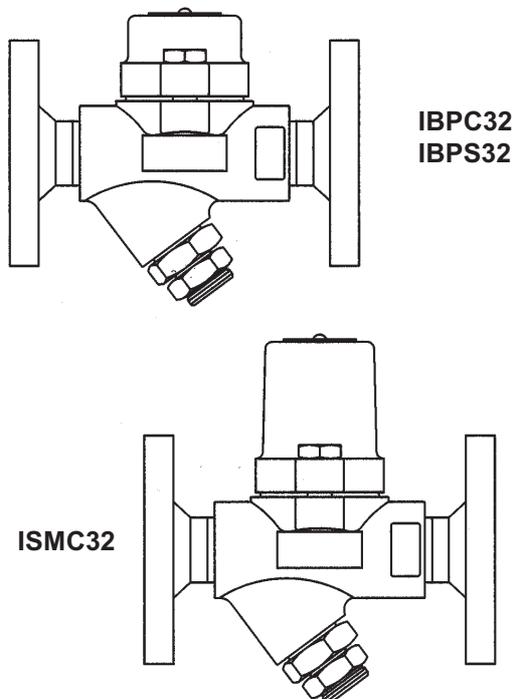


Purgeurs thermostatiques IBPC32, IBPS32, ISMC32 avec une sonde Spiractec intégrée

Notice de montage et d'entretien



1. Informations de sécurité

2. Description

3. Installation

4. Mise en service

5. Fonctionnement

6. Entretien

7. Pièces de rechange

1. Informations de sécurité

Le fonctionnement de ces appareils en toute sécurité ne peut être garanti que s'ils ont été convenablement installés, mis en service ou utilisés et entretenus par du personnel qualifié (voir paragraphe 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. 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/EC sur les équipements à pression (PED - Pressure Equipment Directive) et doivent porter la marque CE, sauf s'ils sont soumis à l'Art. 3.3. Ces appareils tombent dans les catégories de la PED suivantes :

Appareil	Groupe 2 Gaz	Groupe 2 Liquides
IBPC32, IBPS32 et ISMC32	Art. 3.3	Art. 3.3

- 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 les raccordements 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.

Eviter 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, afin de protéger les appareils qui ne sont pas équipés de purge automatique contre les dommages occasionnés par le gel.

1.15 Information de sécurité

Pour de plus amples détails, se référer à la notice de montage et d'entretien relative à ces appareils.

1.16 Recyclage

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

1.17 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. Description

2.1 Description

Les IBPC32, IBPS32 et ISMC32 sont des purgeurs thermostatiques à pression équilibrée équipés d'une sonde de détection Spiratec intégrée. La sonde de détection fournie peut détecter à la fois une fuite de vapeur vive ou une retenue anormale de condensat (WLS1) ou uniquement une fuite de vapeur vive (SS1). Tous ces purgeurs peuvent être facilement raccordés à un boîtier Spiratec.

Se référer aux notices de montage et d'entretien (IM-P087-33) pour le raccordement au R1C et (IM-P087-21, IM-P087-22) pour le raccordement au R16C.

Tous les composants soumis à la pression sont fabriqués par des fournisseurs approuvés par le TÜV en accord avec la norme AD-Merckblatt WO/TRD100.

Ces purgeurs ne sont pas affectés par les coups de bélier et sont disponibles dans les versions suivantes :

IBPC32 Purgeur thermostatique à pression équilibrée en acier carbone avec une sonde de détection Spiratec.

IBPS32CV Purgeur thermostatique à pression équilibrée en acier carbone avec une sonde de détection Spiratec et un clapet de retenue.

IBPS32 Purgeur thermostatique à pression équilibrée en acier inox avec une sonde de détection Spiratec.

IBPS32CV Purgeur thermostatique à pression équilibrée en acier inox avec une sonde de détection Spiratec et un clapet de retenue.

ISMC32 Purgeur bimétallique en acier carbone avec une sonde de détection Spiratec.

Nota : Lors d'une commande pour les IBPC32, IBPC32CV, IBPS32 ou IBPS32CV, spécifier le remplissage de la capsule.

