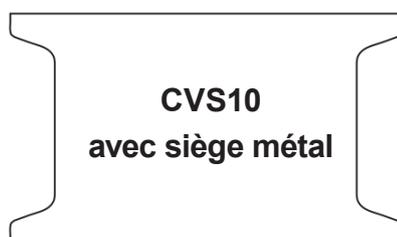
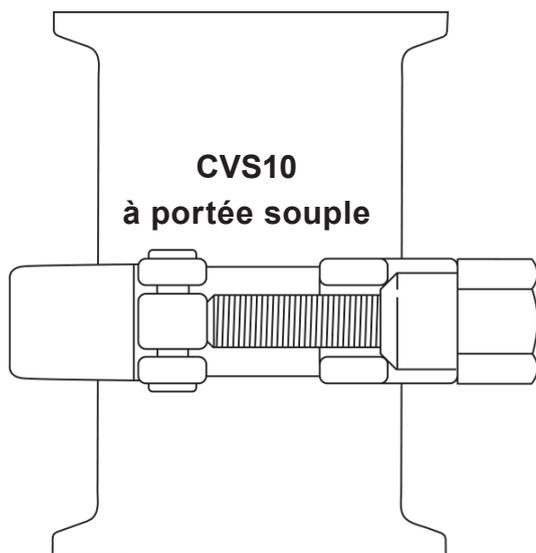


Clapet de retenue sanitaire CVS10

Notice de montage et d'entretien



1. Informations de sécurité
2. Informations générales
3. Fonctionnement
4. Installation
5. Mise en service
6. Pièces de rechange et entretien

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 aux réquisitions de la Directive Européenne 2014/68/EU sur les équipements à pression (PED - Pressure Equipment Directive) et doivent porter le marquage  lorsque c'est nécessaire. Il est à noter que les appareils entrant dans la catégorie "Art. 4.3" sont concernés par la PED mais ne portent pas le marquage .

Ces appareils tombent dans les catégories de la PED suivantes :

| Produit | Groupe 2 Gaz | Groupe 2 Liquides |
|---------|-----------------|----------------------|
| CVS10 | Art. 3.3 | Art. 3.3 |

- i) Le CVS10 a été spécialement conçu pour une utilisation sur la vapeur, les fluides de process, les gaz ou l'eau/condensat . Ces fluides appartiennent au Groupe 2 de la Directive sur les appareils à pression mentionnés 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) Ôter les couvercles de protection sur tous les raccords et le film protecteur de toutes les plaques-firmes avant l'installation sur de la vapeur ou autres applications à haute température.

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 Éclairage

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 tout risque de brûlures.

Joint en Viton

Si les composants en Viton ont été sujets à une température proche de 315°C ou plus, ils peuvent se décomposer et former de l'acide hydrofluorique. Éviter tout contact avec la peau et l'inhalation de fumées toxiques qui peuvent provoquer des brûlures ou endommager le système respiratoire.

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 100°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, cet appareil est recyclable sans danger écologique, excepté :

le joint en Viton :

- Il peut être enterré, en accord avec les réglementations nationales ou locales.
- Il n'est pas recommandé de l'incinérer, sauf dans un incinérateur avec épurateur conforme aux réglementations nationales ou locales en vigueur.
- Il est insoluble dans un environnement aquatique.

Veillez visiter les pages Web sur la conformité des produits Spirax Sarco

<https://www.spiraxsarco.com/product-compliance>

pour obtenir des informations à jour sur toutes les substances préoccupantes qui peuvent être contenues dans ce produit.

Lorsqu'aucune information supplémentaire n'est fournie sur la page Web de conformité du produit Spirax Sarco, ce produit peut être recyclé et/ou éliminé en toute sécurité à condition que les précautions nécessaires soient prises. Vérifiez toujours vos réglementations locales en matière de recyclage et d'élimination.

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

2.1 Description générale

Les clapets de retenue sanitaires CVS10 assistés par ressort sont fabriqués en acier inox 316L et préviennent des retours de débits dans la tuyauterie. Ils sont disponibles soit avec des sièges à portée souple pour une utilisation sur les applications de gaz et de liquides, ou bien avec un siège en métal sur les applications vapeur.

Ils conviennent sur une large gamme d'applications pour les industries alimentaires, médicales et pharmaceutiques. Pour une utilisation avec d'autres fluides, nous contacter.

