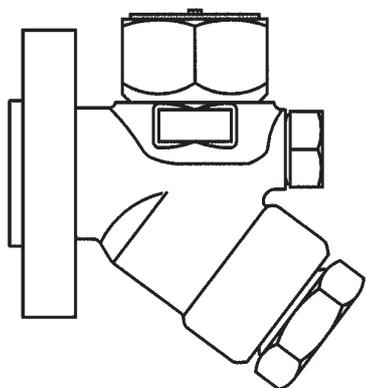


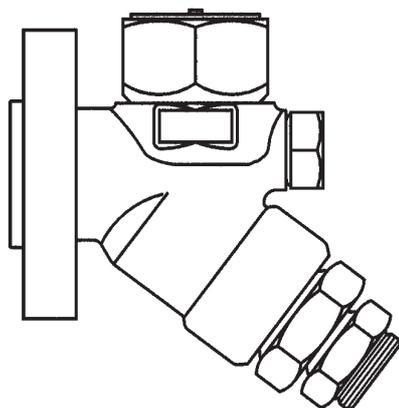
## Purgeurs Thermodynamiques UTD30 et IUTD30 (sonde Spiratec intégrée)

### Notice de montage et d'entretien

UTD30



IUTD30



- 1. Information de sécurité*
- 2. Information générale du produit*
- 3. Installation*
- 4. Mise en service*
- 5. Fonctionnement*
- 6. Entretien*
- 7. Pièces de rechange*

---

# 1. Information de sécurité

---

Le fonctionnement en toute sécurité de ces appareils ne peut être garanti que s'ils ont été convenablement installés, mis en service, ou utilisés et entretenus par du personnel qualifié (voir paragraphe 1.11) et cela en accord avec les instructions d'utilisation. Les instructions générales d'installation et de sécurité concernant vos tuyauteries ou la construction de votre unité ainsi que celles relatives à un bon usage des outils et des systèmes de sécurité doivent également s'appliquer.

## 1.1 Intentions d'utilisation

En se référant à la notice de montage et d'entretien, à la plaque firme et au feuillet technique, s'assurer que l'appareil est conforme à l'application et à vos intentions d'utilisation.

Ces appareils sont conformes aux réquisitions de la Directive Européenne 97/23/CE sur les équipements à pression (PED - Pressure Equipment Directive) et tombent dans la catégorie "Article 3.3". Il est à noter que les appareils entrant dans cette catégorie sont concernés par la Directive mais ne portent pas la marque CE .

- i) Ces appareils ont été spécialement conçus pour une utilisation sur de la vapeur, de l'air ou de l'eau/condensat. Ces fluides appartiennent au Groupe 2 de la Directive sur les appareils à pression mentionnée ci-dessus. Ces appareils peuvent être utilisés sur d'autres fluides, mais dans ce cas là, Spirax Sarco doit être contacté pour confirmer l'aptitude de ces appareils pour l'application considérée.
- ii) Vérifier la compatibilité de la matière, la pression et la température ainsi que leurs valeurs maximales et minimales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures aux limites de l'installation sur laquelle il est monté, ou si un dysfonctionnement de l'appareil peut entraîner une surpression ou une surchauffe dangereuse, s'assurer que le système possède les équipements de sécurité nécessaires pour prévenir ces dépassements de limites.
- iii) Déterminer la bonne implantation de l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.
- iv) Les produits Spirax Sarco ne sont pas conçus pour résister aux contraintes extérieures générées par les systèmes quelconques auxquels ils sont reliés directement ou indirectement. Il est de la responsabilité de l'installateur de considérer ces contraintes et de prendre les mesures adéquates de protection afin de les minimiser.
- v) Oter les couvercles de protection sur tous les raccords et le film de protection des plaques-firmes avant l'installation.

## 1.2 Accès

S'assurer d'un accès sans risque et prévoir, si nécessaire, une plate-forme de travail correctement sécurisée, avant de commencer à travailler sur l'appareil. Si nécessaire, prévoir un appareil de levage adéquat.

## 1.3 Eclairage

Prévoir un éclairage approprié et cela plus particulièrement lorsqu'un travail complexe ou minutieux doit être effectué.

## 1.4 Canalisation avec présence de liquides ou de gaz dangereux

Toujours tenir compte de ce qui se trouve, ou de ce qui s'est trouvé dans la conduite : matières inflammables, matières dangereuses pour la santé, températures extrêmes.

## 1.5 Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte des risques éventuels d'explosion, de manque d'oxygène (dans un réservoir ou un puits), de présence de gaz dangereux, de températures extrêmes, de surfaces brûlantes, de risque d'incendie (lors, par exemple, de travail de soudure), de bruit excessif, de machineries en mouvement.

## 1.6 Le système

Prévoir les conséquences d'une intervention sur le système complet. Une action entreprise (par exemple, la fermeture d'une vanne d'arrêt ou l'interruption de l'électricité) ne constitue-t-elle pas un risque pour une autre partie de l'installation ou pour le personnel ?

Liste non exhaustive des types de risque possible : fermeture des événements, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation.

Éviter la génération de chocs thermiques ou de coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

---

## 1.7 Système sous pression

S'assurer de l'isolement de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère. Prévoir si possible un double isolement et munir les vannes d'arrêt en position fermée d'un système de verrouillage ou d'un étiquetage spécifique. Ne pas considérer que le système est dépressurisé sur la seule indication du manomètre.

## 1.8 Température

Attendre que l'appareil se refroidisse avant toute intervention, afin d'éviter tous risques de brûlures.

## 1.9 Outillage et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant de commencer l'intervention. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

## 1.10 Equipements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de port d'équipements de protection contre les risques liés par exemple : aux produits chimiques, aux températures élevées ou basses, au niveau sonore, à la chute d'objets, ainsi que contre les blessures aux yeux ou autres.

