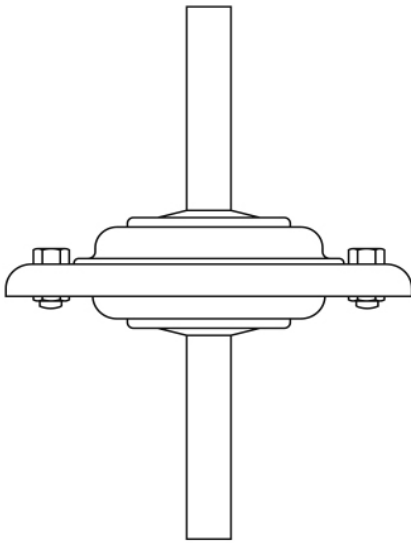
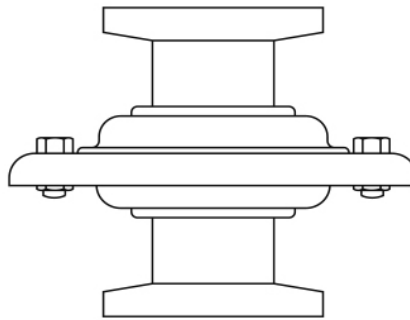


Purgeur d'air thermostatique à pression équilibrée AVM7

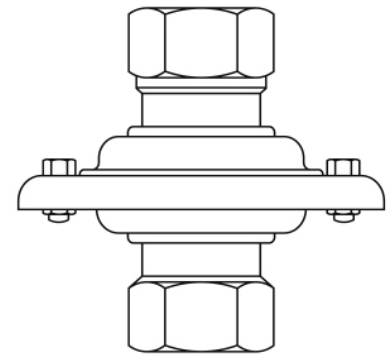
Notice de montage et d'entretien



AVM7
Connexions à tubes



AVM7
Connexions à clamps sanitaires



AVM7
Connexions taraudés

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

1. Informations 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 à la Directive sur les équipements à pression (PED - Pressure Equipment Directive) et portent la marque CE, si requis. Cet appareil tombe dans les catégories de la PED suivantes :

Appareil	Groupe 2 Gaz	Groupe 2 Liquides
AVM7	Art. 4.3	Art. 4.3

- 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.
- 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 raccordements et le film protecteur sur toutes les plaques-firmes avant l'installation sur de la vapeur ou autres applications à température élevée.

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.

Si les garnitures en FKM ont été sujettes à des températures proches ou supérieures à 250°C, il peut y avoir décomposition et formation de fluor, d'hydrocarbures fluoriques et oléfines fluoriques. Si les températures dépassent 500°C, les garnitures en FKM peuvent se consumer. Ces résidus étant très corrosifs et acides, il est impératif de porter des lunettes de protection, et l'hydroxyde de calcium peut être utilisé pour neutraliser cette acidité.

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 Équipements 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 300°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, excepté :

FKM :

- Il peut être enterré, en accord avec les réglementations nationales ou locales.
- Il peut être incinéré uniquement dans un incinérateur avec épurateur conforme aux réglementations nationales ou locales en vigueur.
- Il est insoluble dans un environnement aquatique.
- Il est soluble dans les hydrocarbures aromatiques.

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. Informations générales du produit

2.1 Description générale

L'AVM7 est un purgeur d'air propre (sans additifs chimiques) thermostatique pouvant être entretenu conçu pour éliminer l'air et les gaz incondensables des réseaux de vapeur propre. Ce purgeur est entièrement en acier inoxydable 316L avec une finition de surface interne de 1,6 à 3,2 $\mu\text{m Ra}$, l'AVM7 fonctionne à une température proche de la vapeur. Chaque purgeur est emballé individuellement dans un environnement propre « ISO CLASS 7 » avec des embouts de protection et scellé dans un sac en plastique.

Normalisation

- L'AVM7 a été conçu et fabriqué suivant la norme ASME BPE.
- L'unité est également conforme aux exigences de la directive européenne sur les équipements à pression.
- FDA CFR titre 21, paragraphe 177. 2660.
- Réactivité biologique USP Classe VI Test de cytotoxicité In-Vivo <88> extraits à 121°C pendant 1 heure
- Sans ADI (Ingrédients Dérivés des Animaux) pour les matériaux utilisés, les procédés de fabrication impliqués dans la production
- Déclaration sans TSE/FBE
- CE 1935-2004 - Matériaux en contact avec le fluide
- Traçabilité complète du numéro de lot du produit.

