



**MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR INDICATEURS DE NIVEAU  
A TUBE série VBB**

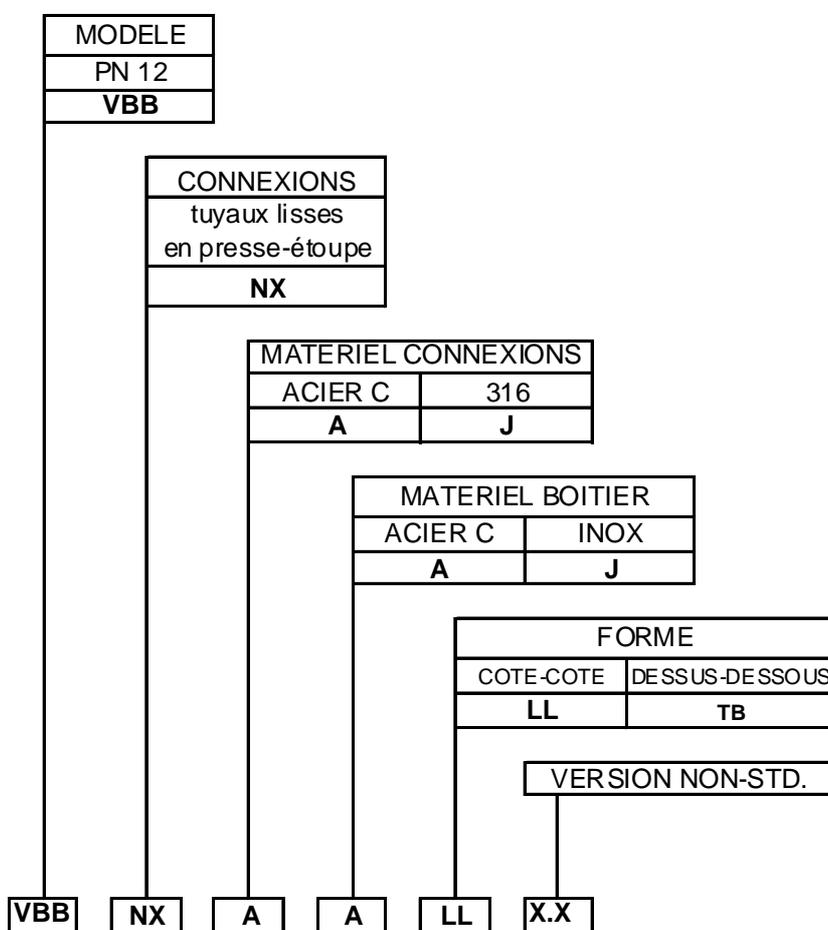
**1. DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT**

Les indicateurs de niveau série VBB affichent le niveau de liquide contenu dans un réservoir, par l'intermédiaire d'un tube de verre soutenu par une armature métallique de protection.

Normalement, ils sont installés latéralement au réservoir moyennant des organes d'arrêt et peuvent être utilisés jusqu'aux valeurs maximum de 160°C et 12Bar.

Afin de garantir une bonne sécurité, on en conseille l'emploi avec des fluides propres et non dangereux (puisque le tube de verre présente une fragilité intrinsèque).

**2. IDENTIFICATION DU MODELE**



**Accessoires** : Les instruments peuvent être équipés d'accessoires différents, tels que:

- écarteur et bille de sécurité en AISI 316;
- clapets de drainage et soupapes de dégagement;
- échelle graduée, standard, en centimètres (d'autres unités d'ingénierie sur demande).