Modèles disponibles et finition de la surface

Le CVS10-1_ a une finition interne d'un Ra de 0,5 μ (conforme à la norme ASME BPE SF1), et d'un Ra de 0,8 μ pour la finition externe.

Le CVS10-2_ a une finition interne électropolie d'un Ra de 0,38 μ (conforme à la norme ASME BPE SF4) et une finition externe d'un Ra de 0,8 μ .

De plus, les CVS10-1 et CVS10-2 sont disponibles soit avec des sièges à portée souple en EPDM, Viton ou Silicone-FEP pour les fluides et gaz de process, ou bien avec un siège en métal pour les systèmes vapeur. Les références des modèles à portée souple comprennent un suffixe pour désigner quel siège est monté : 'E' pour EPDM, 'V' pour Viton ou 'F' pour Silicone-FEP.

Par exemple : la référence CVS10-2E indique un CVS10 avec une finition interne électropolie et un siège à portée souple en EPDM.

Standards

- Le CVS10 est conforme à la Directive de la Norme européenne sur les appareils à pression 2014/68/EU.
- Tous les joints élastomères sont soumis à la norme "Regulation FDA CFR 21, Paragraphe 177, Section 2600" pour le Viton et EPDM, et Section 1550 pour le Silicone-FEP et le PTFE TFM.
- Le CVS10 est conçu en accord avec la norme ASME-BPE.

Certification

Cet appareil est disponible avec les certificats suivants :

- En standard, certificat matière suivant EN 10204 3.1.
- Certificats de finition.
- Certificats d'approbation FDA pour les élastomères.
- Certificats d'approbation USP Classe VI.
- Certificat ADI.

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

Emballage

L'appareil est emballé dans un environnement propre et séparé des autres produits qui ne sont pas en acier inoxydable, et cela en accord avec la norme ASME BPE. Les raccords d'entrée et de sortie sont bouchonnés, et l'appareil est protégé dans un sac en plastique étanche avant de le conditionner dans une boîte.

Nota : pour plus d'informations, voir les feuillets techniques : TI-P029-10 pour le **CVS10 avec siège à portée souple**, ou TI-P029-21 pour le **CVS10 avec siège en métal**.

2.2 Diamètres et raccords

En standard :

1/2", 3/4", 1", 1 1/2" et 2" suivant ASME BPE

DN15 au DN50 suivant DIN 32676

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| Clamp sanitaire | - Clamp ASME BPE |
| | - Clamp sanitaire suivant DIN 32676 |

| Raccordements clamp | Standard | Indice | Type | Diamètre | | | | | |
|---------------------|-------------|---------|----------|----------|------|------|------|--------|----|
| | A S M E BPE | | | Type A | 1/2" | 3/4" | | | |
| | | | | Type B | - | - | 1" | 1 1/2" | 2" |
| DIN 32676 | | 2001-02 | Séries 2 | DN15 | DN20 | DN25 | DN40 | DN50 | |
| | | 2009-05 | Séries A | DN15 | DN20 | DN25 | DN40 | DN50 | |

Nota : d'autres raccords et tailles sont disponibles sur demande.

