

**Ensemble de robinetterie Types G11-G12 et GP11-GP12  
pour indicateur de niveau à glace**

---

---

**Notice de montage et d'entretien**

*1 - Informations de sécurité*

*2 - Informations générales*



## Préambule

Les fonctions de sécurité de ce produit dépendent de son installation, de sa mise en service et de son entretien par du personnel qualifié en accord avec les instructions de fonctionnement.

Pour minimiser tout risque pour le personnel, la marchandise et l'environnement, ces instructions générales doivent être respectées.

Spirax Sarco n'est pas responsable des dommages survenus suite à :

- Utilisation des appareils par du personnel non qualifié.
- Installation incorrecte.
- Entretien incorrect.
- Transformation ou altération de l'appareil.
- Utilisation de pièces de rechange qui ne sont pas d'origine.
- Non respect des instructions données dans la notice de montage et d'entretien.
- Circonstance extraordinaire.

Toute responsabilité concernant la sélection correcte de l'appareil et de ses pièces, selon les caractéristiques techniques, d'application, des achats standards et des règles, appartient à l'ingénieur de l'installation.

## Pression

Avant toute intervention d'entretien sur l'appareil, s'assurer que la pression à l'intérieur de l'appareil est nulle et que l'alimentation et l'évacuation sont correctement isolées.

**Ne pas considérer que le système est dépressurisé sur la seule indication du manomètre.**

## Température

Après l'isolement de l'appareil, attendre qu'il refroidisse afin d'éviter tous risques de brûlures. Le port d'un équipement de protection incluant une paire de lunettes est nécessaire.

## Recyclage

Cet appareil est recyclable sans danger écologique.

**Attention** : Si l'appareil contient des résidus de fluide, les procédures de recyclage doivent être respectées en fonction du fluide.

En cas d'utilisation de joints PTFE, ils peuvent être uniquement recyclés séparément par des méthodes approuvées.

## Gaz dangereux ou fluide dans la tuyauterie

S'assurer que tout gaz ou fluide inflammable ou explosif est déchargé de l'appareil pour éviter tout risque de brûlures ou d'inhalation pour le personnel d'entretien.

## Zones dangereuses

Évaluer soigneusement les risques d'explosion, les fuites d'oxygène, de gaz dangereux, les risques d'incendie lors de l'entretien ou de soudure.

## Joints

Les joints graphite peuvent contenir de fines lamelles en acier inox qui peuvent provoquer des blessures s'ils ne sont pas manipulés ou déposés avec précaution.

## Entretien

Tout entretien doit être effectué ou vérifié par du personnel qualifié. Les personnels en charge de l'entretien des appareils ou de l'installation doivent suivre les procédures d'entretien. N'utiliser que des outils appropriés. Si des outils spéciaux sont requis, vérifier leur disponibilité et leur état.

## Stockage

Vérifier que les appareils sont stockés dans un endroit sécurisé et à l'abri de toute influence extérieure telle que le froid.

## Retour de l'appareil chez Spirax Sarco

Pour des raisons de santé, de sécurité et de protection de l'environnement, les clients et les dépositaires doivent fournir toutes les informations nécessaires, lors du retour de l'appareil. Cela concerne les précautions à suivre au cas où celui-ci aurait été contaminé par des résidus ou endommagé mécaniquement. Ces informations doivent être fournies par écrit en incluant les risques pour la santé et en mentionnant les caractéristiques techniques pour chaque substance identifiée comme dangereuse ou potentiellement dangereuse.

## 2 - Informations générales

### 2.1 - Généralités

La notice définit les critères de sécurité, les contrôles et les instructions pour l'installation, l'utilisation et l'entretien des robinets conçus et réalisés pour être utilisés comme groupes de sectionnement pour indicateurs de niveau et doit être utilisée conjointement à la notice spécifique de l'indicateur de niveau auquel ces groupes sont appliqués.

