | C  | D   | E    | F     | A       | B   | C  | D   | E   | F     |
| COTE/FOND  | 660                 | 400 | 1" | 260 | 95.5 | /     | 740     | 480 | 1" | 260 | 172 | /     |
| COTE/COTE  | 546                 | 178 | 1" | 260 | 95.5 | ½"-1" | 546     | 178 | 1" | 260 | 172 | ½"-1" |
| COTE/COTE  | 660                 | 292 | 1" | 260 | 95.5 | ½"-1" | 660     | 292 | 1" | 260 | 172 | ½"-1" |
| COTE/COTE  | 698                 | 330 | 1" | 260 | 95.5 | ½"-1" | 698     | 330 | 1" | 260 | 172 | ½"-1" |
| COTE/COTE  | 724                 | 356 | 1" | 260 | 95.5 | ½"-1" | 724     | 356 | 1" | 260 | 172 | ½"-1" |

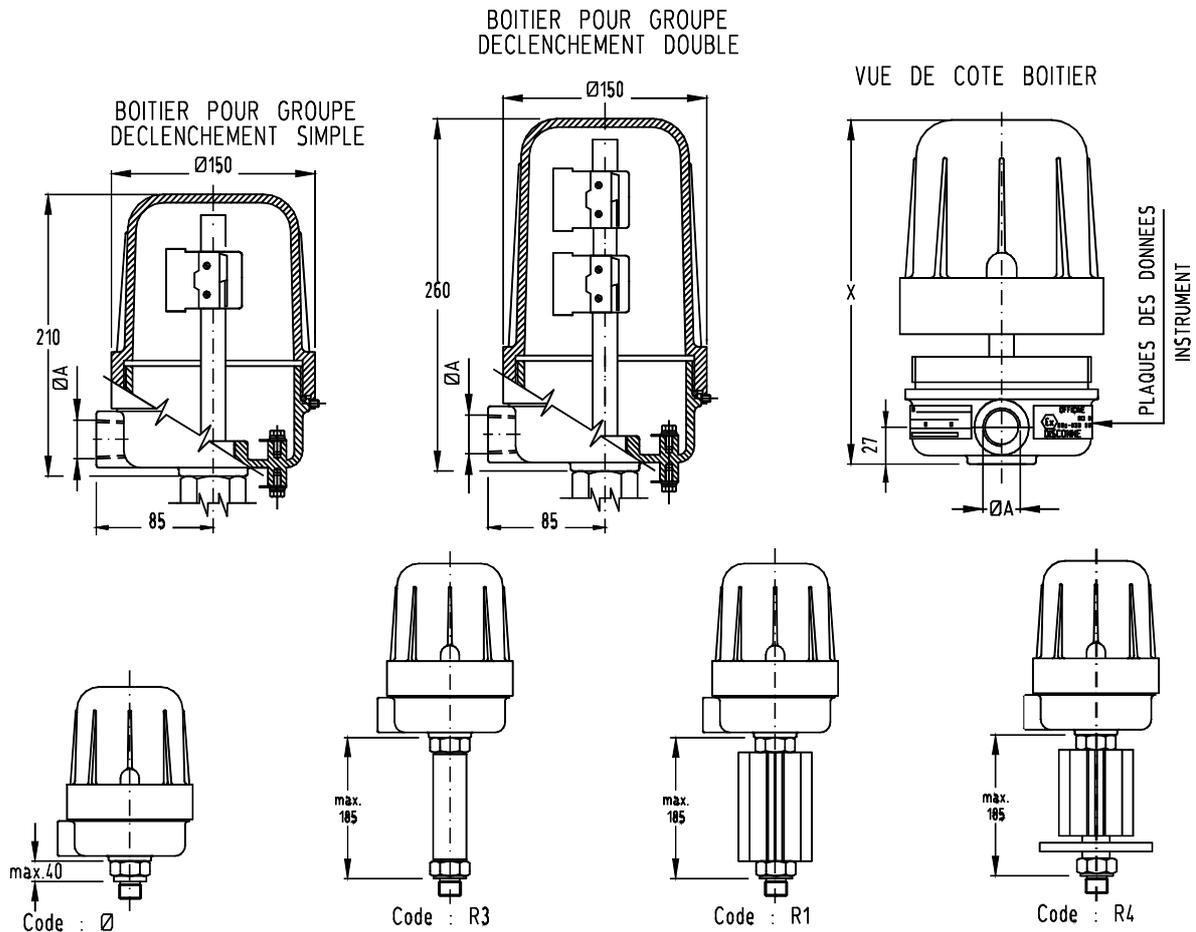
NOTE: La version Ø4" est indiquée dans la spécification technique de l'instrument avec la note - CORPS/BODY 4" -