### 3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

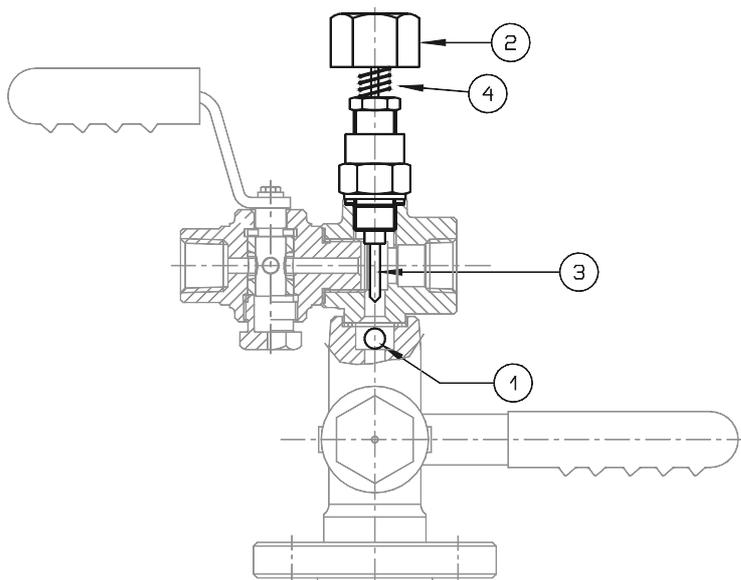
Les indicateurs de niveau série VBB se basent pour leur fonctionnement sur le principe des vases communicants, selon lequel en deux récipients communiquant entre eux le niveau du liquide est à la même hauteur.

L'outil est constitué d'un tube de verre borosilicaté normalement monté sur deux organes d'arrêt bridés (sur demande ils peuvent être également en exécution filetée ou autre).

On conseille toujours l'adoption d'une BILLE DE SECURITE à appliquer au raccordement en bas.

#### FONCTION DE LA BILLE DE SECURITE

La bille de sécurité sert à éviter que, dans le cas où le tube en verre se casse, tout le liquide contenu dans le réservoir ne s'échappe. La bille (1) **fermera** automatiquement le passage du flux venant se créer lorsque le tube de verre se casse. Une fois rétablie l'intégrité de l'instrument, dans la phase de démarrage, il faut appuyer sur la poignée (2) afin que la tige (3) déplace la bille (1) et permette le remplissage correct du tube de verre. Vous devez toujours prendre au moins une zone de certitude, le bas de l'instrument. Il est préférable d'adopter toujours au moins une bille de sécurité, située au bas de l'instrument. Il est préférable d'en utiliser deux, une dessous et l'autre dessus, lorsque le niveau du réservoir est plus élevé que celui du niveau (par exemple, en cas de plusieurs niveaux reliés en série).



### 4. INSTALLATION

L'outil (standard) est fourni avec les vannes d'arrêt, un robinet de purge et une bille de sécurité au bas de l'instrument. Les raccordements (standard) sont de type **côté/côté** avec le tube de verre face à eux. L'instrument doit être installé et utilisé uniquement par un personnel qualifié. Avant d'installer, vérifier la compatibilité entre les raccordements du réservoir et celles de l'instrument et enlever tout bouchon ou autres protections situées sur les raccordements.

Il est strictement interdit poser des charges externes supplémentaires sur l'instrument et c'est l'obligation de l'utilisateur de protéger celui-ci contre les contraintes; il est interdit de l'utiliser comme un point d'appui.

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

L'installation doit être équipée de la soupape de sécurité prescrite pour compenser toute surpression dépassant les valeurs maximum prévues .

Si on prévoit la formation de bulles d'air ou de vapeur, adopter des soupapes de décharge sur les raccordements supérieurs. Pour les installations sur des réservoirs soumis à de sévères vibrations, prière de contacter notre service après-vente.

Le processus de branchement à l'installation doit être très précis afin que tous les éléments (brides, joints d'étanchéités et tirants) s'accouplent parfaitement afin d'éviter tout problème d'étanchéité et ne pas créer des contraintes mécaniques inutiles sur l'installation et/ou l'instrument, notamment sur le tube de verre.

Tout d'abord, monter les groupes soupapes sur l'installation et, ensuite, la protection du tube de verre.