### 2.2 Description

Les robinets qui composent les groupes de sectionnement sont des instruments utilisés pour l'isolement d'un fluide liquide ou gazeux.

Les matériaux normalement employés pour les parties de confinement de la pression sont constitués de produits forgés en acier carbone, acier allié ou acier inoxydable austénitique en cas de fluides non compatibles avec les matériaux standards. Sur demande, nous pouvons fournir des matériaux alternatifs conformément aux spécifications du client.

### 2.3 - Conditions maximales de pression / température

Les conditions maximales de pression / température ainsi que la classification des fluides par groupes spécifiés dans la Directives 97/23/CE (PED) annexe II, sont indiquées dans le Tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1

Type	Matière	Plage ASME B16.34 DIN 2401	Groupe	Tab	
G11	Acier	ASME 600 / PN100	1	6	Art. 3.3
G11	Acier	ASME 600 / PN100	2	7	Art. 3.3
G12	Acier	ASME 900 / PN160	1	6	Art. 3.3
G12	Acier	ASME 900 / PN160	2	7	Art. 3.3
GP11	Acier	ASME 300 / PN40	1	6	Art. 3.3
GP11	Acier	ASME 300 / PN40	2	7	Art. 3.3
GP12	Acier	ASME 600 / PN100	1	6	Art. 3.3
GP12	Acier	ASME 600 / PN100	2	7	Art. 3.3

#### Attention :

Pour les plages relatives aux pièces destinées au confinement de la pression, se référer, pour chaque matériau, aux normes ASME B16.34 et DIN 2401.

### 2.4 - Critères de sécurité

Le fonctionnement correct des robinets est obtenu si toutes les phases d'installation, de mise en service, de contrôle et d'entretien sont confiées à du personnel qualifié de façon appropriée.

Par conséquent, les présentes instructions doivent être étudiées avec soin par le personnel préposé aux phases indiquées ci-dessus.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dysfonctionnements et bris de glace avec le risque de dommages aux personnes, aux produits et à l'environnement.

Respecter également les indications du chapitre 1 - "Informations de sécurité".

### 2.5 - Inspection à la livraison

A la réception du matériel, contrôler avec soin tous les composants de manière à vérifier l'absence de dommages occasionnés au cours du transport.

Vérifier que le type de robinet, la plage de pression / température indiqué au tableau 1 et les matériaux, dont l'identification figure sur le corps et les plaques, correspondent aux exigences de l'application.

Les limites admises par les plages de fonctionnement ne doivent jamais être dépassées.

Vérifier que le matériau des robinets est compatible avec le type de fluide utilisé dans le procédé et avec l'atmosphère ambiante.

#### Attention :

A l'exception d'indication spécifique, les robinets ne doivent être utilisés en "fonctionnement légal". On entend par

---

fonctionnement légal l'utilisation d'un instrument avec les "Substances létales" définies dans l'ASME Section VIII Partie UW :

**Le terme "substances létales" désigne des gaz ou liquides toxiques sous forme de vapeur dont une très petite quantité mélangée ou non à l'air peut entraîner la mort si elle est inhalée. Dans un but de classification, on inclut dans cette catégorie les substances de cette nature qui sont stockées sous pression ou peuvent générer une pression si elles sont stockées dans un récipient fermé.**

## 2.6 - Stockage

Les robinets doivent être stockés dans un endroit sécurisé à l'abri des intempéries extérieures ou d'une éventuelle souillure provenant de la saleté, de la boue etc... Si des robinets doivent être stockés pendant un certain temps, nous suggérons de les laisser dans leur emballage d'origine. Si le stockage est très long, vérifier les marchandises périodiquement (2 fois par an), l'état de l'emballage extérieur et intérieur en enlevant toute saleté, rouille et/ou corrosion qui pourrait se trouver à l'intérieur et à l'extérieur.

## 2.7 - Installation

L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié.