## 9. PLANS DIMENSIONNELS DU BOITIER

| CODE | TEMPERATURE FLUIDE |
|------|--------------------|
| Ø    | -10÷+135           |
| R3   | -11÷-80            |
| R1   | +136÷+250          |
| R4   | +251÷+400          |

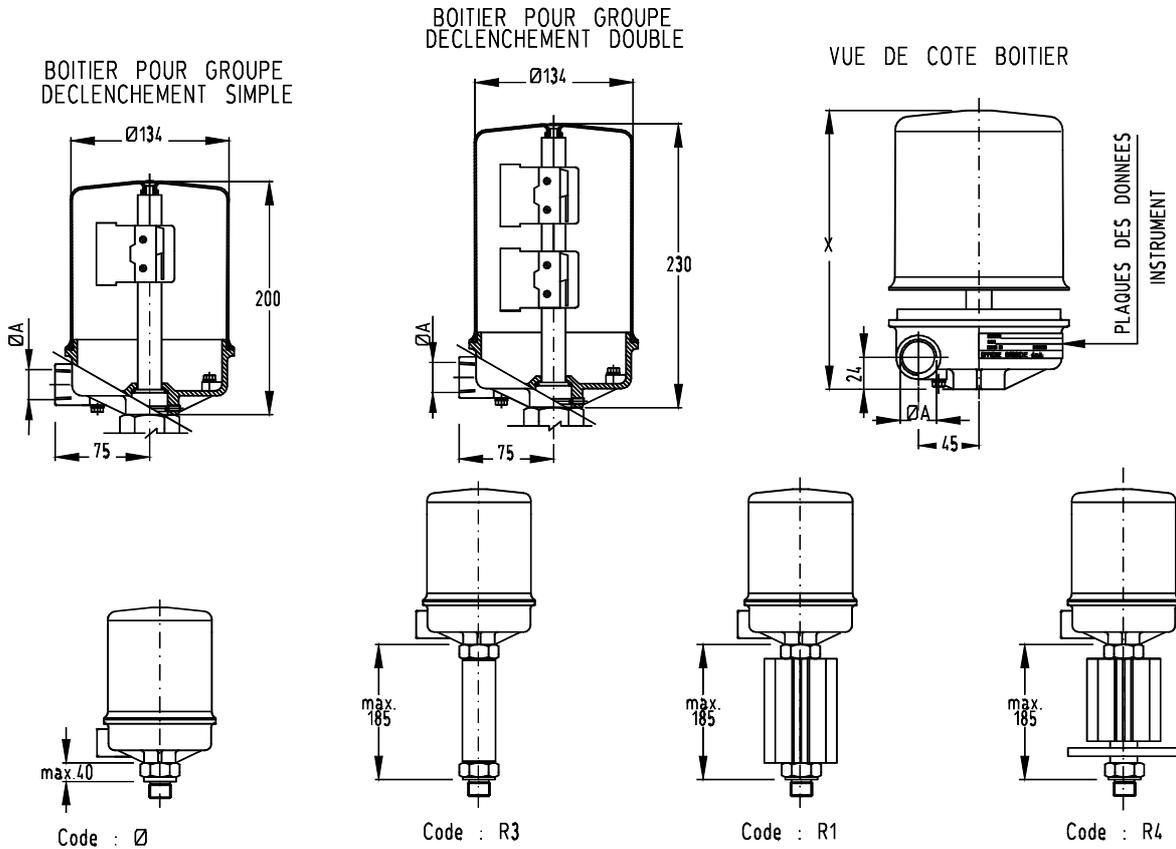
| CONNEXIONS ELECTRIQUES Ø A |                      |
|----------------------------|----------------------|
| EP                         | WP                   |
| 1/2" NPT                   | 1/2" NPT             |
| 3/4" NPT                   | 3/4" NPT             |
| 1/2" UNI 6125              | 1/2" (GAZ) ISO 228/1 |
| 3/4" UNI 6125              | 3/4" (GAZ) ISO 228/1 |
| ISO M20 x 1.5              | 1/2" UNI 6125        |
|                            | ISO M20 x 1.5        |

BOITIER EP (EEx-d IIC T6)