Contrôler que les raccords sont parfaitement verticaux et alignés entre eux; ensuite insérer (en faisant très attention) le tube de verre.

L'assemblage du tube de verre avec les organes d'arrêt/raccordement doit être effectué avec prudence, il est préférable qu'il soit exécuté par au moins deux personnes.

**ATTENTION** : le liquide de ne doit pas cristalliser ou créer des dépôts susceptibles de gêner les trous de passage.

## 5. MISE EN SERVICE

L'instrument est livré démonté, pour éviter que les chocs, les vibrations ou les mouvements brusques pendant le transport ne cassent le tube de verre. Assurez-vous que toute soupape d'arrêt, de drainage et de décharge sont fermées.

Avec les fluides très chauds, pour éviter des contraintes thermiques excessives sur le tube de verre, il faut régler la température du corps à celle du processus avant d'ouvrir les vannes d'arrêt. Puis, ouvrir lentement la soupape d'arrêt supérieure, pour équilibrer les pressions entre l'instrument et le réservoir et, ensuite, ouvrir lentement la soupape d'arrêt inférieure, pour faire entrer le fluide dans l'instrument sans activer la bille de sécurité.

Lorsque la pression interne de l'instrument s'est stabilisée, on peut ouvrir complètement les soupapes.

Lors du premier démarrage, si quand on atteint les conditions de service, des pertes de liquide se présenteraient à travers le joint d'étanchéité du tube de verre, serrer la bague presse-étoupe (6) située à la fin du tube afin d'éliminer la perte.

REMARQUE: le serrage doit être de peu de millimètres à la fois pour éviter toute rupture du tube de verre.

### Attention:

- Les soupapes sont **fermées** quand la poignée est en ligne avec le raccordement.
- La soupape de drainage est à ouvrir seulement quand l'instrument est à l'arrêt et déchargé de toute sa pression; Initialement, il faut ouvrir l'évent de quelques degrés, de manière à décharger doucement la pression interne de l'instrument, et ensuite il faut actionner la soupape de drainage pour la sortie de tout le liquide contenu dans le corps du niveau.

## 6. ETALONNAGE

L'appareil ne demande aucun type de réglage (Non applicable).

## 7. ENTRETIEN

Il faut que l'entretien soit exécuté **seulement** par un personnel qualifié, étant bien à connaissance du fonctionnement et une expérience éprouvée dans ce type de travail. On conseille une visite périodique (tous les six mois environ) garantissant l'état d'efficacité de l'instrument. Tout particulièrement, vérifier le bon état de service du tube de verre, car certains liquides peuvent corroder profondément le verre. Vérifiez et nettoyez le verre et les soupapes d'arrêt. Vérifiez également le serrage de l'écrou.

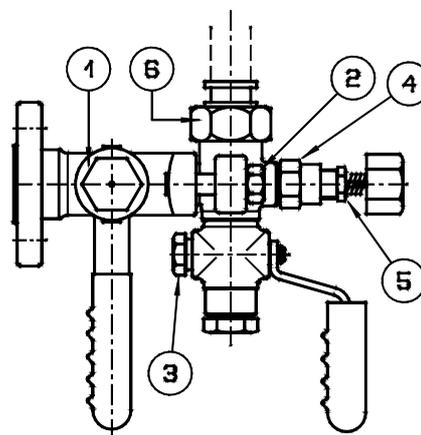
**Remarque:** toute activité d'entretien est **toujours** à exécuter après avoir arrêté et vidangé l'appareil, et pourvu qu'il ait regagné la température ambiante.

### 7.1. AVERTISSEMENTS

- **ne jamais** utiliser l'instrument à des pressions ou températures dépassant les valeurs de plaque;
- **ne jamais** effectuer de réglages ou remplacements de pièces sans avoir tout d'abord lu attentivement les instructions relatives. En cas de doutes, prière de consulter notre service après-vente.
- **ne jamais** lubrifier les pièces qui composent l'instrument ;
- au cas où l'instrument serait utilisé avec des températures élevées, prendre toutes les mesures demandées pour garantir la protection au personnel de service pendant les phases d'entretien.