Avant l'installation, pour éviter toute déformation de la structure ou autre dommage qui pourrait provoquer une fuite ou un mauvais fonctionnement, vérifier avec soin :

- Oter les bouchons de protection des raccordements et vérifier l'absence de saleté dans le corps des robinets.
- Vérifier que la tuyauterie amont et aval n'a aucun dépôt de saleté qui pourrait provenir du perçage ou de la soudure (comme le copeau de métal ou scories) ou la corrosion, etc...
- Installer les robinets unidirectionnels en fonction du sens du fluide indiqué par la flèche présente sur le corps.
- Installer les robinets de façon à ce que leurs poids n'engendre pas des contraintes ou des dangers pour les brides ou la tuyauterie, en considérant les vibrations, les secousses sismiques ou le vent, s'il y en a.
- Éviter le mauvais alignement entre la tuyauterie et les extrémités de l'appareil. Vérifier que l'écart entre les fixations des robinets correspond à celui entre les tuyaux.
- Éviter que les dilatations thermiques dans la robinetterie ou la tuyauterie ne provoquent des contraintes à la structure. Pour minimiser l'effet de la dilatation thermique, insérer un joint de dilatation ou autres systèmes capable de réduire de telle déformation.
- Pour les raccordements à brides, contrôler la position correcte et la dimension des joints entre la bride de l'appareil et celle de la tuyauterie. Appliquer le couple de serrage recommandé pour les boulons. Pour les raccordements taraudés, vérifier la compatibilité entre le taraudage de l'appareil et celui de la tuyauterie.
- Dans le cas de robinets à raccordements à souder Socket Weld ou Butt Weld, consulter le paragraphe 2.11.
- Si possible, installer toujours des vannes d'isolement ou de purge en amont et en aval des robinets, ou, monter toujours des systèmes capables d'isoler et d'interrompre le débit amont et aval, avec un système de purge pour les parties de l'installation qui demandent à être isolées. Ces systèmes d'isolement et de purge permettent également de maintenir les appareils dans des bonnes conditions de sécurité.

## 2.8 Entretien ou dépose

L'entretien ou la dépose des robinets doit être réalisé par un personnel compétent et qualifié, après lecture complète de la présente notice d'entretien.

### Attention :

Ne pas procéder à l'entretien sans avoir au préalable vérifié que :

- La pression à l'intérieur du robinet doit être nulle. Ne pas considérer que le système est dépressurisé sur la seule indication du manomètre.
- La température du robinet décroît jusqu'à la température ambiante, pour éviter les brûlures. Des gants et des lunettes de protection ou d'autres dispositifs de sécurité doivent être utilisés, si nécessaire.
- La ligne sur laquelle est installée le robinet a été correctement isolée et vidangée.
- La tubulure en amont et en aval du robinet est vide et qu'il n'y a aucune charge d'eau pouvant provoquer l'écoulement de fluide au cours du démontage.