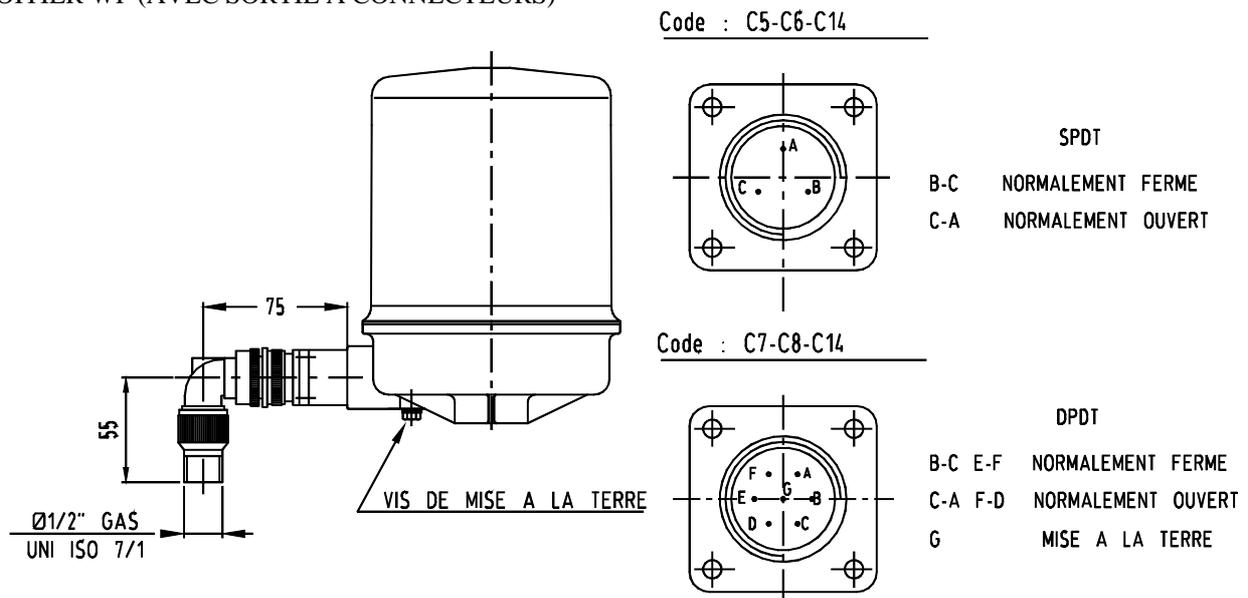
ESPACE NECESSAIRE POUR DEMONTAGE COUVERCLE BOITIER X :340 BOITIER AVEC GROUPE DECLENCHEMENT SIMPLE  
 X :440 BOITIER AVEC GROUPE DECLENCHEMENT DOUBLE

## BOITIER WP (ETAIN IP66)



ESPACE NECESSAIRE POUR DEMONTAGE COUVERCLE BOITIER X = 320 BOITIER AVEC GROUPE DECLENCHEMENT SIMPLE  
 X = 400 BOITIER AVEC GROUPE DECLENCHEMENT DOUBLE