### VUE DE DETAIL DU GROUPE SOUPAPE

Au cas où des pertes se manifesteraient à la suite de l'ajustement des jonctions, il faudra effectuer un serrage supplémentaire points de 1 à 5 jusqu'à éliminer la perte.





## 7.2. ENTRETIEN DU CORPS DU NIVEAU

Il faut que l'entretien soit toujours exécuté lorsque l'instrument a été enlevé de l'installation.

### NETTOYAGE ET REMPLACEMENT DU TUBE EN VERRE

**Remarque:** -Il faut que le tube de verre soit remplacé seulement par un personnel expert

-Le remplacement du verre est toujours à associer au remplacement de leurs joints d'étanchéité

- Démontez la protection en U de son siège.
- Dévisser la bague du groupe soupapes (voir dessin Groupe soupape)
- Extraire et remplacer (en faisant bien attention) le tube de verre et sa garniture (27) ou bien nettoyer celui-ci, à l'aide de chiffons ou outils non-abrasifs.
- Mettre en service l'indicateur selon les instructions du paragraphe 5 (Mise en service)
- Contrôler tous les serrages pendant les premières 24 heures de service.

### NETTOYAGE DES SOUPAPES

Les soupapes d'arrêt de l'indicateur de niveau à verre ne peuvent pas être nettoyées sur le champ. Il faut que le nettoyage se passe exclusivement au labo.

### REEMPLACEMENT ETUI DES SOUPAPES

Voir paragraphe 10 (Pièces de rechange conseillées) pour les pour les repères numériques.

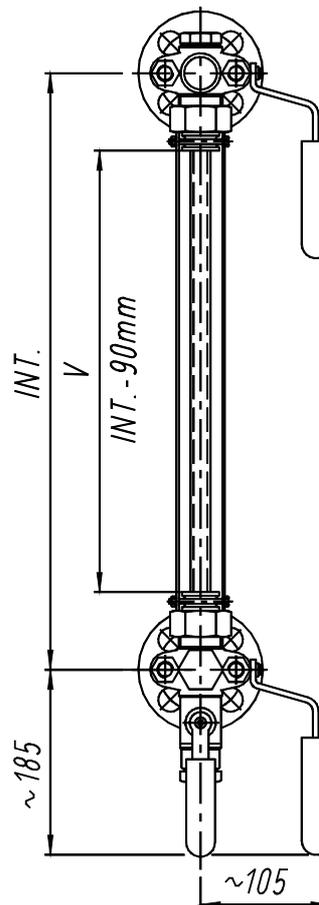
- Le remplacement de l'étui est à exécuter au labo, lorsque l'instrument démonté de l'installation
- Démontez les soupapes du corps du niveau en dévissant les tirants (1)
- Dévisser les bouchons (7) et (9) selon le type de soupape
- Avec une rallonge en bois ou aluminium, frapper l'étui à l'aide d'un mailloche afin que toutes les parties internes sortent.
- **Attention:** le mâle du robinet ne doit pas souffrir de coups ni de rayures; ceux-ci sont susceptibles de compromettre l'étanchéité de la soupape
- Nettoyer les pièces soigneusement
- Appliquer la bague en deux moitiés (5) ou (12) sur le mâle (4) ou (10)
- Insérer le mâle dans le nouveau étui (6) ou (11) jusqu'à son accouplement avec la bague
- Introduire dans le corps de vanne, en veillant à ce que l'étui soit pilotée par le creux dédié présent dans le corps de la soupape.
- Monter à nouveau le bouchon presse-étui (7) ou (9)
- Déplacer quelques fois la poignée pour vérifier la bonne rotation
- Monter à nouveau le groupe soupape sur le corps du niveau
- Mettre en service l'instrument ainsi qu'indiqué au paragraphe 5 (Mise en service)
- Contrôler l'étanchéité pendant les premières 24 heures de service.

