

---

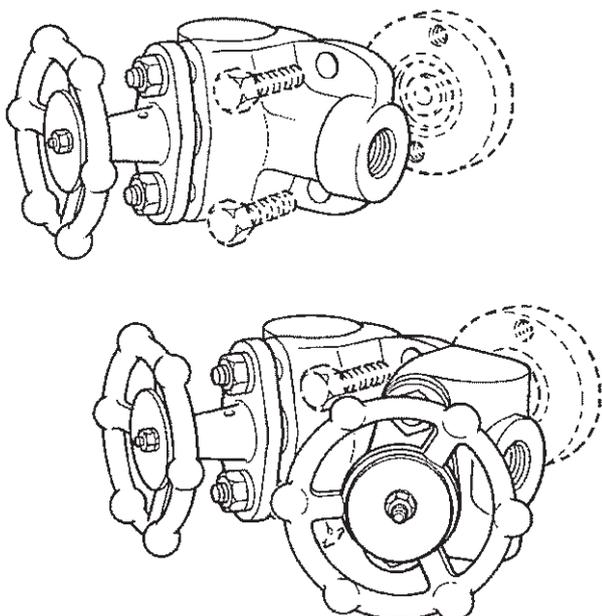
---

## Unités de purge monobloc PC3\_ et PC\_4

---

---

### Notice de montage et d'entretien



*1. Informations de sécurité*

*2. Description*

*3. Installation*

*4. Entretien*

*5. Dépressurisation de la  
tuyauterie*

*6. Pièces de rechange*

---

# 1. Informations de sécurité

---

## 1.1 Connecteurs PC3\_ et PC\_4

### Pression

Avant toute intervention sur l'appareil, l'alimentation et l'évacuation doivent être correctement isolées et la pression à l'intérieur du connecteur doit être nulle. Pour dépressuriser l'appareil, vous pouvez installer un robinet de mise à l'atmosphère DV (voir feuillet technique). 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 avant toute intervention afin d'éviter tous risques de brûlures. Le port d'équipement de protection incluant une paire de lunettes est nécessaire.

### Isolement

Considérer qu'un robinet d'isolement fermé peut alimenter d'autres parties du système ou amener des risques pour le personnel. Ces dangers peuvent inclure : l'isolement des événements, des appareils de protection ou des alarmes. S'assurer que les robinets d'isolement sont fermés avant toute intervention et les ouvrir graduellement lors de la remise en service pour éviter les chocs thermiques ou les coups de bélier.

## 1.2 Robinets de purge ou de mise à l'atmosphère BDV1 et BDV2

### Pression

Les robinets BDV1 ou BDV2 sont généralement utilisés pour dépressuriser un système/réservoir avant d'effectuer l'entretien ou le démontage de l'unité.

S'assurer que le système est dépressurisé même si le manomètre indique zéro. Prendre en considération le sens d'écoulement du fluide dépressurisé et s'assurer qu'il s'évacue vers un endroit sécurisé afin de protéger le personnel.

### Température

Après l'isolement de l'appareil, attendre qu'il refroidisse avant toute intervention afin d'éviter tous risques de brûlures.

### Outils et consommables

Avant le démarrage du BDV1 ou du BDV2, s'assurer que les outils adéquats sont disponibles.

### Équipement de protection

Le port d'un équipement de protection est nécessaire pour protéger le personnel contre tous risques de brûlures.

## 1.3 Recyclage

Cet appareil est recyclable sans aucun danger écologique.

## 2. Description

### 2.1 Généralités

Les unités de purge monobloc Type PC3\_ et PC4\_ sont équipées de robinets d'arrêt intégrés permettant l'isolation amont du purgeur. Le robinet d'arrêt est du type robinet à piston (pour plus de détails, voir les feuillets techniques TI-P128-03 et TI-P128-02).

L'étanchéité du robinet est obtenue par un piston, actionné par un volant et une tige filetée, se déplaçant à travers deux bagues d'étanchéité séparées par une lanterne. Avec le piston complètement rétracté et en contact seulement avec la bague supérieure, le robinet est ouvert. Avec le piston complètement inséré et en contact aussi avec la bague inférieure (en s'assurant qu'il n'y a aucune fuite entre l'entrée et la sortie du robinet), le robinet est fermé. La lanterne permet au fluide de traverser le robinet en maintenant les deux bagues séparées. Par conséquent, le robinet est équipé d'une portée souple, assurée par le serrage des boulons de goujons compensant les variations de température et de pression.