## 1.11 Autorisation d'intervention

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié.

Le personnel en charge de l'installation et l'utilisation de l'appareil doit être formé pour cela en accord avec la notice de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Sans règlement formel, il est conseillé que l'autorité, responsable du travail, soit informée afin qu'elle puisse juger de la nécessité ou non de la présence d'une personne responsable pour la sécurité. Afficher "les notices de sécurité" si nécessaire.

## 1.12 Manutention

La manutention des pièces encombrantes ou lourdes peut être la cause d'accident. Soulever, pousser, porter ou déplacer des pièces lourdes par la seule force physique peut être dangereuse pour le dos. Vous devez évaluer les risques propres à certaines tâches en fonction des individus, de la charge de travail et l'environnement et utiliser les méthodes de manutention appropriées en fonction de ces critères.

## 1.13 Résidus dangereux

En général, la surface externe des appareils est très chaude. Si vous les utilisez aux conditions maximales de fonctionnement, la température en surface peut être supérieure à 500°C.

Certains appareils ne sont pas équipés de purge automatique. En conséquence, toutes les précautions doivent être prises lors du démontage ou du remplacement de ces appareils (se référer à la notice de montage et d'entretien).

## 1.14 Risque de gel

Des précautions doivent être prises contre les dommages occasionnés par le gel, afin de protéger les appareils qui ne sont pas équipés de purge automatique.

## 1.15 Recyclage

Sauf indication contraire mentionnée dans la notice de montage et d'entretien, ces appareils sont recyclables sans danger écologique.

## 1.16 Retour de l'appareil

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. Information générale du produit

### 2.1 Description générale

La surface extérieure du corps de ces appareils a subi un nickelage chimique (ENP), afin d'améliorer sa résistance à la corrosion. Tous ces purgeurs sont montés sur un connecteur universel en acier inox à l'aide de deux vis afin de faciliter l'entretien et ils peuvent être retirés/remplacés en utilisant une simple clé dans un minimum de temps.

#### Séries UTD30

L'UTD30 est un purgeur thermodynamique en acier inox avec une crépine intégrée. Il est monté sur un connecteur à l'aide de deux boulons pour faciliter la dépose. Un robinet de vidange peut être raccordé au bouchon de l'UTD30 pour nettoyer la crépine (voir options).

<b>UTD30L</b>	Faible débit de condensat en purge de ligne et applications de traçage
<b>UTD30LA</b>	Faible débit de condensat en purge de ligne et applications de traçage plus un disque-évent
<b>UTD30H</b>	Pour des applications de forts débits
<b>UTD30HA</b>	Pour des applications de forts débits plus un disque-évent

#### Séries IUTD30

L'IUTD est un UTD30 équipé d'une sonde Spiratec intégrée pour une détection rapide de fuite de vapeur vive.

<b>IUTD30L</b>	Faible débit
<b>IUTD30H</b>	Débit élevé

Les purgeurs IUTD30 peuvent être fournis avec des sondes qui détectent une retenue anormale de condensat (WLS1) ou uniquement une fuite de vapeur vive (SS1). Tous ces purgeurs peuvent être raccordés à tous les boîtiers de jonction Spiratec existants.

Se référer aux notices de montage et d'entretien lorsque ces purgeurs sont raccordés à :  
R1C (IM-P087-33) ou R16C (IM-P087-21 et IM-P087-22).

#### Options

<b>Isotub</b>	Couvercle isolant permettant au purgeur de ne pas être influencé outre mesure par les pertes importantes de chaleur dues à de basses températures extérieures, à la pluie et au vent. L'installation cet isotub augmentera la durée de vie du purgeur.
<b>Robinet de vidange</b>	Un BDV1 ou BDV2 peut être monté sur le bouchon de crépine qui peut être alternativement percé, taraudé et bouchonné en 3/8" BSP ou NPT. Il permet de "souffler" la tuyauterie pour retirer les débris de la crépine. Cette opération peut être effectuée périodiquement selon la propreté du système.

#### Normalisation

Cette appareil est en parfaite conformité avec la Directive Européenne sur les appareils à pression 97/23/CE.

#### Certification

Ces produits sont disponibles avec un certificat matière EN 10204 3.1.

**Nota** : toute demande de certificat/inspection doit être clairement spécifiée lors de la passation de la commande.

**Nota** : Pour plus d'informations techniques, voir les feuillets techniques suivants :  
Pour l'**UTD30L** et l'**UTD30H** (TI-P154-01) et pour l'**IUTD30L** et l'**IUTD30H** (TI-P154-10).

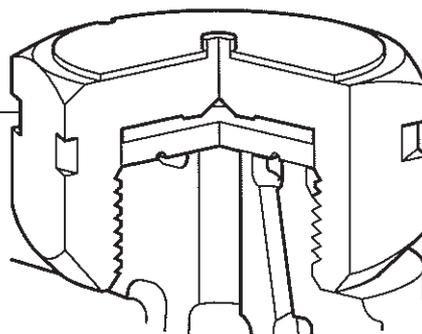
### 2.2 Diamètres et raccords

Les UTD30 et IUTD30 peuvent être montés sur une variété de connecteurs universels :

<b>PC10</b>	Connecteur en ligne	ANSI/ASME 300	(voir TI-P128-10)
<b>PC10 HP</b>	Connecteur en ligne	ANSI/ASME 600	(voir TI-P128-10)
<b>PC20</b>	Connecteur avec un filtre 'Y' intégré	ANSI/ASME 300	(voir TI-P128-15)
<b>PC3_</b>	Connecteur avec un robinet d'isolement	ANSI/ASME 600	(voir TI-P128-02)
<b>PC4_</b>	Connecteur avec deux robinets d'isolement	ANSI/ASME 600	(voir TI-P128-03)

Pour de plus amples informations sur les raccords disponibles avec les connecteurs, voir les feuillets techniques listés ci-dessus.