## BOITIER WP (AVEC SORTIE A CONNECTEURS)



Code : C5-C6-C14

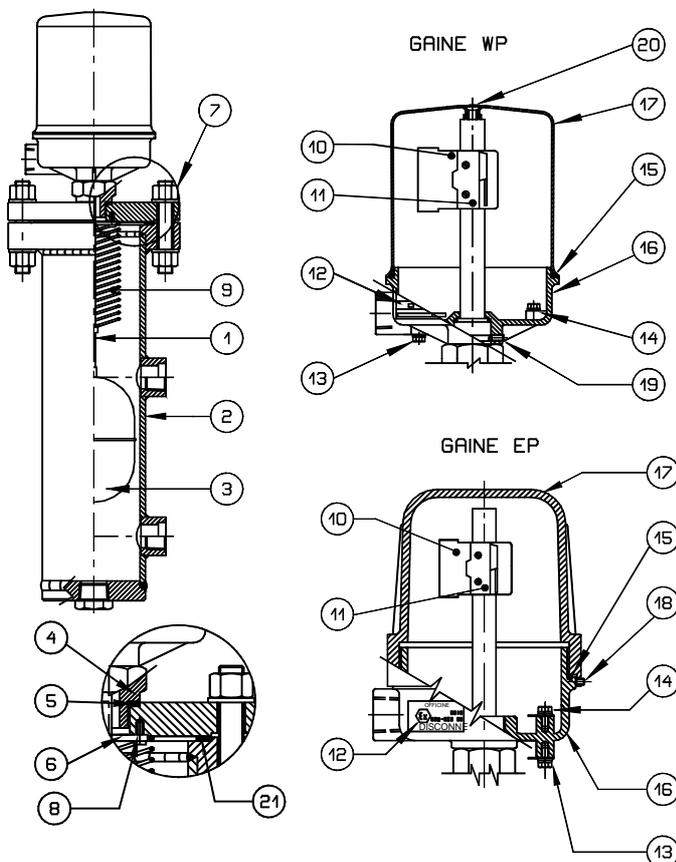
Code : C7-C8-C14

SPDT  
 B-C NORMALEMENT FERME  
 C-A NORMALEMENT OUVERT

DPDT  
 B-C E-F NORMALEMENT FERME  
 C-A F-D NORMALEMENT OUVERT  
 G MISE A LA TERRE

**10. PIÈCES DE RECHANGE CONSEILLÉES (\*)**

| POS. | DENOMINATION                           |
|------|--|
| 1    | Groupe tige dislocateur                |
| 2    | Corps                                  |
| (*)  | Dislocateur                            |
| 4    | Raccord                                |
| (*)  | Joint                                  |
| 6    | Arrêt flotteur                         |
| 7    | Tirants                                |
| 8    | Vis                                    |
| 9    | Ressort                                |
| (*)  | Groupe interrupteur                    |
| (*)  | Micro-interrupteur                     |
| 12   | Plaque données instrument              |
| 13   | Groupe mise à la terre externe         |
| (*)  | Groupe mise à la terre interne         |
| 15   | Joint gaine                            |
| 16   | Base gaine                             |
| 17   | Couvercle gaine                        |
| 18   | Grain fixation couvercle gaine type EP |
| 19   | Grain fixation couvercle gaine type WP |
| 20   | Vis fixation couvercle gaine type WP   |
| (*)  | Joint corps                            |



Dans la demande des pièces de rechange, indiquer toujours le numéro de série de l'appareil.

Ce numéro est donné sur la plaquette des données de l'instrument fixée sur le boîtier (voir Pos.12) et est un numéro de cinq chiffres précédé par la lettre "F" (ex.: F45678).

**11. DEPANNAGE**

Les interrupteurs de niveau série 7000 généralement ne tendent pas à avoir de pannes.

Au cas où l'interrupteur de niveau n'effectue pas la commutation, effectuer le contrôle sur le dislocateur et sur l'interrupteur miniature dont au paragraphe 7. ENTRETIEN.

**12. ECOULEMENT**

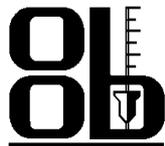
Les instruments, une fois achevé leur cycle de fonctionnement, sont acheminés à la mise au rebut, donc respecter les normes en vigueur à ce sujet.

Pendant la phase d'écoulement, faire très attention aux polymères, aux résines et aux caoutchoucs utilisés dans la fabrication (PVC, PTFE, PP, PVDF, néoprène, viton, etc.).

Les pièces métalliques, une fois dépourvues des garnitures, de spéciales couvertures de protection demandées par le client et de tout autre composant en plastique, sont recyclables.

**ATTENTION**

Au cas où les interrupteurs miniature installés seraient du type à boule de mercure (code VD), il faut les écouler en conformité avec les normes en vigueur concernant les matériaux toxiques nuisibles, d'autres typologies d'interrupteur miniature ne sont pas assujetties à ces normes.



### 13. GARANTIE

Tous les interrupteurs de la série 7000 sont garantis sans fautes de fabrication pendant 12 mois dès la date d'expédition.

En cas de défaillances, avec retour, dans la limite susmentionnée, OFFICINE OROBICHE

se fera charge de la substitution en garantie (**frais de transport exclus**) des pièces endommagées, à condition que la panne ne soit pas attribuable à une utilisation incorrecte de l'instrument.

OFFICINE OROBICHE ne sera aucunement responsable de tout emploi incorrect de ses propres produits au cas où ceux-ci seraient utilisés pour des buts autres que ceux qui sont donnés dans les spécifications acceptées en commande. En ces cas, aucune réclamation ne sera prise en considération.

Tout dommage et/ou frais, direct ou indirect, dérivant de l'installation ou l'utilisation impropre ne sera aucunement attribuable ou débitable à OFFICINE OROBICHE.

L'instrument pourra être utilisé pendant une période maximum de 10 ans dès la livraison.

Après cette période, deux alternatives sont possibles:

- 1) Le remplacer par un instrument neuf.
- 2) Effectuer une révision auprès de OFFICINE OROBICHE ou, de toute façon, par un technicien spécialisé s'assurant la responsabilité de son emploi ultérieur.

### PROCEDE DE RETOUR DES INSTRUMENTS

Joint à l'instrument en retour il faudra toujours indiquer:

- 1) Nom de l'acheteur.
- 2) Description du matériel.
- 3) Faute ou panne manifestée.
- 4) Données de processus.
- 5) Liquides avec lesquels l'instrument a été en contact.

Il faudra retourner l'instrument en très bon état de nettoyage et sans poussière ou dépôt, le cas échéant OFFICINE OROBICHE se réserve le droit de ne pas effectuer l'entretien et de renvoyer l'adresse à l'expéditeur.

### NOTES FINALES

Chaque instrument est fourni entièrement monté et équipé de tous les accessoires demandés.

Seulement en des cas particuliers, certaines pièces sont fournies séparément.

Ainsi, on recommande d'effectuer une analyse très soignée de la fourniture en sous signalant tout de suite toute différence trouvée.

### 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.