## 8. DESSINS DIMENSIONNELS DU CORPS

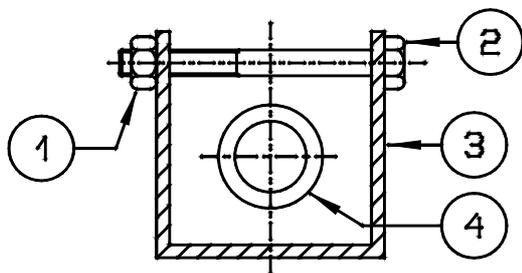
**Légende:**

-INT. = Entraxe de connexion au processus

-V = Dimensions partie visuelle

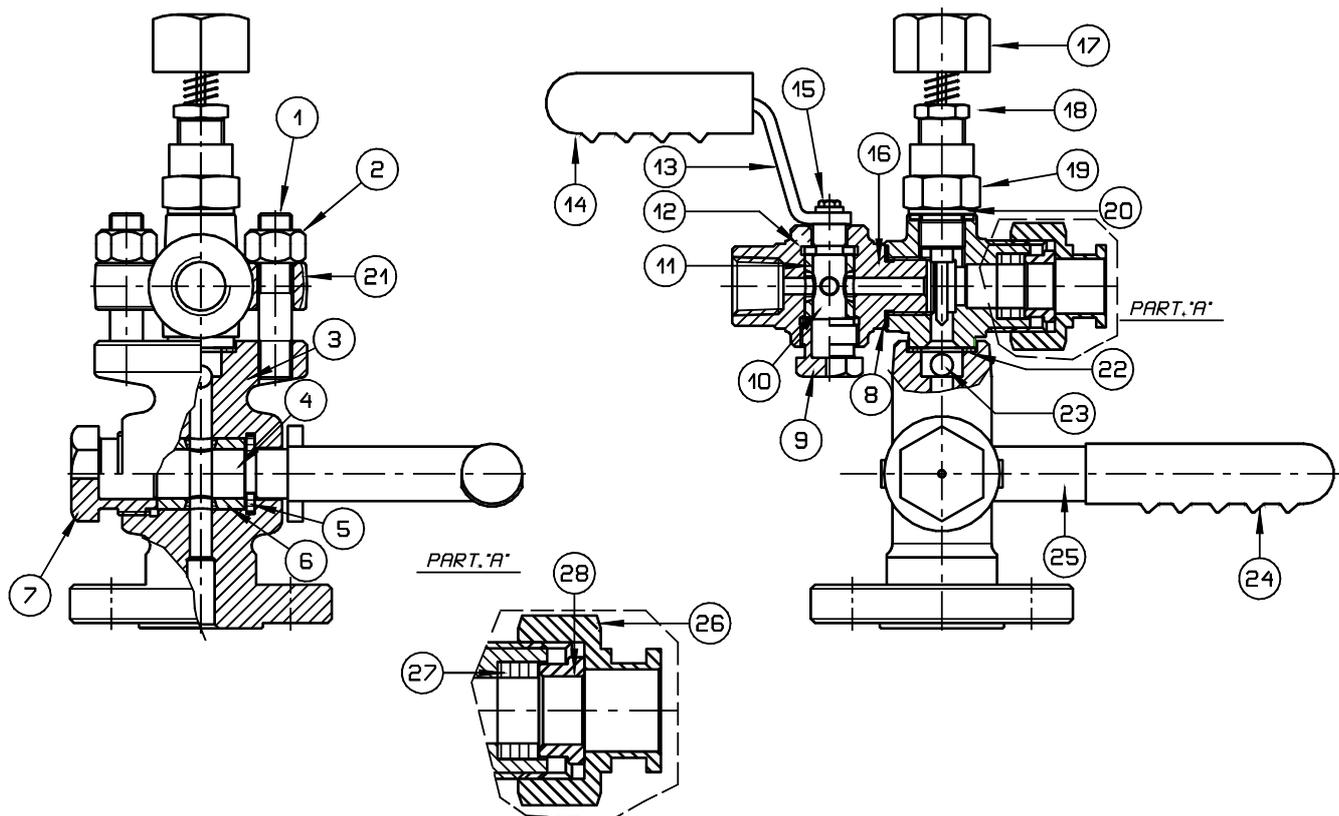


## 9. PIECES DE RECHANGE CONSEILLEES (\*)



POSITION	DESCRIPTION
1	Ecrou
2	Tirant
3	Protection U
4 (*)	Tube de verre

Version pour groupe soupapes série NX



POS.	DESCRIPTION	POS.	DESCRIPTION
1	Tirant	14	Poignée
2	Ecrou	15	Vis
3	Corps soupape arrêt	16	Corps soupape de vidange
4	Mâle 18	17	Ecarteur
5	Bague 18	18	Bague
6(*)	Etui 18	19	Corps écarteur
7	Presse-étui 18	20	Garniture
8(*)	Garniture	21	Corps petite bride
9	Presse-étui 12	22(*)	Garniture
10	Mâle 12	23	Bille de sécurité
11(*)	Etui 12	24	Poignée
12	Bague 12	25	Manille
13	Manille	26	Bague
14	Poignée	27(*)	Garniture
15	Vis	28	Presse-étoupe
16	Corps soupape de vidange		

Les pièces de rechange conseillées sont marquées d'un astérisque à côté de la position. Dans la demande de pièces de rechange, indiquer toujours le numéro sériel de l'appareil, celui-ci se trouvant dans la plaque des données de l'instrument fixée sur le fond de ce-dernier : un numéro de 5 chiffres précédé par "F" (ex.:F45678).



## 10. DEPANNAGE

Les indicateurs de niveau série VBB ne sont pas normalement exposés aux fautes.

**Attention:** en cas de perte de fluide pendant l'utilisation, il faut fermer immédiatement l'indicateur de niveau. Suivre les instructions pas-à-pas du paragraphe 7 (Entretien) pour rétablir l'intégrité de l'appareil.

## 11. ECOULEMENT

Les instruments, une fois achevé leur cycle de fonctionnement, sont à mettre au rebut. 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 qu'on a enlevé les joints d'étanchéité, les spéciales couvertures de protection demandées par le client ainsi que toute autre pièce en matière plastique, sono recyclables.