#### Autres caractéristiques du robinet à piston :

- Pour que l'écoulement du fluide soit arrêté, mettre en contact les deux faces de siège cylindriques (bague inférieure et piston).
- Le piston est toujours en contact avec au moins une bague en s'assurant qu'il n'y a aucune vibration pendant l'ouverture et la fermeture.
- Lorsque le robinet est complètement ouvert, il est rétracté dans la bague supérieure, et est protégé contre la corrosion et le dépôt de matière étrangère.

### 2.2 Fonctionnement

Les robinets à piston doivent être soit complètement ouverts, soit complètement fermés. Ils ne sont pas conçus pour rester ouverts à moitié. La tige des robinets à piston indique l'ouverture du robinet.

**Pendant la fermeture**, le piston assure une étanchéité permanente au moyen du volant. De ce fait, pendant le fonctionnement, ne jamais retirer le volant de la tige. Les robinets à piston ont une large surface de fermeture, il n'est donc pas nécessaire d'utiliser une clé pour les fermer.

**Pendant l'ouverture**, le piston est complètement ouvert lorsque sa partie supérieure touche le chapeau.

**La manipulation du volant doit toujours être facile.**

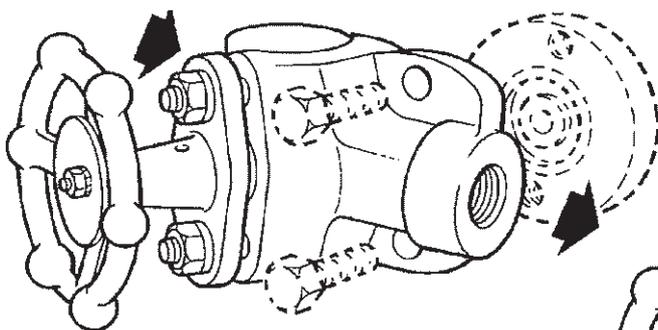


Fig. 1 PC30

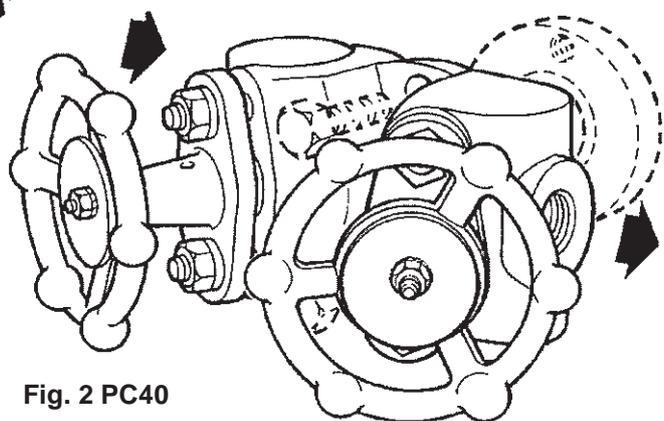


Fig. 2 PC40

---

## 3. Installation

---

**Nota : avant toute intervention, consulter les informations de sécurité au chapitre 1.**

### 3.1 Généralités

Deux critères permettent de s'assurer du bon fonctionnement du purgeur à connecteur universel et de l'évacuation effective du condensat :

- Les PC3\_ et PC4\_ doivent être installés avec la flèche de coulée sur le corps dans le sens d'écoulement du fluide. Le sens d'écoulement du fluide peut être horizontal, vertical ou incliné.

- La bride de connexion du purgeur à connecteur universel doit toujours être dans un plan vertical. S'assurer qu'il y a suffisamment de place pour permettre la manipulation du volant.

Après l'installation, il est recommandé de calorifuger le connecteur pour minimiser les pertes de chaleur par radiation et protéger le personnel contre tous risques de brûlures.

**Nota : certains types de purgeurs ne doivent pas être calorifugés.**

Les PC et purgeurs sont assemblés avec des joints spiralés inox haute performance. Il est important de ne pas détériorer les faces de joint du purgeur, par exemple lors de soudure, avec des scories ou par des chocs, etc.

Prendre des précautions lors de l'installation des PC sur la tuyauterie. Il est recommandé que le purgeur soit installé immédiatement alors que le PC est sur la tuyauterie. A défaut, le purgeur peut être assemblé au PC avant l'installation.