Remplissage de la capsule et fonctionnement

Capsule standard - marquée avec 'STD' fonctionne approximativement 12°C en dessous de la température de la vapeur saturée.

En option - Ces purgeurs peuvent être équipés d'une capsule avec remplissage 'SUB' permettant une ouverture à une température inférieure de 24°C à celle de la vapeur saturée ou 'NTS' à une température inférieure de 6°C à la température de la vapeur.

Normalisation

Ces appareils sont conformes à la Directive européenne sur les appareils à pression 97/23/EC.

Certification

Ces appareils 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 de détails, se référer aux feuillets techniques suivants :

IBPC32 et **IBPC32CV** : TI-P005-06.

IBPS32 et **IBPS32CV** : TI-P005-05.

ISMC32 : TI-P076-11.

IBPC32
IBPS32

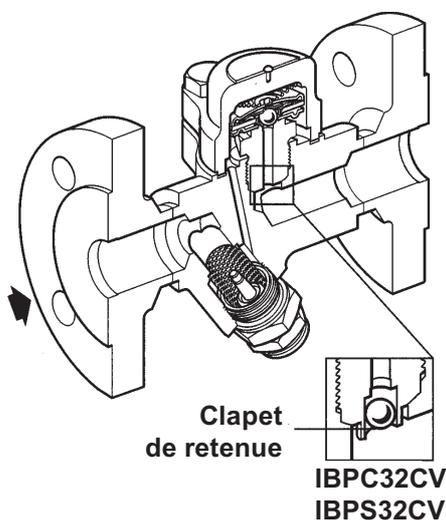


Fig. 1

ISMC32

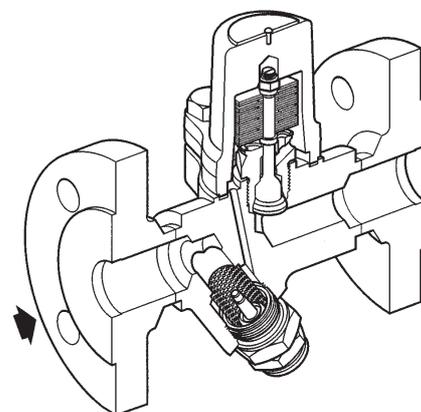


Fig. 2

2.2 Diamètres et raccordements

1/2", 3/4" et 1" : Taraudés BSP ou NPT.

1/2", 3/4" et 1" : A souder socket weld suivant BS 3799.

1/2", 3/4" et 1" : A souder butt weld suivant EN 12 627.

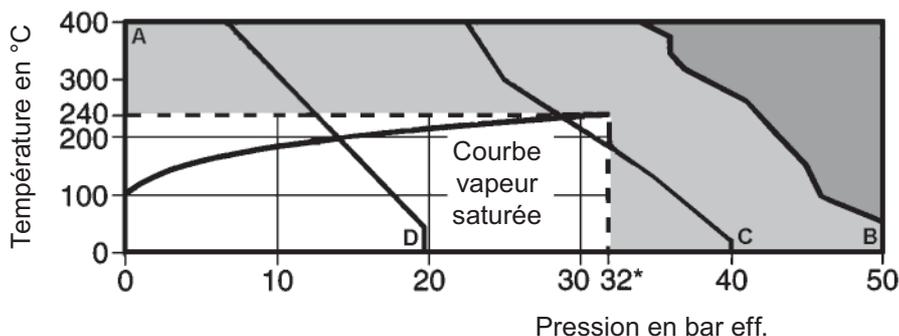
DN15, 20 et 25 : A brides PN40 suivant EN 1092 ou ANSI B 16.5 Classe 150 et 300.