La rainure identifie l'UTD30LA et l'UTD30HA



Disque-évent de l'UTD30LA et l'UTD30HA

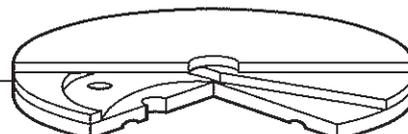


Fig. 1 UTD30L monté sur un connecteur PC10

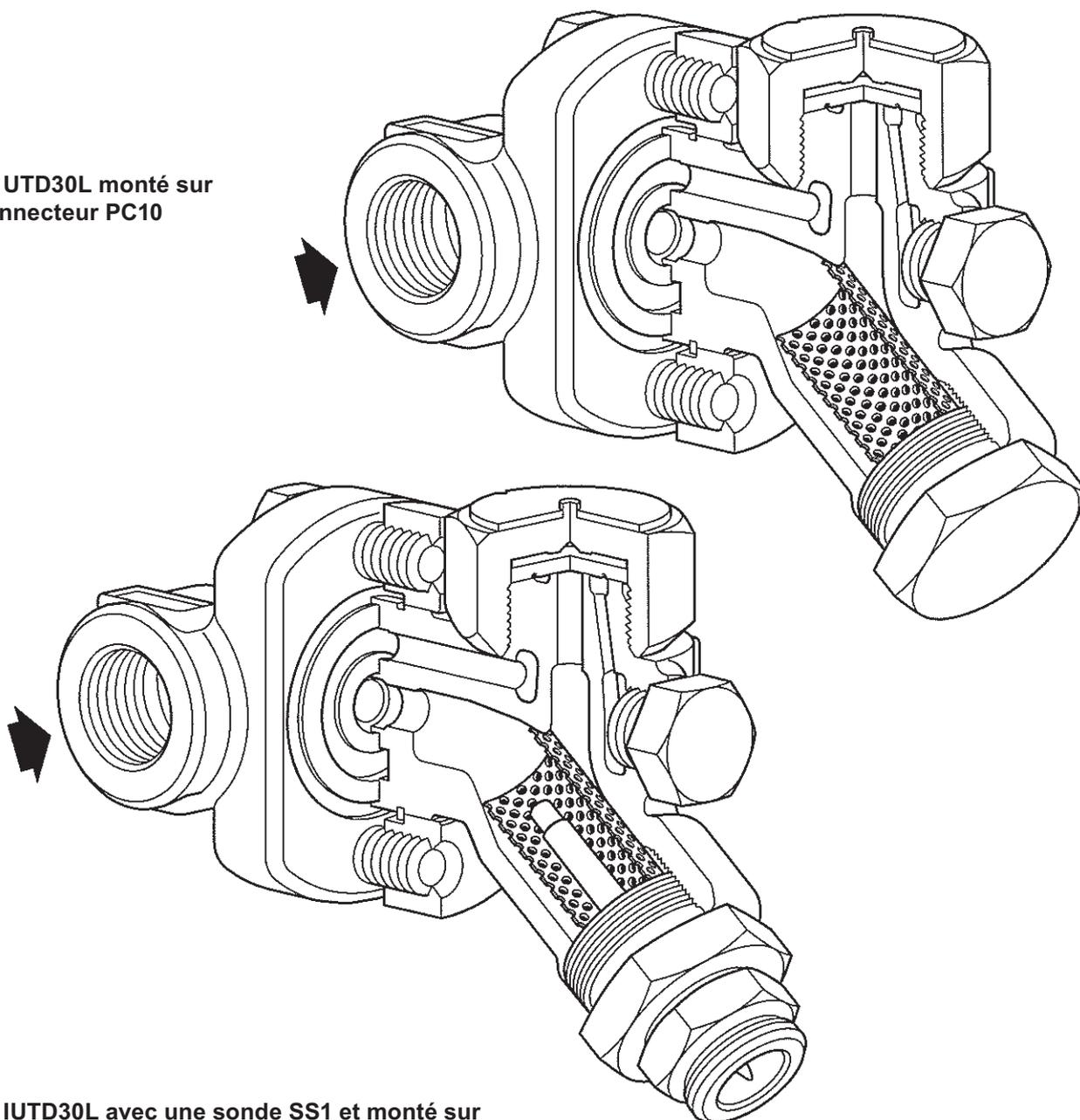
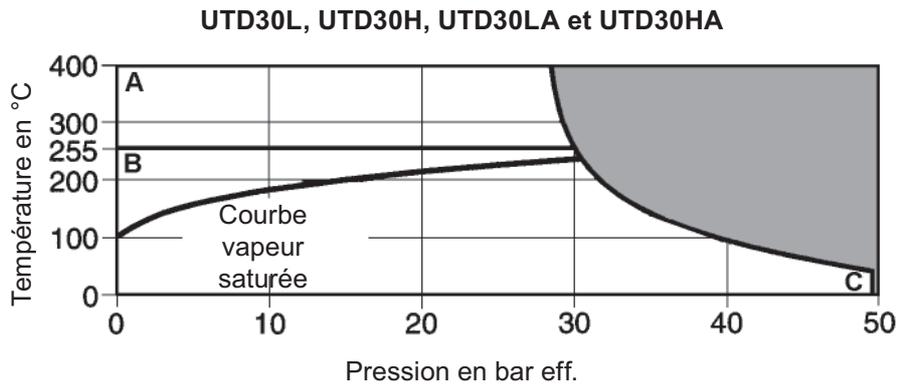