## 4. Entretien

**Nota : avant d'effectuer tout entretien, consulter les informations de sécurité au chapitre 1.**

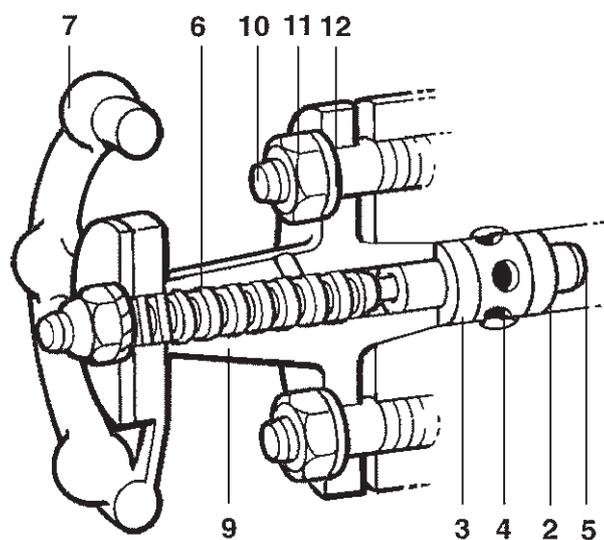
### 4.1 Introduction

Tout entretien doit être effectué par du personnel qualifié. S'assurer que les outils adéquats sont disponibles. Utiliser uniquement les pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

### 4.2 Entretien

Après la première mise en service de l'unité de purge ou après le remplacement des bagues d'étanchéité, les écrous de chapeau (11) doivent être légèrement serrés avec le robinet en position fermée. S'assurer que le chapeau (9) reste aligné pendant le serrage et que toutes les précautions sont prises lors de la manipulation du volant. Cette opération doit être répétée pour éviter le développement de traces de fuites. Si l'étanchéité n'est pas parfaite, dans ce cas, répéter la procédure suivante.

Un trou de petit diamètre est prévu dans le chapeau du robinet pour prévenir la pressurisation de celui-ci, mais il est généralement utilisé pour observer d'éventuelles fuites qui passeraient à travers la bague d'étanchéité supérieure. Il peut également servir à lubrifier la tige du robinet (6) lorsque celui-ci est fermé.



**Fig. 3** Vue représentant l'intérieur du robinet

### 4.3 Préparation du démontage du robinet

Si l'entretien doit être effectué lorsque la tuyauterie est chaude, porter un équipement de protection approprié. Prendre des précautions en retirant le calorifuge si monté. Il n'est pas nécessaire de retirer le purgeur avant de démonter le robinet.

### 4.4 Démontage du robinet

- Ouvrir complètement le robinet en utilisant le volant (7).
- Retirer les écrous (11) de chapeau et les rondelles (12) des goujons (10).
- Tourner soigneusement le volant dans le sens de la fermeture pour soulever le chapeau (9).
- Faire tourner le chapeau (9) afin que les trous de boulons de la bride ne soient plus alignés avec les goujons (10).
- Tourner le volant dans le sens d'ouverture pour dégager le piston (5) des bagues d'étanchéité (2 et 3) et déposer l'ensemble piston/chapeau du corps (1).
- Le piston (5) est fixé à la tige (6) en utilisant une boule et un embout socket qui sont fournis, ils ne peuvent donc jamais être séparés.
- Examiner le piston (5) pour voir les signes de rayures, de corrosion, etc., lesquels peuvent affecter l'étanchéité du robinet.
- Vérifier l'état d'usure et des dommages des autres pièces, et les remplacer si nécessaire.

#### 4.5 Changement des garnitures d'étanchéité

- Avec le robinet démonté, insérer l'extracteur dans le robinet à travers les bagues (2 et 3) et la lanterne(4).
- Taper fermement pour s'assurer que le bout de l'extracteur soit en position et tourner d'un quart de tour avec le volant, puis enlever soigneusement les deux bagues (2 et 3) et la lanterne (4).
- Procéder à un nettoyage minutieux du boîtier de garnitures et de toutes les pièces internes.
- Monter une nouvelle bague inférieure (2), la lanterne (4) et une nouvelle bague supérieure (3). S'assurer qu'elles sont parfaitement montées. (**Nota** : les bagues inférieure et supérieure sont identiques).
- Appliquer une fine couche de graisse à base de graphite uniquement sur le filetage (pas sur les pièces internes, ni sur le piston).