## 2.8.1 Robinets G11 et G12

### Robinet supérieur et inférieur

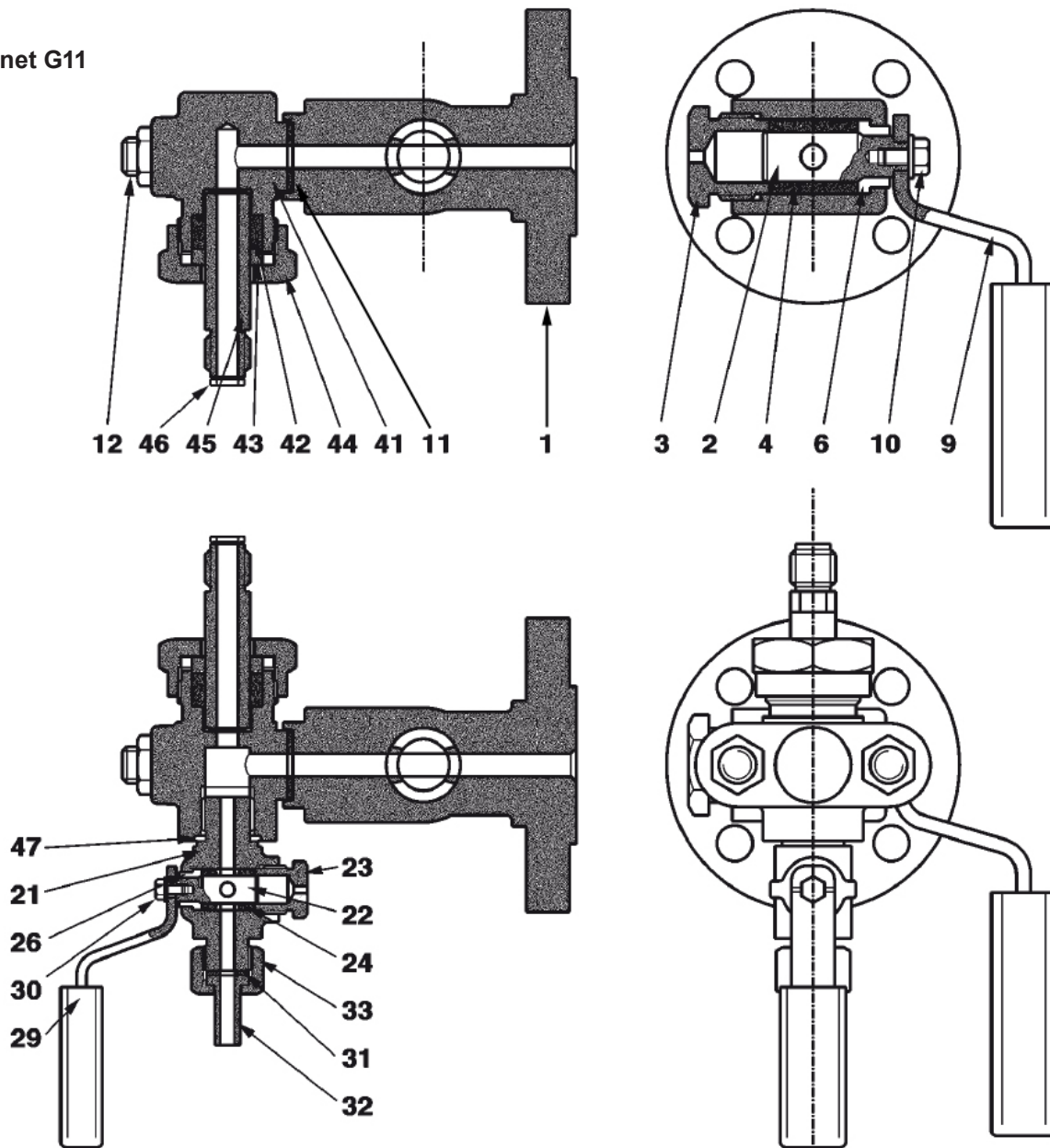
1	Corps
2	Clapet
3	Ecrous de serrage
4	Manchon d'étanchéité
6	Anneau
9*	Poignée
10	Ecrou et rondelle
11	Joint
12	Goujons et écrous