Fig. 2 IUTD30L avec une sonde SS1 et monté sur un connecteur PC10

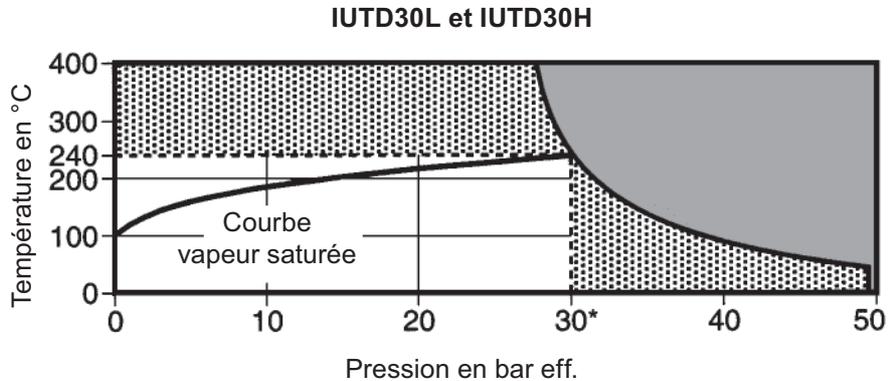
## 2.3 Limites de pression/température (ISO 6552)



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans la zone ombrée.

**A - C** UTD30L et UTD30H

**B - C** UTD30LA et UTD30HA



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans la zone ombrée.

Cet appareil ne doit pas être utilisé dans la zone hachurée car cela risque d'endommager les pièces internes.

**Nota :** le modèle de connecteur et le raccordement sélectionnés dicteront les limites maximales de fonctionnement de l'unité. Voir les feuillets techniques des connecteurs.

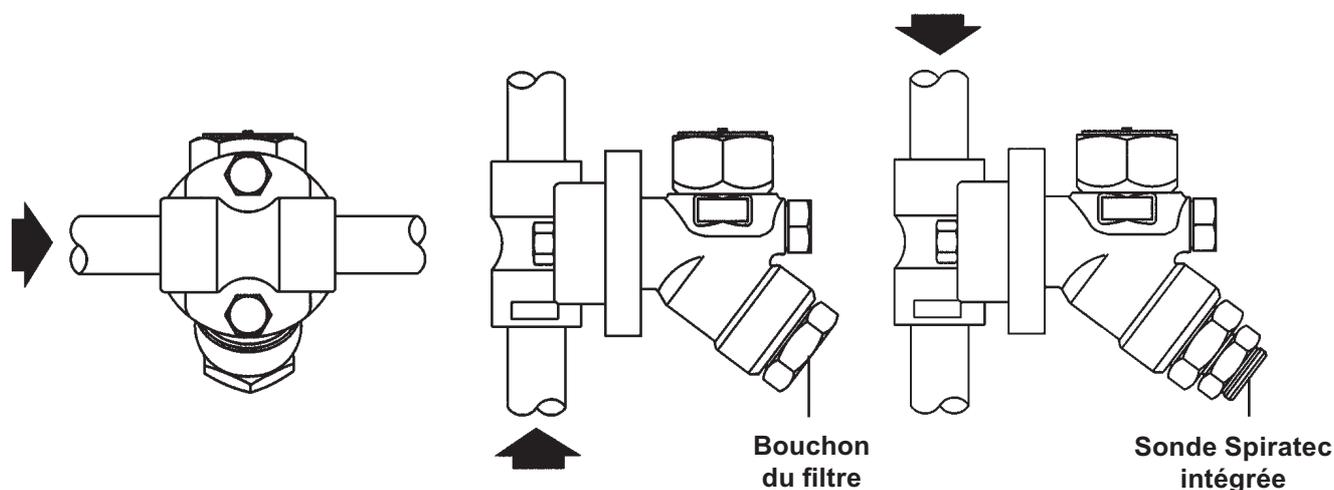
Conditions de calcul du corps		PN50
PMA	Pression maximale admissible	50 bar eff. à 38°C
TMA	Température maximale admissible	400°C à 27,5 bar eff.
Température minimale admissible		0°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement pour de la vapeur saturée	30 bar eff.
TMO	Température maximale de fonctionnement	UTD30L et UTD30H 400°C à 27,5 bar eff.
		UTD30LA et UTD30HA 255°C à 30 bar eff.
		IUTD30L et IUTD30H 240°C à 30 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		0°C
<b>Nota :</b> pour des température inférieures, nous consulter		
ΔPMX	Pression différentielle maximale	30 bar
PMOB	La contrepression maximale de fonctionnement ne doit pas excéder 80% de la pression amont	
Pression minimale d'entrée pour un bon fonctionnement		0,25 bar eff.
Pression maximale d'épreuve hydraulique		75 bar eff.

## 3. Installation

**Nota : Avant de procéder à l'installation, consulter les "Informations de sécurité" du chapitre 1.**

Se référant à la notice de montage et d'entretien, à la plaque-firme et au feuillet technique, vérifier que l'appareil est conforme à l'installation requise :