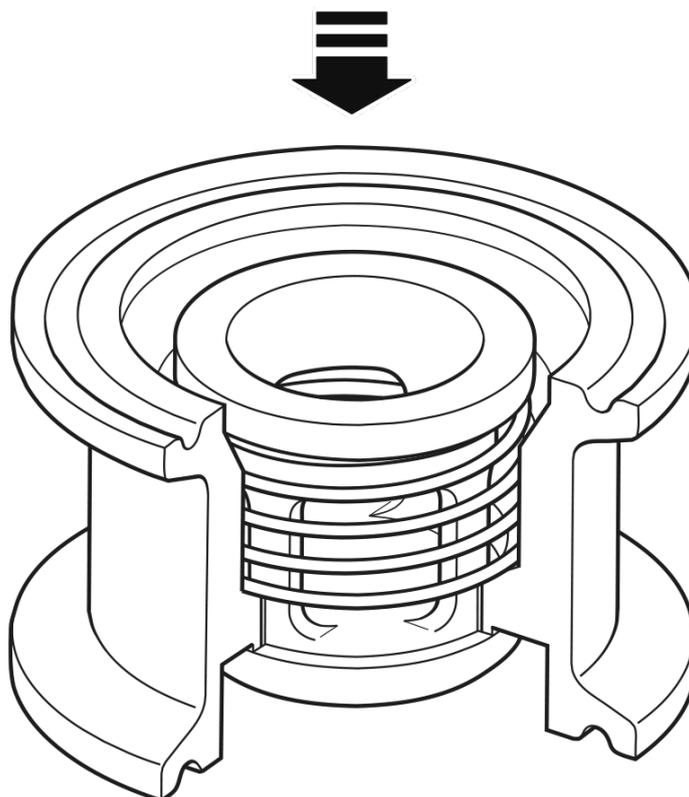
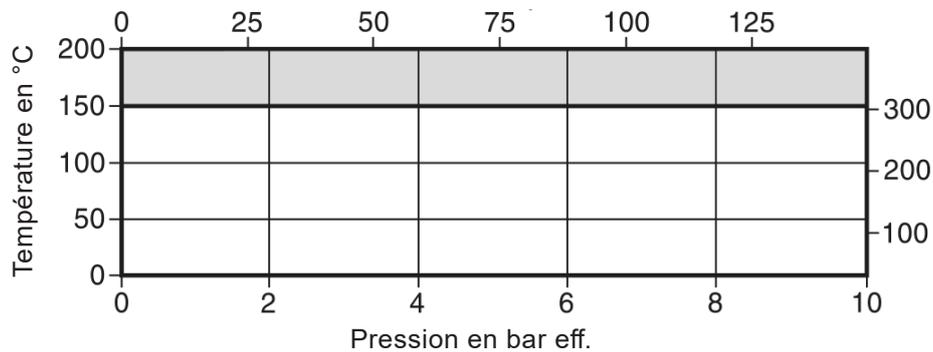


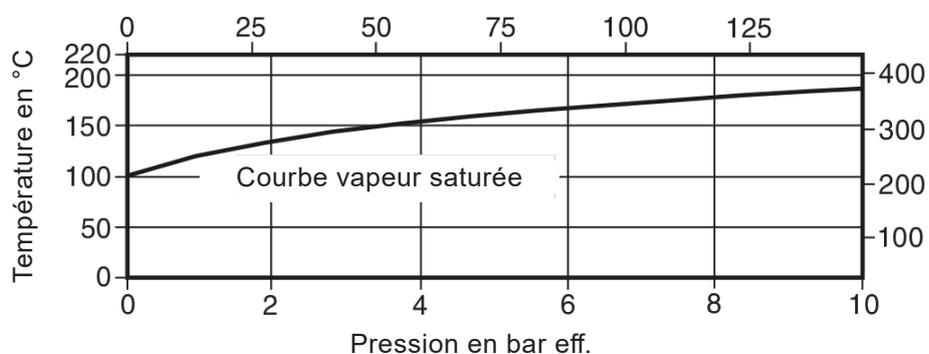
Fig. 1 CVS10 avec siège en métal et clamp sanitaire

2.3 Limites de pression/température

CVS10 avec siège à portée souple



CVS10 avec siège en métal



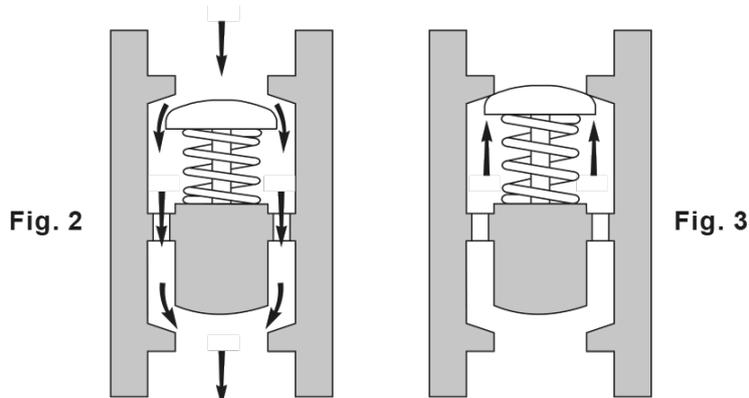
Le CVS10 avec le siège en EPDM ne doit pas être utilisé dans la zone ombrée.