2.3 Limites d'emploi (ISO 6552)

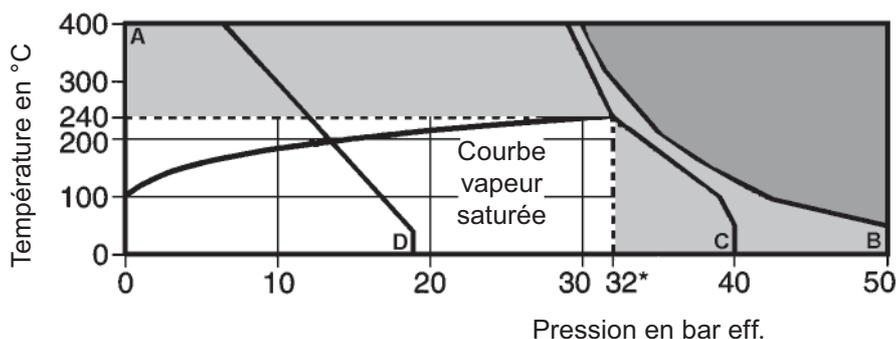
Conditions de calcul du corps		PN40
PMA - Pression maximale admissible		50 bar eff. à 50°C
TMA - Température maximale admissible	IBPC32, IBPC32CV et ISMC32	400°C à 35 bar eff.
	IBPS32 et IBPS32CV	400°C à 30 bar eff.
Température minimale admissible	IBPC32, IBPC32CV et ISMC32	-60°C
	IBPS32 et IBPS32CV	-200°C
PMO - Pression maximale de fonctionnement		32 bar eff.
TMO - Température maximale de fonctionnement		240°C à 32 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		0°C
Nota : pour des températures inférieures, consulter Spirax Sarco		
Pression d'épreuve hydraulique		75 bar eff.

2.4 Plage de fonctionnement

IBPC32, IBPC32CV et ISMC32



IBPS32 et IBPS32CV



■ Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

■ Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone car cela risque d'endommager le mécanisme interne.

A - B : Taraudés, socket weld, butt weld et à brides ANSI 300.

A - C : A brides PN40 - EN 1092

A - D : A brides ANSI 150

3. Installation

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

Se référer à la notice de montage et d'entretien, au feuillet technique et à la plaque-firme pour vérifier que l'appareil est adapté à l'application considérée.

- 3.1 Vérifier les matières, la pression et la température et ses valeurs maximales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures à celles du système sur lequel il doit être monté, vérifier qu'un dispositif de sécurité est inclus au système pour prévenir les dépassements de limites de résistance propres à l'appareil.
- 3.2 Déterminer la bonne implantation pour l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.
- 3.3 Oter les bouchons de protection des raccordements.
- 3.4 Ces purgeurs doivent être installés en position horizontale, de préférence avec un pot de purge en amont de l'appareil (une hauteur de charge de 150 mm est recommandée). Voir Figure 3.
Attention : s'il n'est pas possible d'installer un pot de purge (sous des conditions de faible charge), la vapeur risque de passer sous le condensat et d'atteindre le purgeur.
- 3.5 Un clapet de retenue doit toujours être installé (ex. Le DCV41, voir Fig. 3) lorsque l'évacuation est raccordée à une ligne de retour avec une forte contrepression.
- 3.6 Il est également recommandé d'installer un diffuseur lorsque les condensats sont évacués à l'atmosphère. Voir le feuillet technique TI-P155-02, pour plus de détails.
- 3.7 Des robinets d'isolement doivent être installés en amont et aval du purgeur pour permettre l'entretien et le remplacement en toute sécurité.
- 3.8 Ouvrir lentement les robinets d'isolement jusqu'à l'obtention des conditions normales de fonctionnement.
- 3.9 Vérifier l'étanchéité et le bon fonctionnement.
- 3.10 S'assurer d'une distance de dépose pour retirer le couvercle du corps lors de l'entretien. Cette distance doit être au minimum de 37 mm pour la dépose du couvercle pour les purgeurs IBPC32, IBPC32CV, IBPS32, IBPS32CV et de 51 mm pour l'ISM32. La distance minimale de dépose de la crépine et de la sonde est de 28 mm.
- 3.11 **Soudure sur la tuyauterie :** Lorsque le purgeur doit être soudé sur la tuyauterie, il n'est pas nécessaire de retirer la capsule si la soudure est effectuée à l'arc électrique. Pour les procédures spécifiques de soudure, consulter les standards nationales et internationales de soudure.

Nota : En cas de décharge à l'atmosphère, s'assurer que l'évacuation des condensats est dirigée vers un endroit sécurisé, car ce dernier peut être à une température de 100 °C.