- 3.1** Vérifier les matières, la pression et la température et leurs valeurs maximales. Si la limite de fonctionnement maximale de l'appareil est inférieure à celle du système, s'assurer qu'une soupape de sûreté est installée pour empêcher la surpression.
- 3.2** Déterminer la bonne installation et le sens d'écoulement du fluide.
- 3.3** Retirer les bouchons de protection des raccordements et le film de protection des plaques-firmes avant l'installation.
- 3.4** Les UTD30 et IUTD30 peuvent être montés sur n'importe quel connecteur universel, mais doivent être installés en position horizontale avec le bouchon du filtre ou la sonde Spiratec intégrée pointant vers le bas. Voir la notice de montage et d'entretien des connecteurs (IM-P128-06, IM-P128-11 et IM-P128-13).  
S'assurer que les joints sont propres et non endommagés, et que les trous ne sont pas obstrués. Placer le corps du purgeur contre la face de joint du connecteur, en s'assurant que le chapeau est à la partie supérieure et que le purgeur est lui-même en position horizontale.  
Appliquer une légère couche de graisse anti-grippage sur les filets des vis de connecteur (3). Serrer avec la main les vis jusqu'à ce que les faces de joints soient parallèles et bien en contact. Serrer les vis suivant le couple de serrage recommandé (voir tableau 1, page 13). Ouvrir lentement les robinets d'isolement jusqu'à l'obtention normale des conditions de fonctionnement.
- 3.5** Vérifier l'étanchéité.
- 3.6** Si le purgeur décharge à l'atmosphère, s'assurer que cette opération s'effectue vers un endroit sécurisé. La température du fluide peut être de 100°C.
- 3.7** Le purgeur est fourni avec un bouchon dans l'adaptateur de la sonde. Il est recommandé que l'appareil fonctionne sous des conditions normales pendant 24 heures avant de retirer le bouchon. Ceci permettra d'enlever les débris de la crépine avant que la sonde soit installée. Avant l'installation de cette dernière, le purgeur doit être isolé et la pression doit être nulle. Attendre que l'appareil refroidisse. Retirer le bouchon de l'adaptateur en s'assurant que le purgeur est maintenu et retiré avec la sonde. Visser dans l'adaptateur en s'assurant que le joint est correctement centré. Serrer au couple de serrage recommandé (voir tableau 1, page 13).  
Si une sonde de retenue doit être installée, il sera nécessaire de suivre la procédure d'installation décrite dans la notice IM-P087-34 qui est fournie avec la sonde.



**Fig. 3 Installations correctes**

---

## 4. Mise en service

---

Après installation ou entretien, s'assurer que le système est complètement opérationnel. Effectuer un essai des alarmes ou des appareils de protection.

Pour les purgeurs IUTD30, voir le paragraphe 3.7 après 24 heures de fonctionnement.

---

## 5. Fonctionnement

---

Les purgeurs UTD30 et IUTD30 sont des purgeurs thermodynamiques qui utilisent un disque-évent pour contrôler l'évacuation du condensat et retenir la vapeur. Le purgeur fonctionne par cycles d'ouverture et de fermeture pour évacuer le condensat proche de la température de la vapeur et il se ferme d'une façon étanche entre les évacuations.

Le disque, qui est l'unique pièce mobile, monte et descend en réponse aux forces dynamiques produites par la vapeur de revaporisation partielle du condensat chaud. Le condensat froid, l'air et les autres gaz incondensables entrent dans le purgeur par l'orifice central, soulèvent le disque, et sont évacués par l'orifice de sortie. Lorsque le condensat s'approche de la température de la vapeur, une partie se revaporise lorsqu'il entre dans le purgeur. La vitesse élevée de la vapeur de revaporisation crée une zone de basse pression sous le disque et le ramène vers le siège. Une pression due à la vapeur de revaporisation a lieu dans la chambre au-dessus du disque. Les forces opposées de la pression résultante force le disque à descendre, arrêtant l'écoulement. Le purgeur reste fermé jusqu'à ce que la chute de la température dans le corps abaisse la pression dans la chambre, permettant alors à la pression d'entrée de soulever le disque et de répéter le cycle. Un isotub empêche le purgeur d'être trop influencé par une perte de chaleur excessive lorsqu'il est sujet à des basses températures ambiantes, au vent, à la pluie, etc.

---

## 6. Entretien

---

**Nota : Avant de procéder à l'installation, consulter les "Informations de sécurité" du chapitre 1.**

### **Attention**

**Les joints internes et externes utilisés lors de l'installation de l'UTD30 et l'IUTD30 avec les unités de purge PC\_, contiennent de fines lamelles en acier inox qui peuvent causer des blessures s'ils ne sont pas manipulés et déposés avec précaution.**

### **6.1 Information générale**

Avant toutes interventions sur le purgeur, l'alimentation et l'évacuation doivent être correctement isolées et la pression à l'intérieur du purgeur doit être nulle. Attendre que le purgeur soit froid. Lors du réassemblage, s'assurer que les faces de joints sont propres.

### **6.2 Remplacement complet du purgeur**

- Utiliser des outils adéquats et le port d'équipements de protection est nécessaire.
- Remplacer le purgeur en dévissant les deux vis de connecteur (10).
- Le nouveau purgeur doit être positionné contre la face de joint du connecteur et appliquer une légère couche de graisse anti-grippage sur les filets des vis de connecteur.
- Serrer les vis avec les doigts et s'assurer que l'appareil est parallèle au connecteur.
- Serrer les vis au couple de serrage recommandé. (Voir tableau 1, page 13).
- Ouvrir lentement les robinets d'isolement jusqu'à l'obtention des conditions normales de fonctionnement.
- Vérifier l'étanchéité.

### 6.3 Réparation ou remplacement du disque/siège

- Retirer l'isotub (14) si installé et dévisser le chapeau (2) en utilisant une clé adéquate. Ne pas utiliser de clé Stillsons ou autre similaire afin de ne pas vriller le chapeau.
- Si le disque (3) et les surfaces du corps sont légèrement marqués, ils peuvent être rodés sur une surface rigoureusement plane en appliquant un mouvement en forme de huit et en utilisant une pâte abrasive. Si l'usure est trop importante pour être éliminée par simple rodage, il sera nécessaire de rectifier le siège. L'épaisseur de métal retirée lors de la rectification ne doit pas excéder 0,25 mm. Remettre alors un nouveau disque (3).
- Lors du réassemblage, le disque (3) doit être normalement placé avec la rainure en contact avec le siège. La vis du chapeau ne nécessite pas de joint, mais il est recommandé d'enduire les filets d'une légère couche de graisse pour les hautes températures. Serrer au couple de serrage recommandé (voir tableau 1, page 13).
- Ouvrir lentement les robinets d'isolement jusqu'à l'obtention des conditions normales de fonctionnement.
- Vérifier l'étanchéité.