### Robinet de vidange

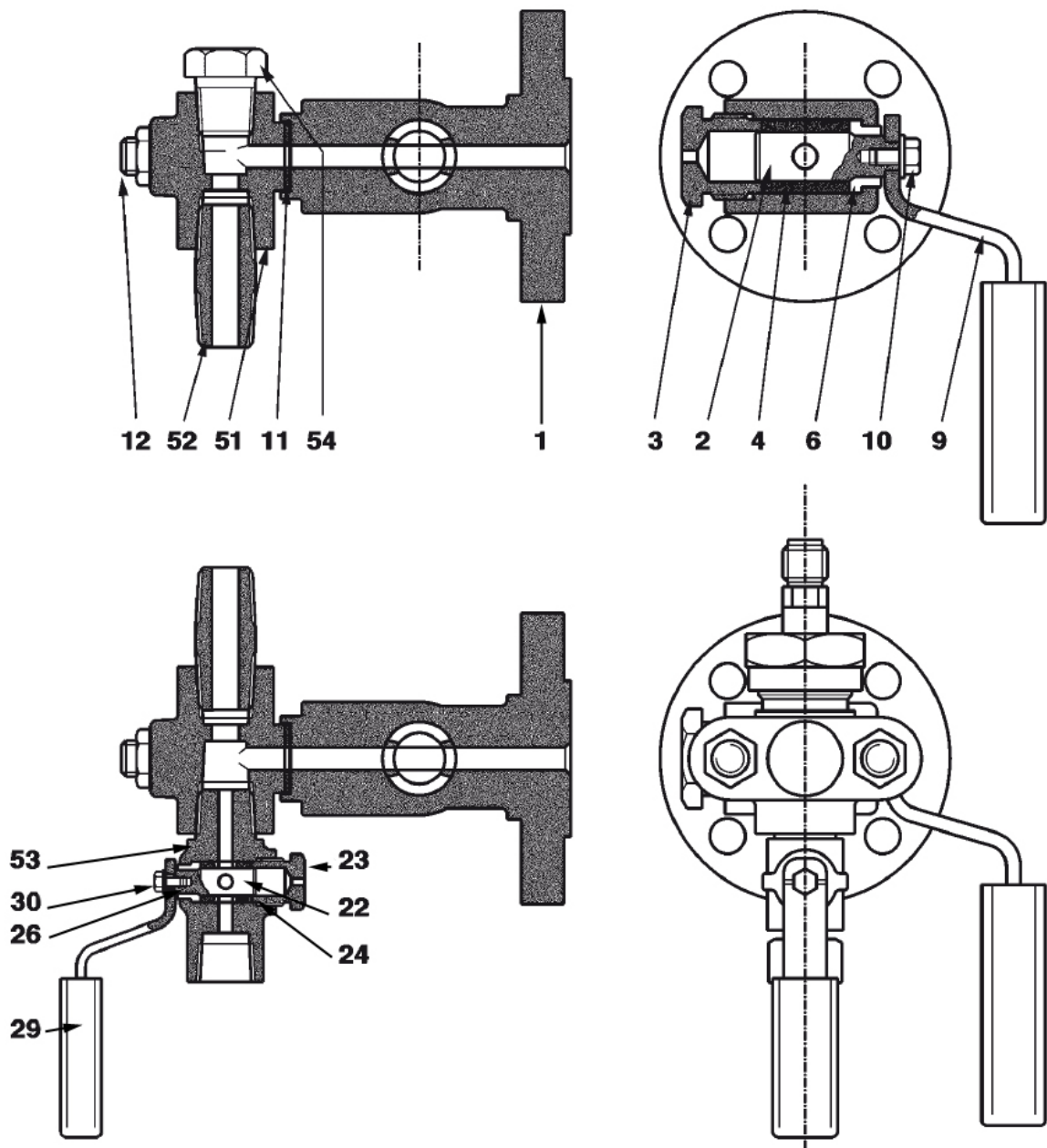
21	Corps
22	Clapet
23	Ecrou
24	Manchon

26	Anneau
29*	Poignée
30	Ecrou et rondelle
31	Joint de tube d'échappement
32	Tube d'échappement
41	Raccordement de la tête
42	P16 anneau d'étanchéité (16/23, 5/10)
43	Bague d'étanchéité
44	Ecrou d'étanchéité
45	Tube d'embout
46	Joint de tube
47	Joint de vidange
52	Ecrou NPT
54	Bouchon NPT

Robinet G11



## Robinet G12



### 2.8.1.1 Mise en service

- Lors de la première installation ou après un remplacement de manchon d'étanchéité, lorsque les robinets ont atteint les conditions de service, **OUVRIR LES ROBINETS ET SERRER LÉGÈREMENT LES ÉCROUS DE SERRAGE (3 et 23)**. Il est recommandé de répéter cette opération à plusieurs reprises au cours des premières heures de fonctionnement et en présence de fuites.
- Serrer soigneusement toutes les autres garnitures d'étanchéité (11, 31 et 42)