Certification

Cet appareil est disponible avec les certificats suivants :

- Certificat matière EN 10204 3.1 partie contenant une pression pour les pièces en contact avec le fluide - Avec suppléments de prix.
- Certificat matière EN 10204 3.1 pour les pièces en contact avec le fluide et élément de remplissage (également disponible pour les éléments de rechange) - Avec suppléments de prix.
- Certificat de finition des surfaces internes - Sans supplément de prix.
- Certificat de conformité des joints approuvés FDA, déclaration de test USP Classe VI et déclaration sans ADI - Sans supplément de prix.
- Déclaration TSE/FBE - Sans supplément de prix.
- Certificat de conformité CE 1935-2004 Matériaux en contact avec le fluide- Sans supplément de prix.
- Déclaration de conformité BS EN ISO 14644-1:2015 Classe 7 Salle blanche - Sans supplément de prix.
- Certificat matière - Sans supplément de prix.

Nota : Toute demande de certificat/inspection doit être clairement spécifiée lors de la passation de la commande et peut être sujet des coûts supplémentaires.

Nota : Pour plus de données techniques voir la fiche technique TI-P123-22.

Fig. 1 - AVM7

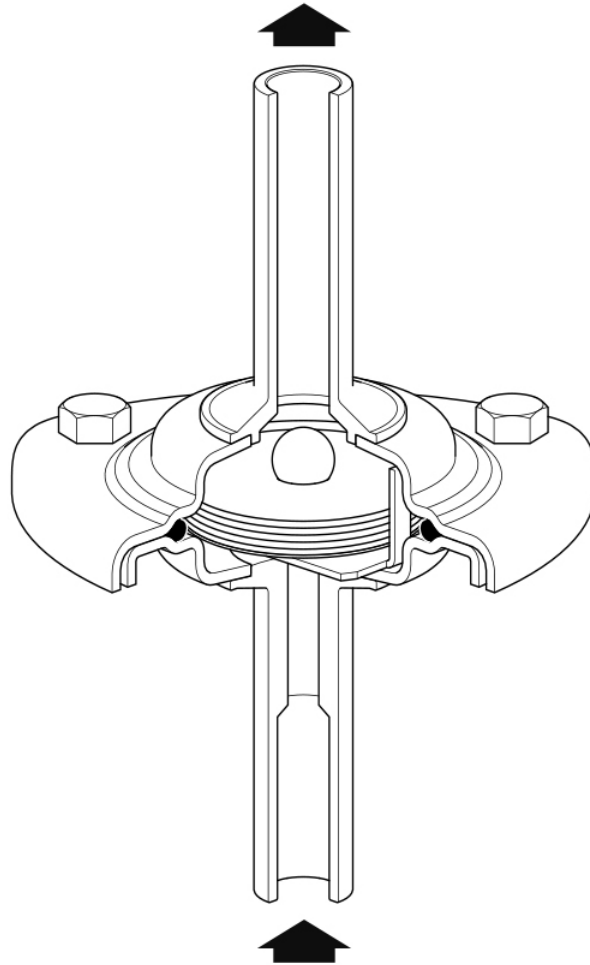


Fig. 1a - Connexions à tubes

2.2 Diamètres et raccords

Raccords à clamp sanitaire

Normes	Indice	Type	Diamètres				
ASME BPE		Type A			1/2"	3/4"	
ASME BPE		Type B					1"

Raccords à tubes

Normes	Indice	Type	Diamètres				
Impériale		1,6 mm d'ép.			1/2"	3/4"	1"
DIN 11850	1999-01	Séries 2		DN10	DN15		DN25
ISO 1127	1997	Séries 1	DN8	DN10	DN15		

Raccords à souder

Normes	Indice	Type	Diamètres				
BSP - NPT				1/4"	1/2"	3/4"	1"

Nota : En option, d'autres connexion sont disponibles sur demande avec supplément de prix.