#### 4.6 Remontage du robinet

- Prendre l'ensemble piston/chapeau et tourner le volant (7) dans le sens de l'ouverture jusqu'à l'arrêt.
- Insérer le piston (5) dans la bague supérieure et le pousser vers le bas jusqu'à ce qu'il soit possible de mettre les rondelles (12) et de visser les écrous de chapeau (11) sur les goujons (10). Puis serrer à la main.
- Fermer complètement le robinet, en s'assurant que le chapeau (9) est descendu verticalement, serrer graduellement les écrous de chapeau (11) suivant le couple de serrage de 10 N m.
- Remettre le calorifuge.

#### 4.7 Remplacement des purgeurs et dépressurisation de la tuyauterie

Voir chapitre 6.

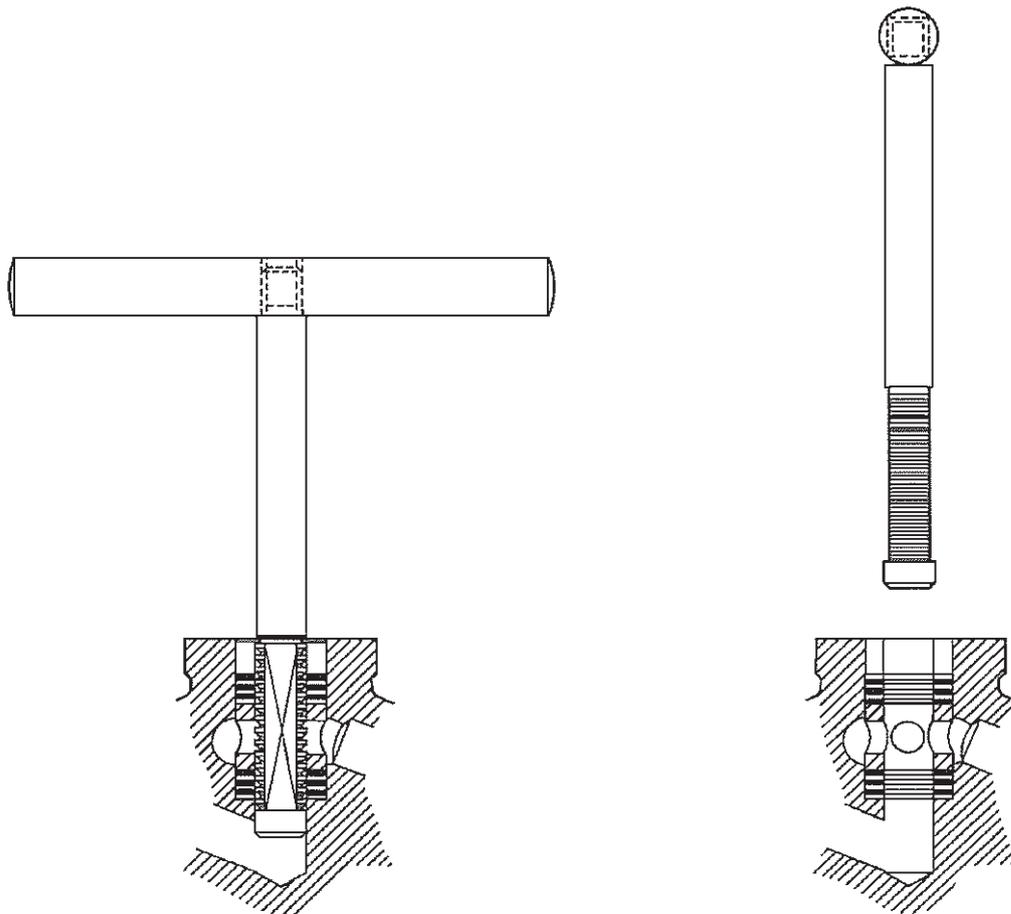


Fig. 4 Vue représentant l'intérieur du robinet et l'extracteur

## 5. Dépressurisation de la tuyauterie

### 5.1 Fonctionnement des robinets de purge DV1 et DV2 si montés aux : connecteurs PC33, PC34, PC35, PC43, PC44, PC46 et PC47