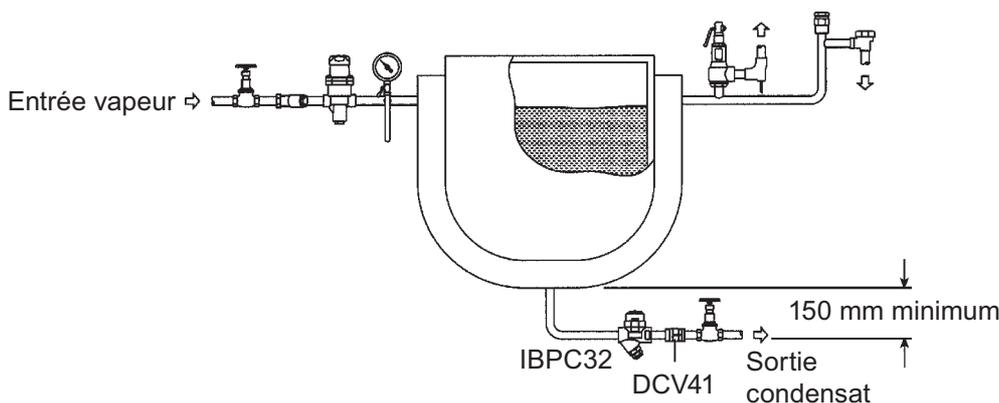


Fig. 3 Equipement d'un petit process

4. Mise en service

Nota : Le purgeur est fourni avec un bouchon sur l'adaptateur de la sonde. Il est recommandé que le purgeur fonctionne en conditions normales pendant 24 heures avant d'ôter le bouchon. Ceci permet de récupérer dans la crépine du purgeur, les impuretés de la tuyauterie avant l'installation de la sonde.

Si ces opérations ne sont pas normalement effectuées, cela peut affecter le bon fonctionnement de la sonde. Avant d'installer la sonde, le purgeur doit être correctement isolé et la pression à l'intérieur de l'appareil doit être nulle. Attendre que le purgeur se 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 10). 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.

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

5. Fonctionnement

5.1 IBPC32, IBPC32CV, IBPS32 et IBPS32CV

L'élément thermostatique est constitué par une capsule qui contient une petite quantité de liquide spécial dont le point d'ébullition est inférieur à celui de l'eau. A froid, c'est à dire au démarrage, la capsule est au repos. Le clapet est éloigné du siège et le purgeur est donc grand ouvert ce qui permet à l'air de s'évacuer totalement. Cette caractéristique explique pourquoi les purgeurs à capsule conviennent parfaitement sur les applications de purge d'air.

Lorsque le condensat passe à travers le purgeur, sa chaleur est transférée au liquide dans la capsule. Le liquide bout avant que la vapeur n'arrive dans le purgeur. La pression de la vapeur dans la capsule provoque une dilatation et ferme le purgeur. Lorsque le condensat se refroidit à l'intérieur du purgeur, la vapeur dans la capsule se condense et la pression de la capsule diminue. Le clapet s'ouvre de nouveau, l'évacuation du condensat s'effectue et le cycle recommence.

Ces purgeurs sont fournies avec une sonde de détection qui peut détecter à la fois une fuite de vapeur vive ou une retenue anormale de condensat (WLS1) ou uniquement une fuite de vapeur vive (SS1).

5.2 ISMC32

Ce purgeur fonctionne sur la base de 2 forces opposées agissant sur le clapet : une force d'ouverture créée par la pression du système, et une force de fermeture résultant de la température du condensat agissant sur les éléments bimétalliques. Au démarrage, l'ISMC32 fonctionne sans perte de vapeur et purge automatiquement et rapidement l'air, les gaz incondensables et l'eau froide.

Ces purgeurs sont fournies avec une sonde de détection qui peut détecter à la fois une fuite de vapeur vive ou une retenue anormale de condensat (WLS1) ou uniquement une fuite de vapeur vive (SS1).

6. Entretien

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

Attention

Le joint de couvercle contient de fines lamelles en acier inox qui peuvent causer des blessures s'il n'est pas manipulé ou déposé avec précaution.