### 2.8.1.2 Démontage

- S'il n'est pas possible d'obtenir l'étanchéité de la manière décrite ci-dessus, il faut remplacer les manchons d'étanchéité.
- Vérifier que la chaudière ou le réservoir ne sont pas sous pression.
- Oter la vis (10 ou 30) avec la rondelle et la poignée.
- A l'aide d'une masse et d'une rallonge en bois ou en aluminium donner de légers coups sur l'extrémité supérieure du clapet de manière à faire sortir toutes les parties internes hors du corps.
- Avec le robinet démonté, vérifier scrupuleusement que le clapet n'a subi aucun coup, ni rayures. Nettoyer toutes les pièces.

### 2.8.1.3 Montage

- Introduire dans le corps l'anneau et ensuite le nouveau manchon d'étanchéité avec ses garnitures, en veillant à ce que l'extrémité du manchon soit orientée exactement avec la gorge du corps.
- Introduire le clapet et le pousser à fond en prenant soin de ne pas le bosseler. Le fixer avec la poignée, la rondelle et la vis.
- Mettre sur le filetage du bouchon une légère couche de graisse graphitée et le visser dans le corps.
- Avec le robinet ouvert serrer légèrement l'écrou de serrage (3 ou 23)

### 2.8.1.4 Pièces de rechange

L'équipement complet de garniture de rechange pour 1 indicateur est composé de :

- 2 manchons type M2.2 (4).
- 1 manchon type M1.2 (24)
- 2 garnitures pour presse-étoupe P16 (42), uniquement pour robinet G11.
- 2 garnitures plates (11).