## 12. GARANTIE

Tous les indicateurs de niveau série VBB sont garantis étant dépourvus de tous défauts de fabrication pendant 12 mois dès la date d'expédition. En cas de mauvais fonctionnement, avec retour, dans la limite indiquée ci-dessus, Officine Orobiche effectuera la substitution en garantie (**frais de transport exclus**) des pièces endommagées, pourvu que la panne ne soit pas attribuable à une utilisation erronée de l'instrument.

OFFICINE OROBICHE ne sera aucunement responsable de tout emploi incorrect de ses propres produits au cas où ils seraient utilisés pour des applications autres que les applications mentionnées dans les spécifications acceptées lors de la commande. Ceci étant le cas, aucune plainte ne sera prise en considération.

Tout dommage et/ou frais, direct ou indirect, dérivant de l'installation ou de l'emploi incorrect ne seront aucunement attribuables ou débitables 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. Remplacement par un instrument neuf.
2. Révision à effectuer par OFFICINE OROBICHE.

## PROCEDE DE RETOUR DES INSTRUMENTS

Joint à l'instrument en retour, il est essentiel d'indiquer:

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

L'instrument est à retourner en parfait état de nettoyage et sans poussière ou dépôts, le cas échéant, OFFICINE OROBICHE se réserve le droit de ne pas effectuer l'entretien et de renvoyer l'instrument à l'expéditeur.