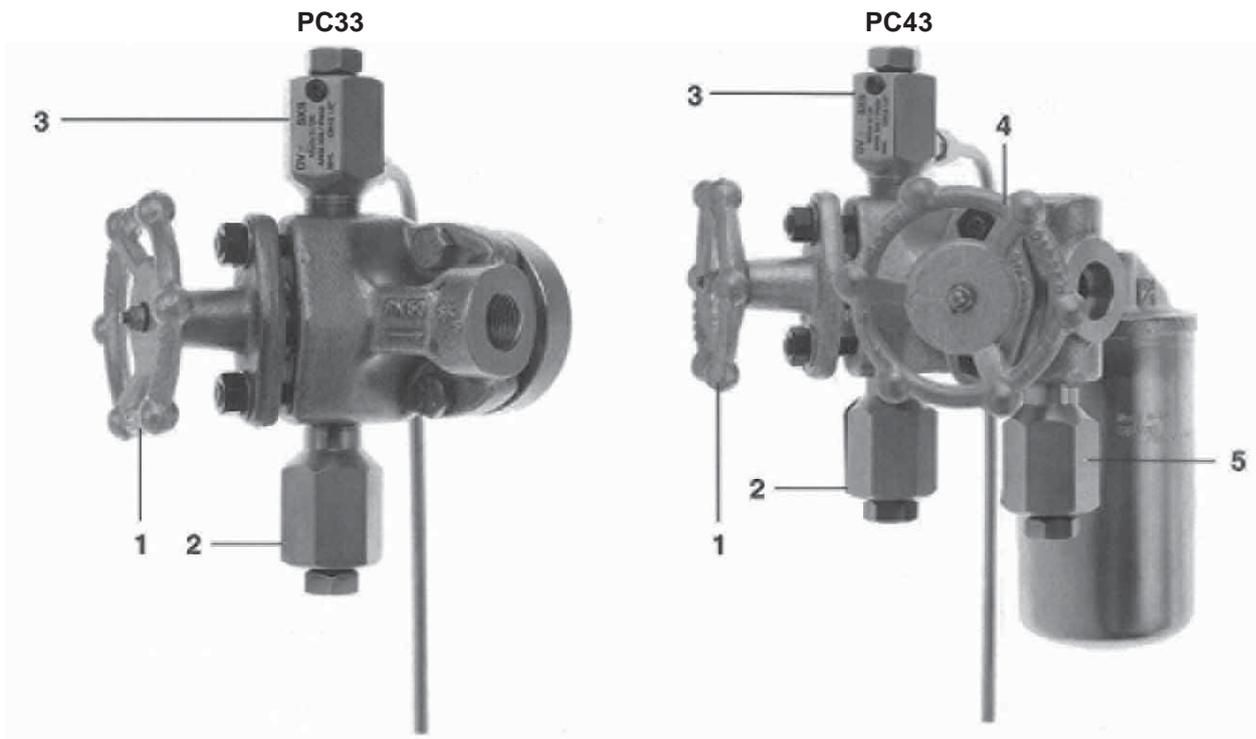
Les robinets de purge BDV1 et BDV2 sont montés sur les séries PC3\_ ou PC4\_ pour assurer la vidange/purge et évacuation de l'air/dépressurisation de la tuyauterie.

**DV1** Normalement monté sur des unités de purge en amont et/ou des raccords en aval pour tester le purgeur

**DV2** Toujours monté sur des unités de purge amont pour assurer une décharge en aval en toute sécurité

Pour plus de détails, voir le feuillet technique TI-P600-01 et la notice de montage et d'entretien IM-P600-02.

**Nota** : il est important que la décharge de tous les robinets de purge BDV1 et BDV2 soit évacuée vers un endroit sûr et que de bonnes précautions de sécurité soient prises lors du fonctionnement des robinets (voir 'Informations de sécurité', chapitre 1).



1. Robinet d'isolement amont
2. Purge amont (si montée) - BDV1 ou BDV2
3. Evacuation de l'air (si monté) - BDV2
4. Robinet d'isolement aval
5. Test de purgeur aval - BDV1 ou BDV2