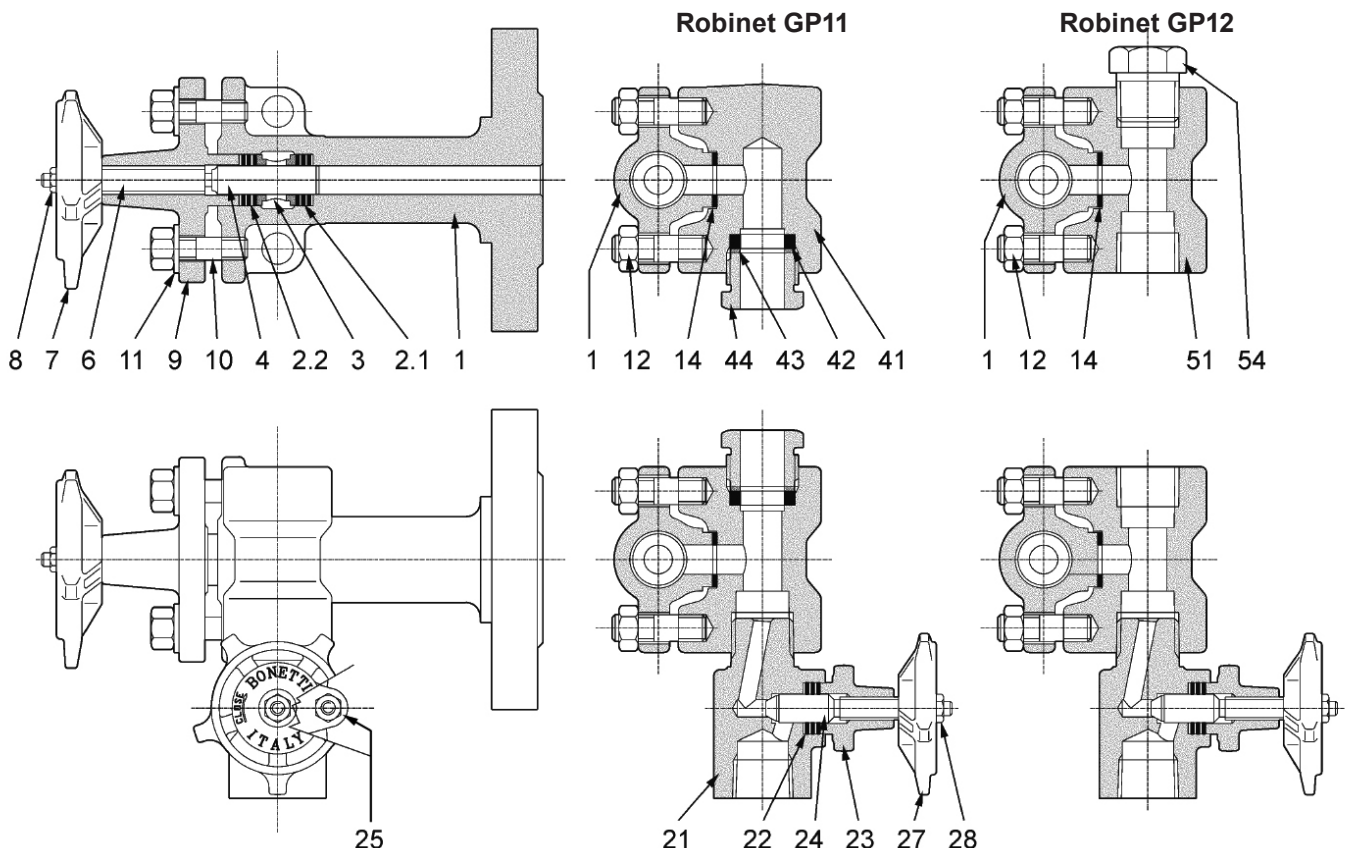
## 2.8.2 Robinets GP11 et GP12

### Robinet supérieur et inférieur

1	Corps
2.1	Bague d'étanchéité inférieure
2.2	Bague d'étanchéité supérieure
3	Lanterne
4	Piston
6	Tige filetée
7	Volant
8	Ecrou de volant
9	Chapeau
10	Boulons et écrous
11	Rondelle
12	Boulons et écrous
14	Joint

### Robinet de vidange

21	Corps
22	Bague d'étanchéité
23	Chapeau
24	Tournant
25	Vis
27	Volant
28	Ecrou de volant
41	Tête GP11
42	Bague d'étanchéité
43	Bague de presse-étoupe
44	Ecrou de presse-étoupe
51	Tête GP12
54	Bouchon d'évent NPT





---

### 2.8.2.1 Mise en service

A la première installation et en tout cas avant la mise en service :

- Fermer les robinets supérieur et inférieur et serrer légèrement les écrous (10).
- Ouvrir la vanne de décharge et serrer légèrement les vis (25) du couvercle.
- Serrer les garnitures (14) à l'aide des écrous (12).

#### **Attention :**

**Dans la manoeuvre de fermeture, la fin de course du piston est assuré par le volant. En raison de sa position, il ne faut pas par conséquent enlever le volant au cours du fonctionnement.**

### 2.8.2.2 Préparation au démontage

Le robinet peut être démonté et contrôlé sur la tuyauterie.

Vérifier l'absence de pression dans les tubulures.

#### **Attention :**

**S'assurer que - avec le robinet ouvert et/ou fermé - le fluide contenu dans la tuyauterie ne puisse pas sortir du robinet lors de son démontage.**

### 2.8.2.3 Démontage

- Ouvrir complètement le robinet.
- Dévisser les écrous de fixation du couvercle.
- Tourner le volant sens le sens de fermeture de manière à provoquer le soulèvement du couvercle.
- Tourner le couvercle de manière à ne pas aligner les orifices de la bride sur les boulons vissés sur le corps.
- Tourner le volant dans le sens d'ouverture. Le piston coulisse hors des garnitures en libérant la partie supérieure du robinet.
- Après avoir démonté le robinet, veiller à ce que le piston ne subisse aucun coup ou rayure pouvant compromettre la parfaite étanchéité du robinet.
- Contrôler et éventuellement remplacer les pièces usées ou endommagées.