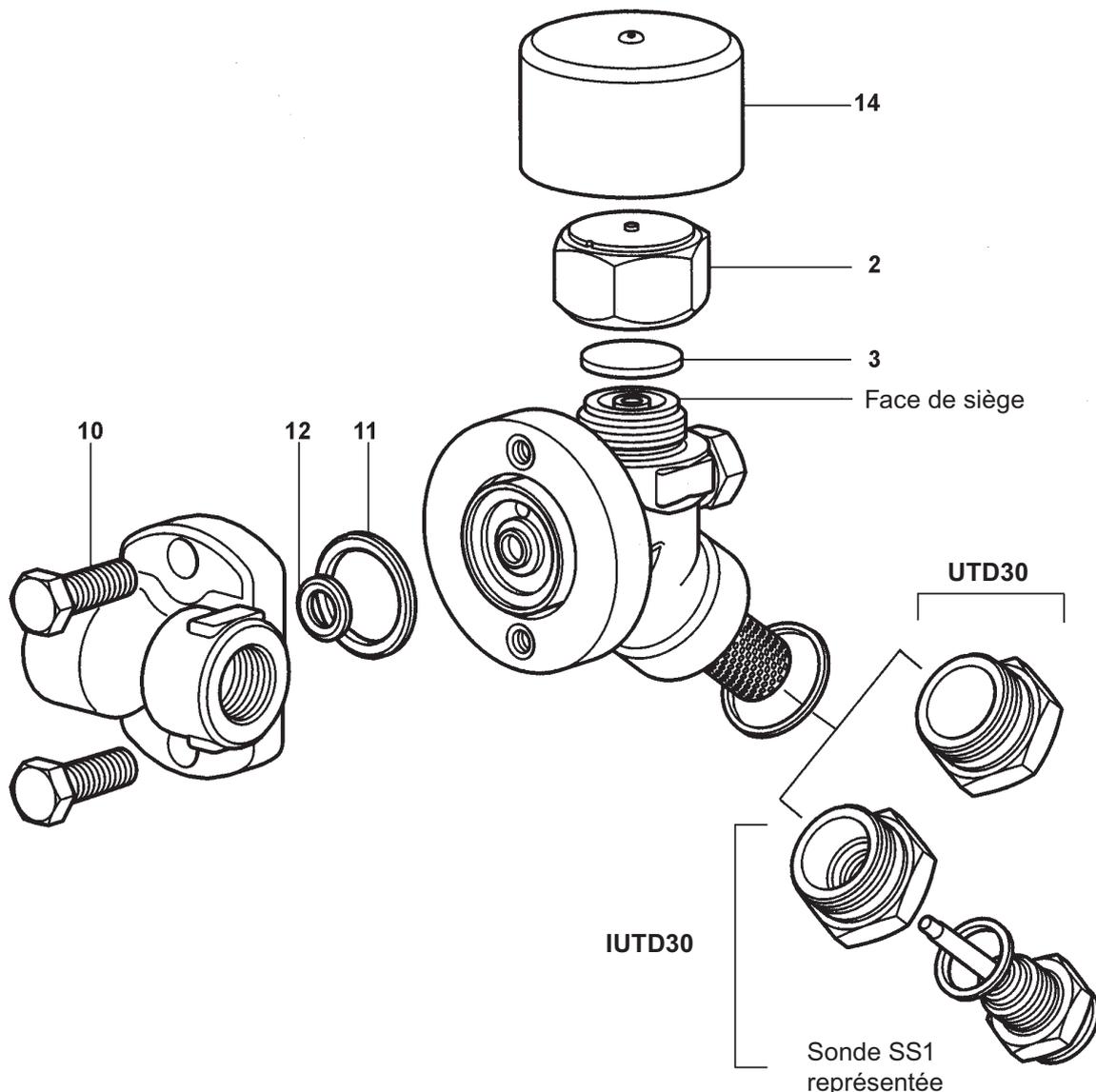


Fig. 4

## 6.4 Nettoyage ou remplacement de la crépine

### UTD30

- Dévisser le bouchon de crépine (6) en utilisant une clé.
- Retirer la crépine (5) et la nettoyer, ou la remplacer si elle est endommagée.
- Pour le remontage, insérer la crépine (5) dans le bouchon (6), puis visser ce dernier.  
**Nota** : Il est conseillé d'enduire les filets d'une légère couche de graisse au bisulfure de molybdène. S'assurer que le joint et que les faces de joint sont propres. Serrer le bouchon (6) au couple de serrage recommandé (voir tableau 1, page 13).
- Ouvrir lentement les robinets d'isolement jusqu'à l'obtention des conditions normales de fonctionnement.
- Vérifier l'étanchéité.

### UTD30 + un robinet de vidange

- Si un BDV1 ou BDV2 est installé, il doit être périodiquement ouvert pour récupérer les débris accumulés dans la crépine. La vis du robinet de vidange doit être serré au couple de serrage 22 - 25 N m. S'assurer que les précautions de sécurité adéquates sont effectuées lors de l'ouverture du robinet de vidange à l'atmosphère. Il est conseillé de porter des gants de protection.

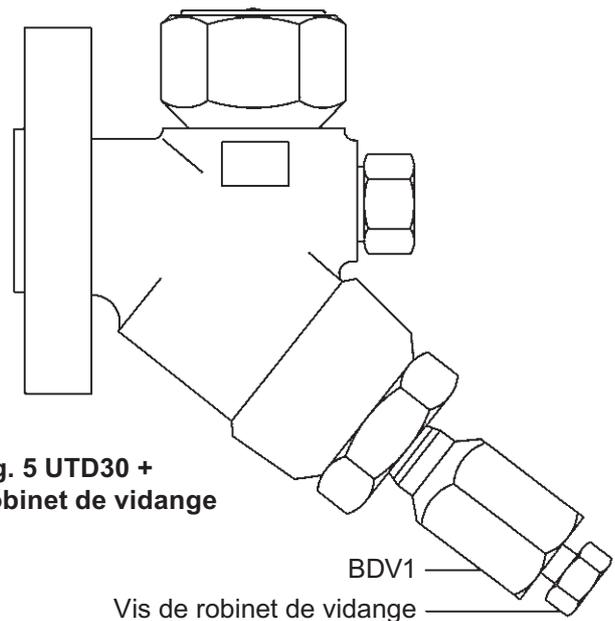


Fig. 5 UTD30 +  
Robinet de vidange

### IUTD30

**Nota** : si une sonde de détection de fuite est installée, il est nécessaire de déconnecter le câblage du bloc terminal.