- Veuillez consulter Spirax Sarco pour plus d'informations.

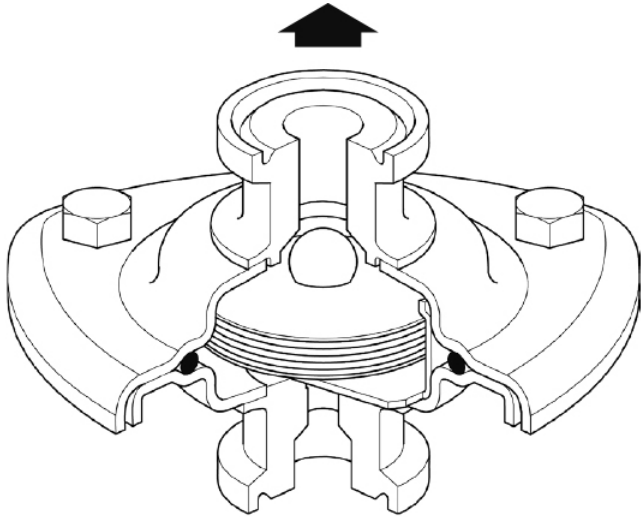


Fig. 1b - Connexions à clamps sanitaires

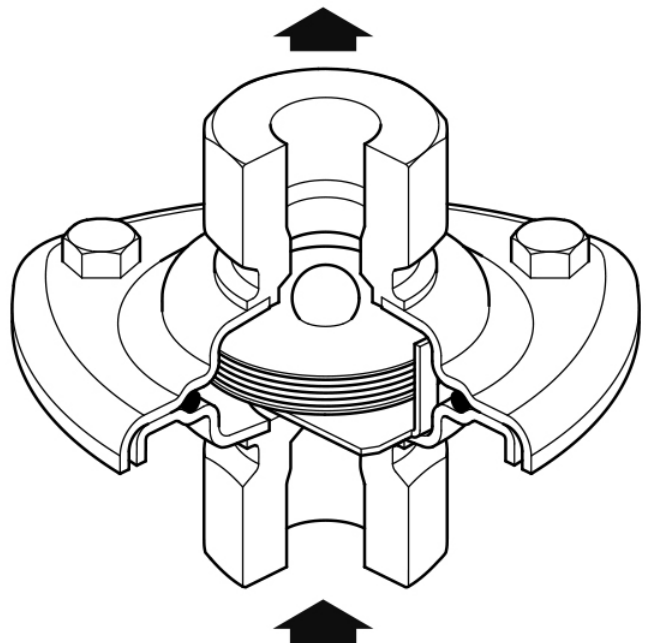
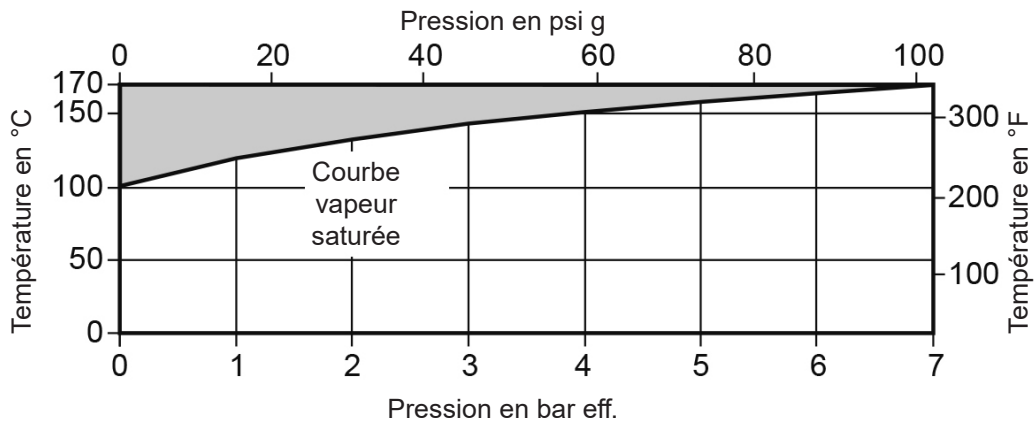


Fig. 1a - Connexions taraudés

2.3 Limites de pression/température



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone, sous peine d'endommager les pièces internes.