| | | | | |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|---------------------|
| Conditions de calcul du corps | | | PN10 | |
| PMA | Pression maximale admissible | CVS10 avec siège à portée souple | Viton | 10 bar eff. à 200°C |
| | | | Silicone-FEP | 10 bar eff. à 200°C |
| | | | EPDM | 10 bar eff. à 150°C |
| | | CVS10 avec siège en métal | | 10 bar eff. à 220°C |
| TMA | Température maximale admissible | CVS10 avec siège à portée souple | Viton | 200°C à 10 bar eff. |
| | | | Silicone-FEP | 200°C à 10 bar eff. |
| | | | EPDM | 150°C à 10 bar eff. |
| | | CVS10 avec siège en métal | | 220°C à 10 bar eff. |
| Température minimale admissible | | CVS10 avec siège à portée souple | | -20°C |
| | | CVS10 avec siège en métal | | -254°C |
| PMO | Pression maximale de fonctionnement sur de la vapeur saturée | | | 10 bar eff. |
| TMO | Température maximale de fonctionnement | CVS10 avec siège à portée souple | Viton | 200°C à 10 bar eff. |
| | | | Silicone-FEP | 200°C à 10 bar eff. |
| | | | EPDM | 150°C à 10 bar eff. |
| | | CVS10 avec siège en métal | | 220°C à 10 bar eff. |
| Température minimale de fonctionnement | | | | 0°C |
| Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid | | | | 15 bar eff. |

3. Fonctionnement

Le clapet s'ouvre sous la pression du fluide (Fig. 2).

Il se ferme sous la force du ressort dès que le débit s'arrête et avant que le retour de débit ne survienne (Fig. 3).



3.1 Pressions d'ouverture

Pression différentielle avec un débit nul en mbar

Versions à portée souple

→ Sens d'écoulement du fluide

| DN | 1/2" | 3/4" | 1" | 1 1/2" | 2" |
|----|------|------|----|--------|----|
| → | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| ↑ | 39 | 39 | 41 | 43 | 43 |
| ↓ | 31 | 31 | 29 | 27 | 27 |

Versions en métal

→ Sens d'écoulement du fluide

| DN | 1/2" | 3/4" | 1" | 1 1/2" | 2" |
|----|------|------|----|--------|----|
| → | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| ↑ | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| ↓ | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 |

Pour conversion : $C_v (UK) = K_v \times 0,963$

$C_v (US) = K_v \times 1,156$

3.2 Valeurs du Kv

| DN | 1/2" | 3/4" | 1" | 1 1/2" | 2" |
|--------------------------|------|------|------|--------|------|
| CVS10 avec portée souple | 8,2 | 8,2 | 17,3 | 27,3 | 40,5 |
| CVS10 avec siège métal | 2,0 | 2,0 | 4,0 | 8,0 | 18,0 |

4. 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 marquage sur le corps et au feuillet technique, vérifier que l'appareil est adapté à l'application considérée.

4.1 Vérifier les matières, la pression et la température, et leurs valeurs maximales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures à celles du système sur lequel il doit être monté, vérifier qu'un dispositif de sécurité est inclus pour prévenir tous dépassements des limites de résistance propres à l'appareil.

4.2 Déterminer la bonne implantation pour l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.

4.3 Retirer les couvercles de protection de tous les raccordements et le film protecteur de toutes les plaques-firmes avant l'installation sur des circuits vapeur ou autres applications à haute température.

4.4 Le CVS10 peut être monté sur une ligne horizontale ou verticale. Pour des applications de purge automatique, il doit être installé de telle façon que le sens d'écoulement du fluide soit descendant.

4.5 Les pièces de montage, les clamps et les joints pour le tube de raccordement ne sont pas fournis.

Nota : Cet appareil doit être manipulé avec précaution afin de ne pas endommager la finition de la surface.

5. 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 : si l'appareil est installé sur un système vapeur/condensat, il est très important que la pression augmente lentement pour éviter tout risque de détérioration de l'unité.

6. Pièces de rechange et entretien

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

Avant toute intervention sur l'appareil, l'alimentation et l'évacuation doivent être correctement isolées et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère. Attendre que l'appareil refroidisse.

6.1 Pièces de rechange

Les clapets de retenue sanitaires en ligne CVS10 assistés par ressort sont fabriqués en acier inox 316L et préviennent des retours de débits dans la tuyauterie. Ils sont disponibles soit avec des sièges à portée souple pour les gaz et liquides de process, ou bien avec un siège en métal pour les applications vapeur.