- Déposer et enlever l'adaptateur de sonde (6). **Nota** : la sonde ne doit pas être retirée de l'adaptateur.
- Nettoyer ou remplacer la crépine (5) si nécessaire. Remonter l'ensemble crépine et sonde, en s'assurant que la crépine est correctement positionnée. Mettre en place un nouveau joint (7) et s'assurer que les faces de joint sont propres. Appliquer une légère couche de graisse au bisulfure de molybdène sur les filets. Serrer au couple de serrage recommandé (voir tableau 1, page 13).
- Reconnecter la sonde comme décrit dans la notice de montage et d'entretien IM-P087-34.

## 6.5 Remplacement ou nettoyage de la sonde (IUTD30 uniquement)

**Nota** : si une sonde de détection de fuite est installée, il est nécessaire de déconnecter le câblage du bloc terminal.

- Retirer la sonde (8) de l'adaptateur (6). Cette opération peut s'effectuer sur la ligne tant que l'adaptateur est maintenu en place.
- Nettoyer l'isolation de la sonde. Si celle-ci est endommagée, une nouvelle sonde (8) devra être installée.
- Remettre en place la nouvelle sonde (8), la visser dans l'adaptateur (6) en s'assurant que le joint (15) est centré. Serrer au couple de serrage recommandé (voir tableau 1 page 13).
- Reconnecter la sonde de détection de fuite comme décrit dans la notice de montage et d'entretien IM-P087-34.

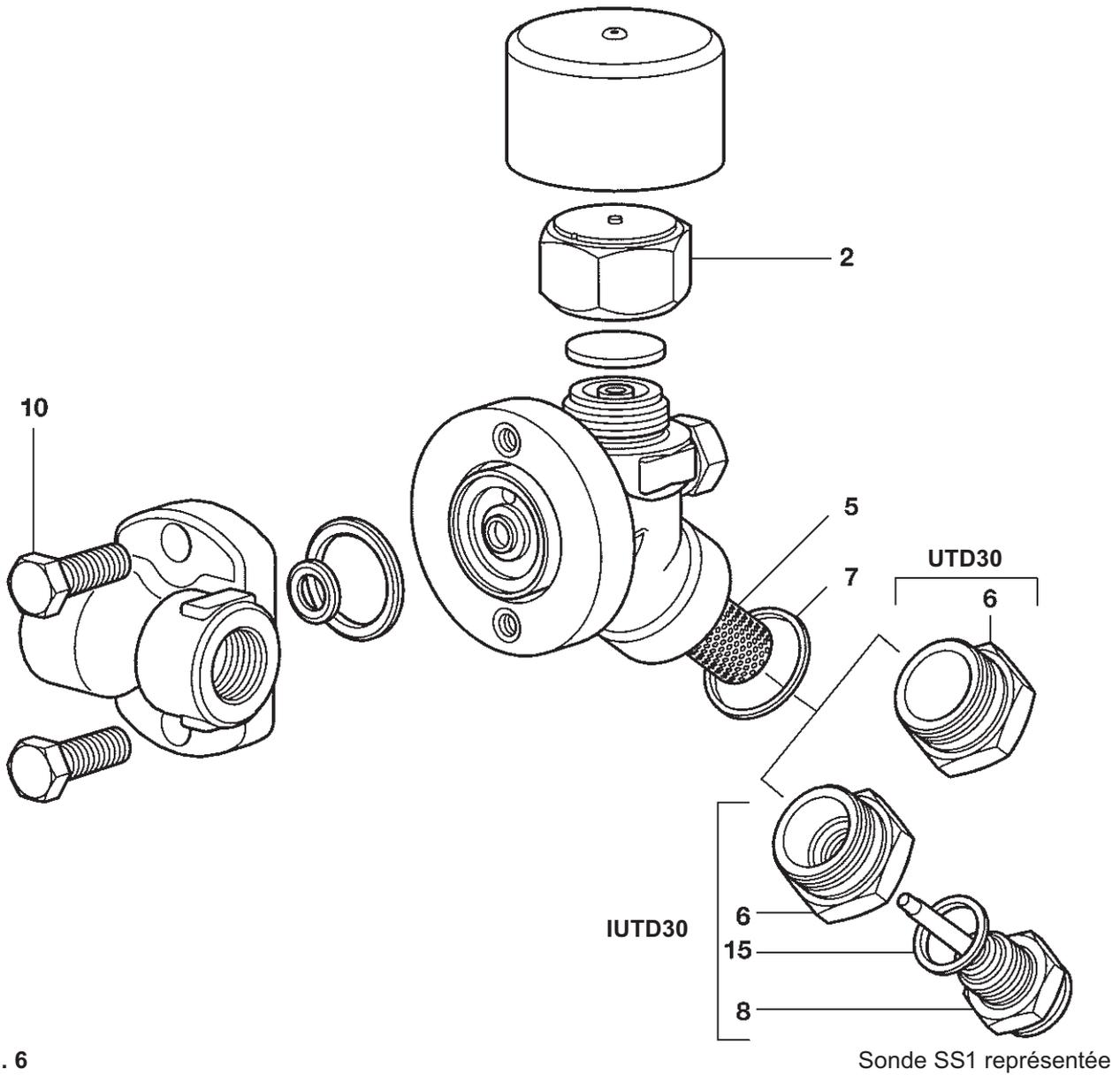


Fig. 6

Tableau 1 : Couples de serrage recommandés

Rep			ou mm		N m
2	L et LA H et HA	36 s/p 41 s/p			135 -150 135 - 150
6		32 s/p		M28	170 - 190
8		24 s/p			50 - 55
10		9/16" s/p			30 - 35

**Nota :** la vis du robinet de vidange (voir Fig. 5) doit être serré au couple de serrage 22 - 25 N m. Voir le feuillet technique TI-P153-01 pour de plus amples détails concernant le robinet de vidange.