Conditions de calcul du corps

PMA Pression maximale admissible	7 bar eff. à 170°C
TMA Température maximale admissible	170°C à 7 bar eff.
Température minimale admissible	-10°C
PMO Pression maximale de fonctionnement pour de la vapeur saturée	7 bar eff.
TMO Température maximale de fonctionnement	170°C
Température minimale de fonctionnement	0°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique	10,7 bar eff.

3. Installation

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

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

- 3.1** Vérifier les matières, la pression et la température et leurs valeurs maximales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures à celle du système sur lequel il doit être monté, vérifier qu'un dispositif de sécurité est inclus pour prévenir les dépassements de limites de résistances 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 de tous les raccordements et le film protecteur des plaque-firmes avant l'installation sur de la vapeur ou autres applications à haute température.
- 3.4** Le purgeur est conçu pour être monté sur des conduites verticales avec le sens d'écoulement du fluide ascendant pour assurer une vidange automatique. Vérifiez la flèche d'écoulement pour une orientation correcte. Les raccords, les clamps et les joints pour les raccords d'extrémité de tuyau ne sont pas fournis. Ne pas exposer la capsule à une surchauffe car cela provoquerait une déformation de celle-ci. L'installation doit inclure une longueur de refroidissement appropriée pour éviter le retour de condensat dans l'équipement dans des conditions de fonctionnement normales.
Attention : Ne serrez pas trop le clamp. Cela peut entraîner l'étalement/l'extrusion du joint et l'interface avec le cadre de l'élément. Il suffit normalement de rattraper le jeu et de serrer l'écrou d'un demi-tour maximum.
- 3.5** Si le purgeur doit être soumis à un test hydraulique à la pression de condition de calcul, avant de procéder au test, il est préférable d'enlever les pièces internes afin de minimiser les risques de dommages.

Attention : Pour prévenir des contraintes excessives sur la tuyauterie et sur le purgeur, s'assurer que la canalisation est conçue pour supporter les dilatations thermiques.

Nota : Le corps et l'élément thermostatique doivent être manipulés avec soin, afin de ne pas endommager ses surfaces. En cas de décharge à l'atmosphère, s'assurer que le purgeur évacue le condensat vers un endroit sécurisé car celui-ci peut être à une température de 100°C.

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.

Nota : Comme pour tous les réseaux vapeur, il est très important que la pression s'accumule lentement pour éviter d'endommager tout équipement sensible.

5. Fonctionnement

Le fonctionnement repose sur une capsule en acier inoxydable qui est remplie d'un liquide de détection de température WFI. Pendant les conditions de froid ou de démarrage, la capsule sera entièrement ouverte permettant à de grands volumes d'air, de condensat et/ou de fluide CIP d'être évacués. Lorsque le système approche de la température de la vapeur, le fluide dans la capsule se dilate et le clapet ferme le purgeur pour éviter la perte de vapeur vive. Cette fermeture se produit très près de la température de la vapeur pour assurer un drainage efficace du système.

6. Entretien

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



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 remontage, s'assurer que les faces de joints sont propres. Toujours utiliser des outils et des équipements de protection appropriés en respectant les procédures de sécurité.

6.2 Remplacement des pièces internes

- Déposer les écrous et les boulons.
- Enlever le siège, le joint et la capsule pour les nettoyer ou les remplacer. S'assurer que la capsule est repositionnée correctement (voir Fig. 2, page 10).
- Remonter en utilisant un nouveau joint et avec le clapet en position de fermeture sur l'orifice du siège.
- Remettre les écrous et les boulons et les serrer au couple de serrage recommandé (voir tableau 1).
- Ouvrir lentement et progressivement les robinets d'isolement jusqu'à l'obtention des conditions normales de fonctionnement.
- Vérifier l'étanchéité.

Tableau 1 : Couples de serrage recommandés

Rep	Pièce	 ou mm		N m
5	Ecrous et boulons	8 s/p	M5	3 - 4

7. Pièces de rechange

Les pièces de rechange disponibles sont représentées en trait noir. Les pièces en trait gris ne sont pas fournies comme pièces de rechange.