### 2.8.2.4 Remplacement de garnitures

- Avec le robinet démonté, ôter les deux garnitures et la lanterne au moyen d'un crochet.
- Nettoyer le siège des garnitures et l'intérieur du corps.
- Monter la nouvelle garniture inférieure, la lanterne et la nouvelle garniture supérieure en vérifiant leur bon positionnement dans leur logement. L'intérieur du corps, les garnitures et le piston ne doivent pas être recouverts de graisse ou autre substance ; il est par contre recommandé de lubrifier tous les filetages avec de la graisse graphitée.

### 2.8.2.4 Montage

- Tourner le volant par rapport au couvercle dans le sens de l'ouverture, jusqu'à la fin de course.
- Enfiler le piston dans la garniture supérieure de manière à pouvoir visser les écrous de couvercle.
- Faire pivoter le volant jusqu'à fermeture, puis le réouvrir jusqu'à ce que la partie inférieure du couvercle ne descende plus et s'appuie sur la garniture supérieure. Visser les écrous du couvercle à la main. Fermer complètement la vanne et serrer progressivement au moyen d'une clé les écrous du couvercle en ayant soin de la faire descendre bien droit.

Des outils permettant de faciliter l'entretien sont disponibles sur demande.

### 2.8.2.5 Pièces de rechange

L'équipement complet de garnitures de rechange pour 1 indicateur est composé de :

- 5 garnitures (2.1 - 2.2 - 22) 010 x 018 x 6
- 2 garnitures (14) 020 x 010,5 x 1
- 2 garnitures (42) 016 x 023,5 x 5 - Uniquement pour robinet GP11.

---

## 2.9 Entretien

Le robinet contient des composants sujets à usure normale, qui doivent être contrôlés périodiquement par l'utilisateur. La fréquence des inspections doit être programmée par l'utilisateur en fonction des caractéristiques des fluides de process et à sa propre expérience et connaissance de l'installation.

Eviter les mauvaises utilisations pouvant générer des phénomènes d'usures, en autre :

- Ne pas sectionner un robinet destiné au service marche/arrêt.
- Eviter les fluides avec des particules abrasives, les résidus de soudure ou tout ce qui pourrait détériorer l'étanchéité du robinet.
- Protéger le robinet contre le gel.

## 2.10 Limites d'emploi

En cas d'utilisation à basses températures, il incombe à l'utilisateur de vérifier les caractéristiques des matériaux métalliques utilisés.

Si les robinets doivent être utilisés à des températures maximales supérieures à celles du début du fluage (creep), sur demande, nous pouvons fournir les données nécessaires pour le calcul de la durée de vie résiduelle.

## 2.11 Soudures

Les soudures éventuelles doivent être confiées à du personnel qualifié et être exécutées selon les réglementations EN 288/287 ou ASME IX.

Les contrôles non-destructifs nécessaires doivent être effectués par du personnel qualifié en application de la norme EN 473 ou SNT-TC-1A.

Les soudures doivent être exécutées avec le robinet en position de demi-ouverture, pour éviter d'endommager les organes d'étanchéité.

## 2.12 Précautions supplémentaires

Il est important de conserver le manuel spécifique de la vanne conjointement au présent manuel à la disposition du personnel préposé à l'entretien, en vérifiant que le personnel a connaissance des indications prescrites par celui-ci avant toute intervention.

En cas de perte, ou pour obtenir de plus amples informations, veuillez nous contacter.

---

SPIRAX SARCO SAS  
ZI des Bruyères - 8, avenue Le verrier  
78193 TRAPPES Cedex  
Téléphone : 01 30 66 43 43 - Fax : 01 30 66 11 22  
e-mail : [Courrier@fr.spiraxsarco.com](mailto:Courrier@fr.spiraxsarco.com)  
[www.spiraxsarco.com](http://www.spiraxsarco.com)

**spirax**  
**/sarco**