## 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.

### Pièces de rechange disponibles

Ensemble complet purgeur (spécifier la nomenclature) excluant le connecteur universel		
Vis et joint de connecteur		<b>10, 11, 12</b>
Disque (paquet de 3)	UTD30L, UTD30H, IUTD30L et IUTD30H	<b>3</b>
Crépine	UTD30L, UTD30H, IUTD30L et IUTD30H	<b>5</b>
Disque et crépine	UTD30LA et UTD30HA	<b>3, 5</b>
Joint de crépine		<b>7</b>
Ensemble sonde (spécifier SS1 ou WLS1)		<b>8, 15</b>
Isotub		<b>14</b>

### En cas de commande

Utiliser les descriptions données ci-dessus dans la colonne "Pièces de rechange disponibles" et spécifier le type et le diamètre du purgeur.

**Exemple 1 :** Paquet de 3 disques pour un purgeur IUTD30L avec une sonde Spiratec intégrée.

**Exemple 2 :** Crépine pour un purgeur IUTD30H avec une sonde Spiratec intégrée.

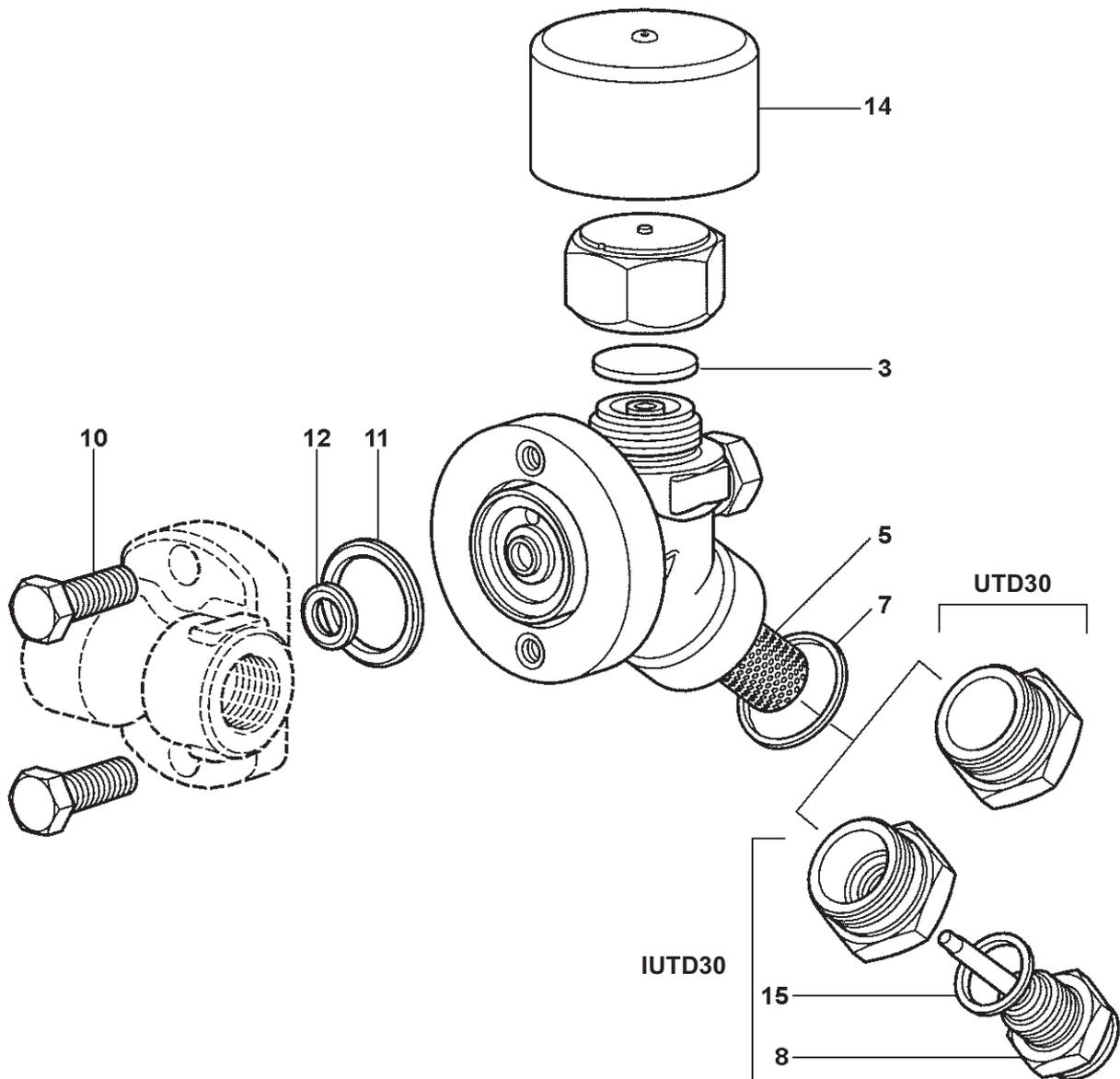


Fig. 7





---

SPIRAX SARCO SAS  
ZI des Bruyères - 8, avenue Le verrier - BP 61  
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**