Ils conviennent pour une large gamme d'applications de pureté élevée pour les industries alimentaires, médicales et pharmaceutiques. Pour une utilisation avec d'autres fluides, nous contacter.

Nota : Le CVS10-1 avec siège en métal et le CVS10-2 avec siège en métal ne sont pas réparables. Il n'y a pas de pièces de rechange disponibles.

Pièces de rechange disponibles

| | |
|------------------|--------|
| Kit d'étanchéité | 4 et 7 |
|------------------|--------|

En cas de commande

Toujours utiliser la description donnée dans la colonne "Pièces de rechange disponibles" et spécifier la taille et le type de clapet de retenue.

Exemple : 1 Kit d'étanchéité pour un clapet de retenue sanitaire Spirax Sarco CVS10-1E en 1" avec siège en EPDM et des clamps ASME BPE.

6.2 Remplacement des pièces internes - Versions à portée souple uniquement :

- S'assurer que le système est froid et que la pression est nulle avant de démonter l'appareil.
- Démonter les raccordements d'entrée et de sortie, puis retirer le clapet de la ligne.
- Retirer le clamp de corps (8) et séparer les deux pièces du clapet (1 et 2).
- Enlever le clapet (3) et le ressort (5), puis ôter le siège (4) du clapet (3). Remplacer le siège (4) par un nouveau en s'assurant qu'il n'a pas été endommagé durant le process.
- Retirer le guide et le poussoir (6) et nettoyer si nécessaire.
- Assembler le clapet (3) (incluant la rondelle d'étanchéité (4)) et le ressort (5) dans le guide (6) et placer dans le corps (2).
- Replacer tous les joints de corps (7), puis remettre le clamp de corps (8) et serrer.

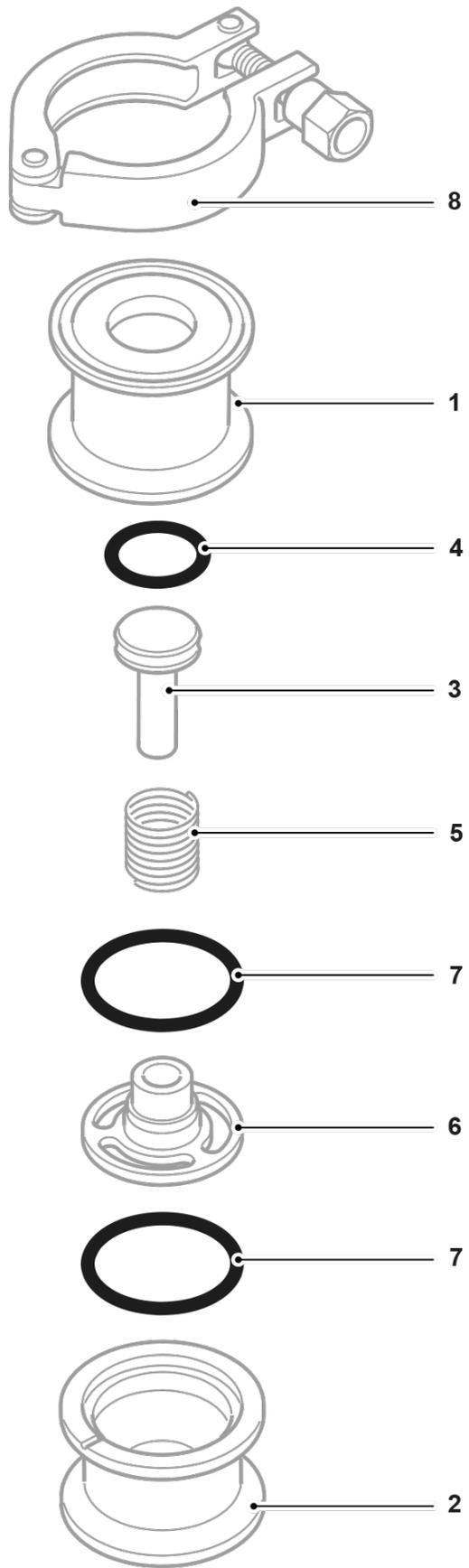


Fig. 4 CVS10-1E avec portée souple et clamp sanitaire