Fig. 5 Robinets de purge ou de mise à l'atmosphère

### 5.2 Démontage/remplacement d'un purgeur de vapeur monté sur : les connecteurs PC30, PC33, PC34 ou PC35 :

- Fermer le robinet d'isolement amont (1).
- Si monté, ouvrir le robinet de purge BDV (2) afin de purger la ligne vapeur.
- Si monté où il n'est pas possible de décharger à l'atmosphère, s'assurer que la pression aval est nulle avant de continuer. Il est conseillé de monter un connecteur PC4\_.
- Si monté, ouvrir le robinet d'évacuation BDV (3) afin de réduire la pression. **(Nota : sous aucune circonstance, ne pas retirer la vis de blocage qui évite à la vis du robinet de se défaire du corps).**
- Si aucun robinet de purge BDV n'est monté, déposer avec précaution les deux boulons de maintien du purgeur en s'assurant que tout condensat/vapeur s'évacue vers un endroit sécurisé.
- Après la dépose du boîtier en plastique (sur les nouveaux purgeurs), remplacer le purgeur de vapeur et serrer les boulons suivant le couple de serrage recommandé.
- Fermer les robinets BDV (2 et 3) et ouvrir lentement le robinet (1) en vérifiant d'éventuelles fuites.
- Si aucune fuite n'est détectée, ouvrir complètement le robinet (1).

### 5.3 Démontage/remplacement d'un purgeur de vapeur monté sur : les connecteurs PC40, PC43, PC44, PC45, PC46 ou PC47 :

- Fermer les robinets d'isolement amont et aval (1 et 4).
- Si monté, ouvrir le robinet de purge BDV (2) afin de purger la ligne amont.
- Si monté, ouvrir le robinet BDV (3) et le robinet DV en tant que test de purgeur (5) afin de réduire la pression (**Nota : sous aucune circonstance, ne pas retirer la vis de blocage qui évite à la vis du robinet de se défaire du corps**)- Si aucun robinet de purge BDV n'est monté, déposer avec précaution les deux boulons de maintien du purgeur en s'assurant que tout condensat/vapeur s'évacue vers un endroit sécurisé.
- Après la dépose du boîtier en plastique (sur les nouveaux purgeurs), remplacer le purgeur de vapeur en s'assurant que les faces de joint sont propres, serrer les boulons suivant le couple de serrage recommandé.
- Fermer les robinets BDV (3 et 5) et fermer le robinet de purge (2).
- Ouvrir complètement le robinet (4), puis ouvrir lentement le robinet (1) en vérifiant d'éventuelles fuites.
- Si aucune fuite n'est détectée, ouvrir complètement le robinet (1).

### 5.4 Test de purgeur

Le robinet BDV (5) (uniquement monté sur le PC4\_) peut être utilisé en tant que test de purgeur. Ouvrir la vis du robinet et observer la décharge afin de vérifier le bon fonctionnement du purgeur de vapeur (**Nota : sous aucune circonstance, ne pas retirer la vis de blocage qui évite à la vis du robinet de se défaire du corps**)

Après cette vérification, serrer la vis suivant le couple de serrage recommandé.

### 5.5 Couples de serrage recommandés

| Rep. |  Ou mm |  | N m     |
|------|---|--|---------|
| 11   | 14 UNC  | $5/16"$ x 18   | 10 - 11 |
| 8    | 10  | M6   | 0,1     |
| 20   | $9/16"$   |  | 30 - 35 |
| 21   | 19  |  | 40 - 45 |