6.1 Information générale

Avant toute intervention, le purgeur doit être correctement isolé et la pression à l'intérieur de l'appareil doit être nulle. Attendre que le purgeur soit froid. Lors du remontage, s'assurer que toutes les faces de joints sont propres. L'entretien peut être réalisé avec le purgeur sur la tuyauterie à condition que les procédures de sécurité soient respectées. Il est recommandé d'utiliser de nouveaux joints et des pièces de rechange d'origine à chaque entretien. N'utiliser que des outils et des équipements de protection appropriés. Lorsque l'entretien est terminé, ouvrir lentement les robinets d'isolement et vérifier l'étanchéité.

Nota : la sonde doit être retirée périodiquement pour inspection. La fréquence de l'inspection dépend de la qualité du condensat. Une nouvelle devra être installée si nécessaire.

Plus de précisions sont données dans les paragraphes suivants :

IBPC32, IBPC32CV, IBPS32 et IBPS32CV
ISMC32

Voir les paragraphes 6.2, 6.4 et 6.5

Voir les paragraphes 6.3, 6.4 et 6.5

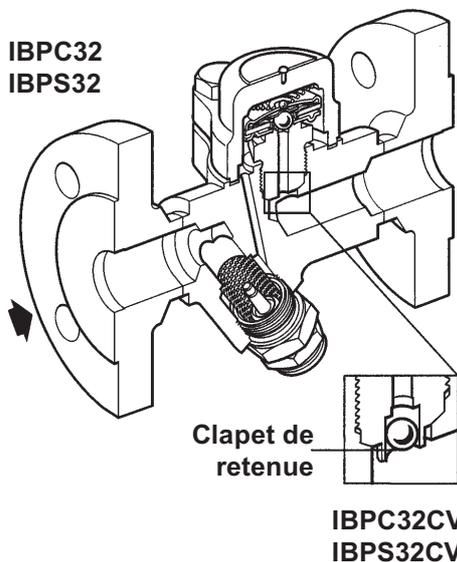


Fig. 4

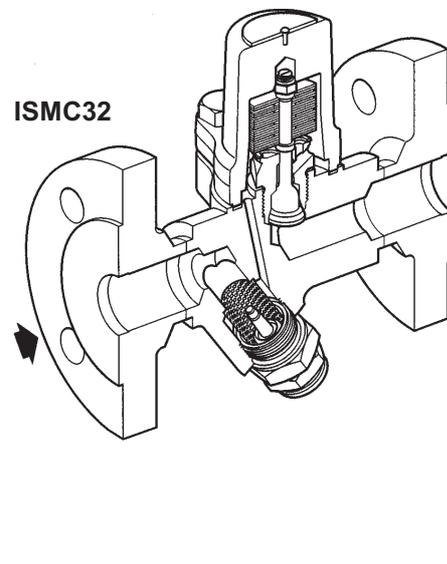


Fig. 5

6.2 Remplacement de la capsule et du siège - IBPC32, IBPC32CV, IBPS32 et IBPS32CV

- Oter le couvercle (1) et le ressort (17) du corps (8) après avoir dévissé les 2 vis de couvercle (9).
- Retirer la capsule (2) et le plateau (18).
- Dévisser le siège (3) du corps (8).
- Remettre en place le siège (3) et serrer au couple de serrage recommandé (voir tableau 1, page 10).
- Monter un nouveau joint de couvercle (7), réassembler le plateau (18) en s'assurant qu'il est centré sur le siège (3).
- Réassembler la capsule (2), le ressort (17) et le couvercle (1).

Nota : s'assurer que les vis de couvercle (9) sont progressivement serrées au couple de serrage recommandé (voir tableau 1, page 9).

6.3 Remplacement de l'élément bimétallique - ISMC32

Attention : ne pas démonter l'élément en retirant l'écrou de blocage (4) sinon le purgeur risque d'en être affecté.