Pièces de rechange disponibles

Ensemble élément	2
Joint torique (jeu de 3)	3

En cas de commande

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

Exemple : 1 - Ensemble élément pour purgeur d'air AVM7 Spirax Sarco en acier inox, 1/2", avec raccords taraudés NPT.

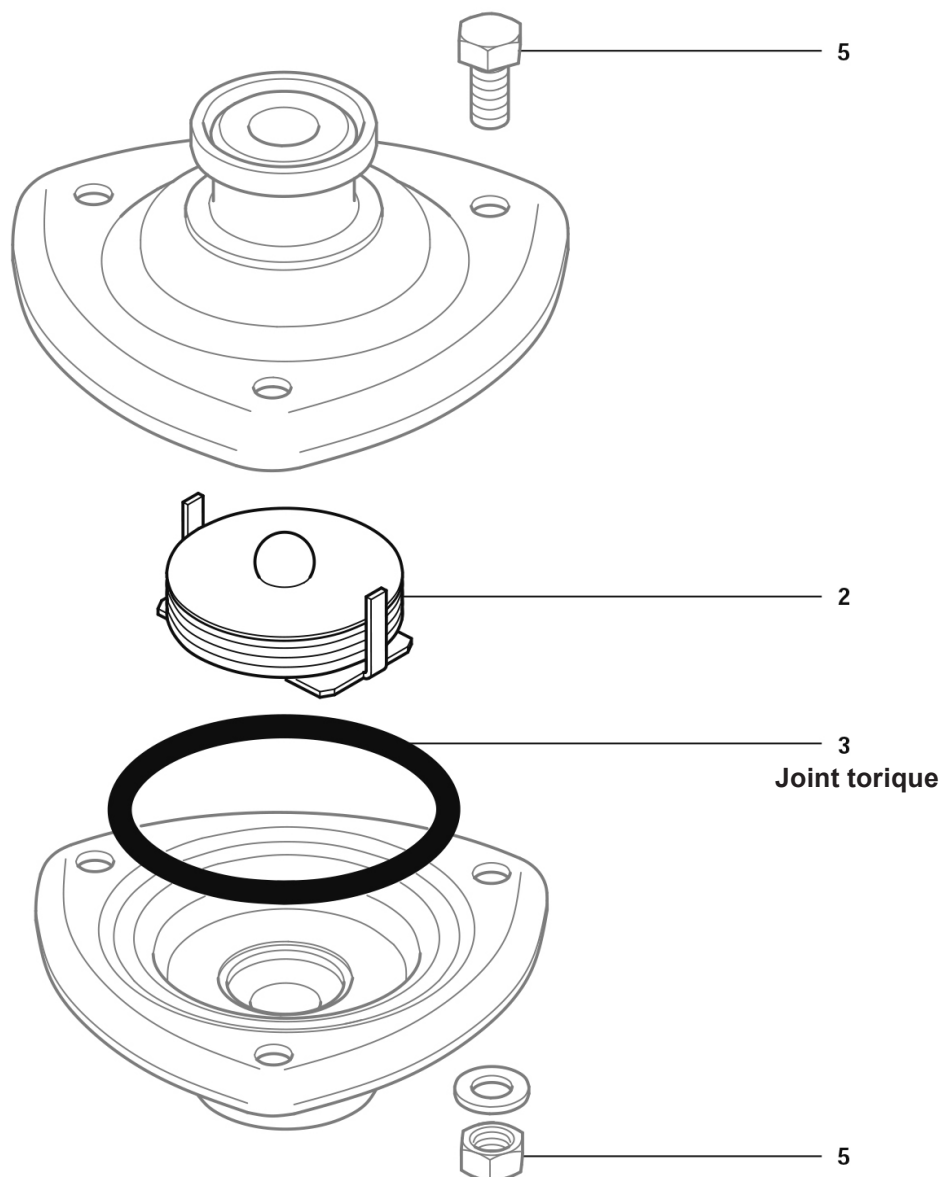


Fig. 2

SPIRAX SARCO SAS
ZI des Bruyères - 8, avenue Le verrier
78190 TRAPPES
Téléphone : 01 30 66 43 43
e-mail : Courrier@fr.spiraxsarco.com
www.spiraxsarco.com