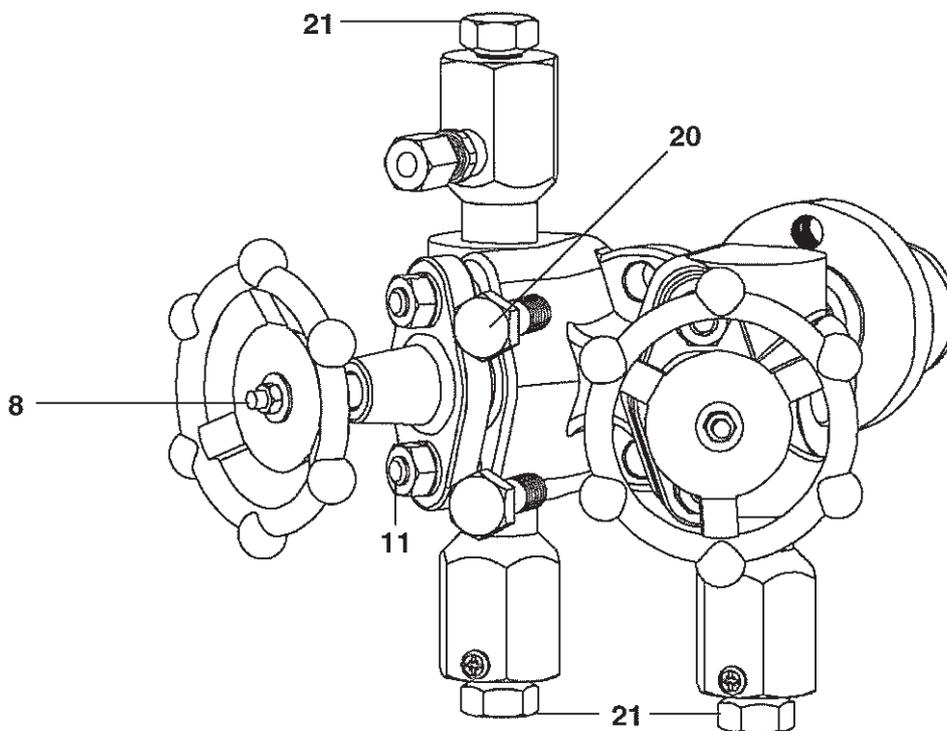


Fig. 6 PC43 représenté

## 7. Pièces de rechange

Les pièces de rechange disponibles sont représentées en trait plein. Les pièces en trait interrompu ne sont pas fournies comme pièces de rechange. Pour faciliter le remplacement, un extracteur est disponible pour enlever les bagues d'étanchéité.

### Pièces de rechange disponibles

|   |   |             |
|---|---|-------------|
| Jeu de bagues d'étanchéité                        |   | <b>2,3</b>  |
|   | Jeu de bagues d'étanchéité                                  | <b>2, 3</b> |
|   | Lanterne  | <b>4</b>    |
| Jeu de pièces internes du robinet<br>comportant : | Piston avec tige  | <b>5, 6</b> |
|   | Ecrou de volant   | <b>8</b>    |
|   | Rondelle  | <b>13</b>   |
| Extracteur  | non représenté, voir la Fig. 4, page 6 pour plus de détails |             |

### En cas de commande

Utiliser les descriptions données ci-dessus dans la colonne 'Pièces de rechange disponibles' et spécifier le type et le diamètre de l'appareil.

**Exemple :** 1 - Jeu de bagues d'étanchéité pour un robinet à piston intégré sur un connecteur PC3\_, DN15 avec des raccords à souder socket weld.

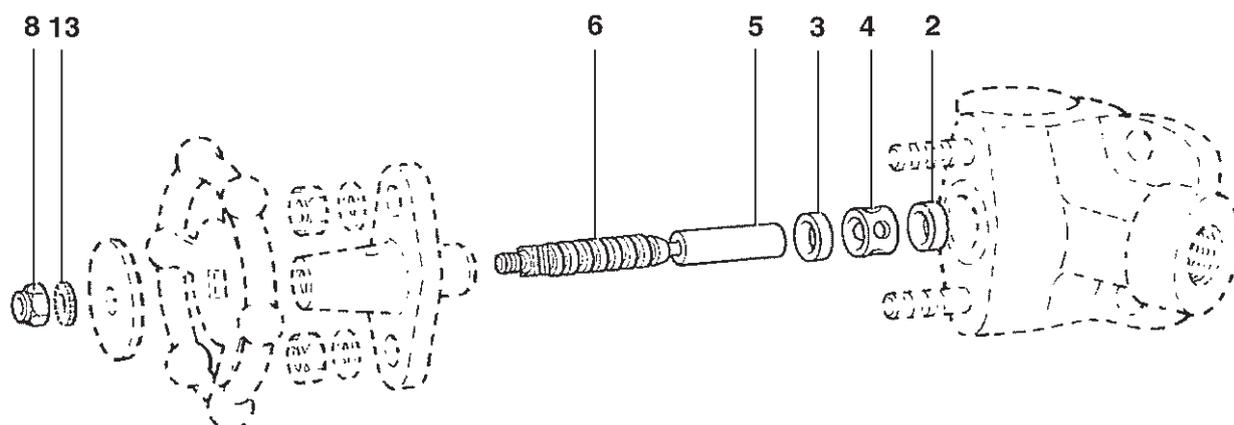


Fig. 7



---

SPIRAX SARCO SAS  
ZI des Bruyères - 8, avenue Le verrier - BP 61  
78193 TRAPPES Cedex  
Téléphone : 01 30 66 43 43  
Télécopie : 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**

---

IM-P128-06 ST Indice 4a