- Retirer le couvercle (1) du corps (8) après avoir dévissé les 2 vis de couvercle (9).
- Retirer l'élément complet après avoir dévissé le siège (3).
- Remettre en place l'élément et serrer le siège (3) au couple de serrage recommandé (voir tableau 1, page 9).
- Monter un nouveau joint de couvercle (7) et remettre en place le couvercle (1).

Nota : Serrer progressivement les vis de couvercle (9) suivant le couple de serrage recommandé (voir tableau 1, page 10).

6.4 Nettoyage ou remplacement de la crépine

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 (12). **Nota** : la sonde (14) ne doit pas être retirée de l'adaptateur.
- Nettoyer ou remplacer la crépine (5) si nécessaire.
- Remonter l'ensemble crépine (5) et sonde, en s'assurant que la crépine est correctement centrée. Mettre en place un nouveau joint (16) et s'assurer que les faces de joint sont propres. Appliquer une légère couche de graisse au bisulfure de molybdène sur les filets.
- Serrer l'adaptateur de sonde (12) au couple de serrage recommandé (voir tableau 1).
- Reconnecter la sonde comme décrit dans la notice de montage et d'entretien IM-P087-34.

6.5 Nettoyage ou remplacement de la sonde

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

- Retirer la sonde (14) de l'adaptateur (12). Ceci peut être fait sur la ligne tant que l'adaptateur est maintenu en place.
- Nettoyer l'isolation de la sonde. Si elle est endommagée, une nouvelle sonde devra être installée.
- Remettre en place la nouvelle sonde (14) et la visser dans l'adaptateur (12) en s'assurant que le joint (13) est centré.
- Serrer la sonde (14) au couple de serrage recommandé (voir tableau 1).
- Reconnecter la sonde comme décrit dans la notice de montage et d'entretien IM-P087-34.

IBPC32, IBPC32CV, IBPS32 et IBPS32CV

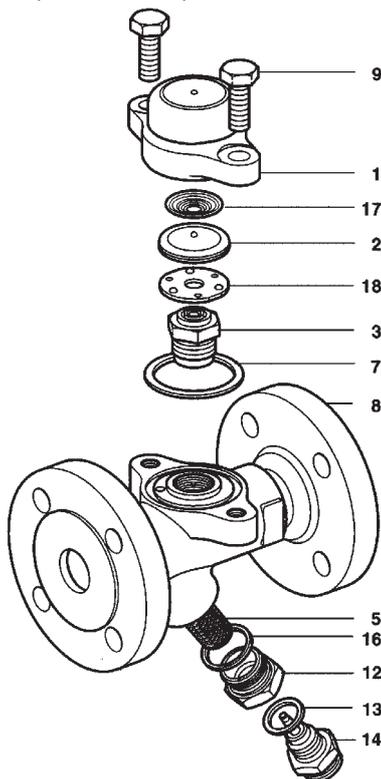


Fig. 6

ISM32

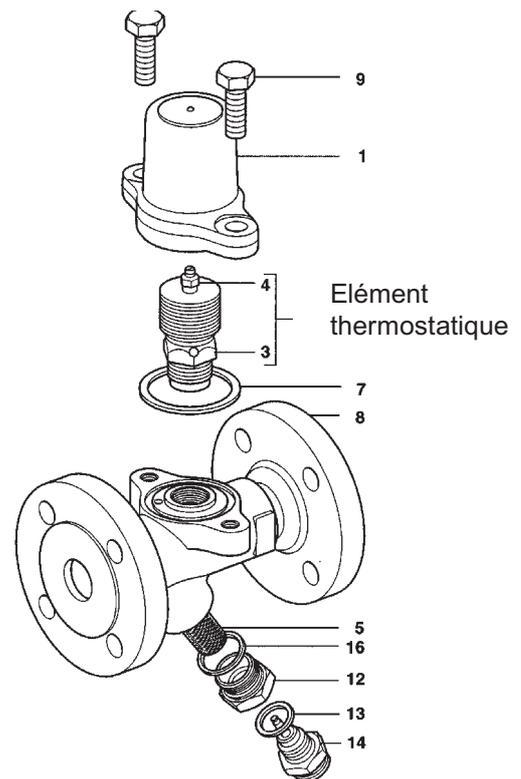


Fig. 7

Tableau 1 : Couples de serrage recommandés

Rep.	Pièce		ou mm		N m
3	Siège	24 s/p			115 - 125
9	Ecrous de couvercle	16 s/p		M10 x 30	23 - 27
12	Adaptateur de sonde	27 s/p			120 - 135
14	Sonde	24 s/p			50 - 56

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 capsule et siège -	IBPC32, IBPC32CV, IBPS32 et IBPS32CV	2, 3, 17, 18
Élément bimétallique -	ISM32	2, 3, 4, 6
Attention : ne pas démonter l'élément en retirant l'écrou de blocage (4) sinon le purgeur risque d'en être affecté.		
Crépine cylindrique de type 'Y' et joint	(1 pièce de chaque)	5, 16
Jeu de joints de couvercle	(paquet de 3)	7
Sonde et joint		13, 14
Joint d'adaptateur	(paquet de 3)	16

En cas de commande

Utiliser les descriptions données ci-dessus dans la colonne "Pièces de rechange" et spécifier le type, le diamètre et la référence de la capsule.

Exemple 1 : 1 - Ensemble capsule et siège pour un purgeur IBPC32 DN25 ayant un remplissage 'STD' pour un fonctionnement à 12 °C en dessous de la température de la vapeur saturée avec une sonde Spiratec intégrée.

Exemple 2 : 1 - Élément bimétallique pour un purgeur ISM32 DN25 avec une sonde Spiratec intégrée.

IBPC32, IBPC32CV, IBPS32 et IBPS32CV

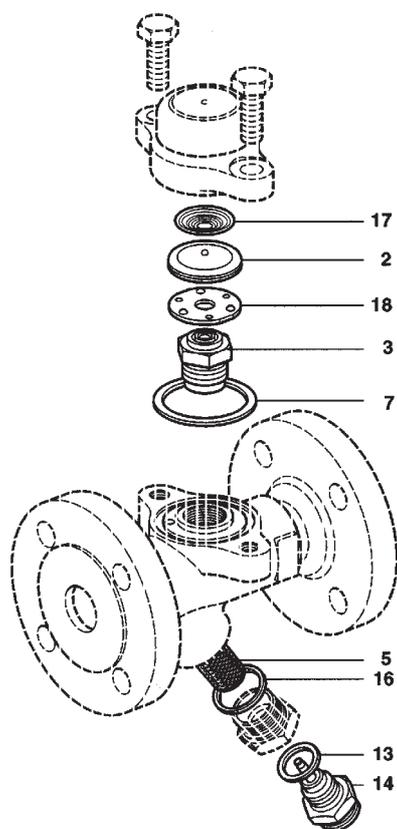


Fig. 8

ISM32

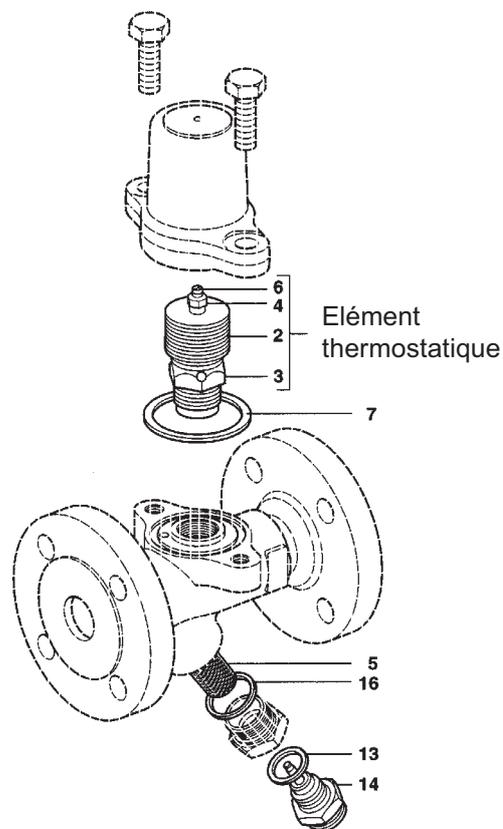


Fig. 9



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
www.spiraxsarco.com

spirax
/sarco