



# KIESELMANN

FLUID PROCESS GROUP

Traduction de l'original

Mode d'emploi

## Clapet anti-retour

Type 5093

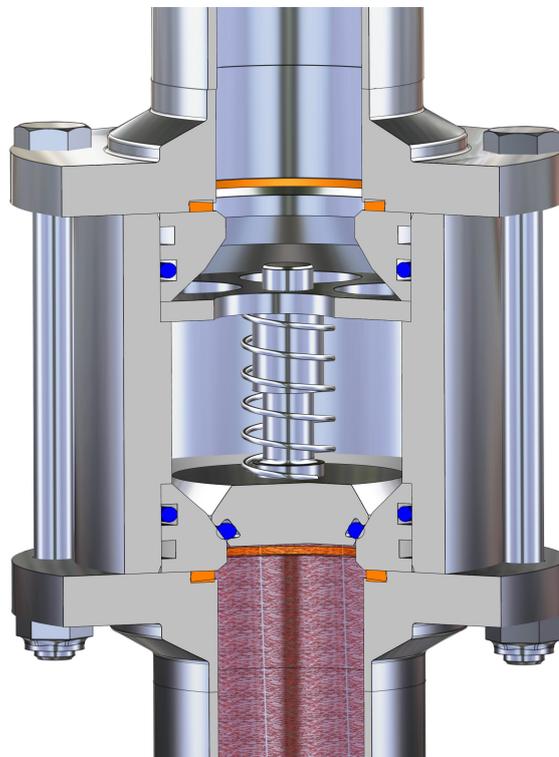
EPDM: Type 5093xxx000-xxx

HNBR: Type 5093xxx700-xxx

FKM: Type 5093xxx140-xxx

Joint torique - version

Bride intermédiaire avec embouts à souder



**KIESELMANN GmbH**

Paul-Kieselmann-Str. 4-10  
D - 75438 Knittlingen

 +49(0) 7043 371-0 •  +49(0) 7043 371-125  
[www.kieselmann.de](http://www.kieselmann.de) • [info@kieselmann.de](mailto:info@kieselmann.de)

---

Copyright: © KIESELMANN FLUID PROCESS GROUP

## Table des matières

<b>1 Informations générales</b>	<b>4</b>
1.1 Informations pour votre sécurité	4
1.2 Marquage des consignes de sécurité	4
1.3 Utilisation générale conforme à sa destination	4
1.4 Personnel	4
1.5 Transformations, pièces détachées, accessoires	5
1.6 Prescriptions générales	5
<b>2 Information de sécurité</b>	<b>6</b>
2.1 Utilisation conforme	6
2.2 Indications générales	6
2.3 Consignes de sécurité générales	6
<b>3 Livraison, Transport et Stockage</b>	<b>7</b>
3.1 Livraison	7
3.2 Transport	7
3.3 Stockage	7
<b>4 Fonction et fonctionnement</b>	<b>8</b>
4.1 Description du fonctionnement	8
4.2 Mise en service, maintenance et nettoyage	8
4.2.1 Mise en service	8
4.2.2 Maintenance	9
4.2.3 Nettoyage	9
<b>5 Données techniques</b>	<b>10</b>
5.1 Clapet anti-retour type 5093	10
5.1.1 Pression d'ouverture, Pression de fermeture avec Valeur Kv	10
<b>6 Démontage et Montage</b>	<b>11</b>
6.1 Démontage	11
6.2 Montage	13
<b>7 Dessins et dimensions</b>	<b>14</b>
7.1 Schémas	14
7.2 Dimensions	15
<b>8 Pièces d'usure</b>	<b>16</b>
8.1 Kit de pièces d'usure	16

# 1 Informations générales

## 1.1 Informations pour votre sécurité

Nous vous remercions d'avoir porté votre choix sur un produit de qualité haut de gamme de KIESELMANN. Pour une utilisation conforme et une maintenance appropriée, nos produits vous offrent une utilisation de longue durée et fiable.

Avant le montage et la mise en service, veuillez lire attentivement le présent manuel d'utilisation et les consignes de sécurité qu'il contient. Cela vous permet d'utiliser ce produit ou votre installation de manière fiable et en toute sécurité. N'oubliez pas qu'une utilisation non conforme des composants de processus peut entraîner des dommages matériels et corporels trop conséquents.

Votre garantie s'éteint en cas de dommages dus à un non-respect du présent manuel d'utilisation, une mise en service, une manipulation ou un accès de tiers non conforme!

Nos produits sont fabriqués, assemblés et testés avec le plus grand soin. S'il existe toutefois des raisons de formuler une réclamation, nous ferons le nécessaire pour vous satisfaire dans le cadre de nos garanties. Nous sommes là pour vous, même après l'expiration de la garantie. Vous trouverez en outre dans le présent manuel toutes les consignes et données sur les pièces détachées nécessaires concernant la maintenance. Le service de KIESELMANN est à votre disposition si vous ne souhaitez pas effectuer vous-même votre maintenance.

## 1.2 Marquage des consignes de sécurité

Vous trouverez les consignes dans le point Informations de sécurité ou directement avant les instructions correspondantes. Les consignes sont mises en évidence par un symbole de danger et une mention d'avertissement. Lisez et respectez impérativement les textes situés à côté de ces symboles. Puis vous pourrez poursuivre la lecture du texte et la manipulation sur la soupape.

Symbole	Mention de danger	Signification
	DANGER	Danger immédiat entraînant de graves blessures corporelles ou la mort.
	AVERTISSEMENT	Danger immédiat pouvant entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.
	ATTENTION	Situation dangereuse qui peut entraîner de légères blessures corporelles ou des dommages matériels.
	AVIS	Situation critique qui peut endommager le produit ou l'environnement direct.
	INFORMATIONS	Désigne des conseils d'utilisation et d'autres informations particulièrement utiles.

## 1.3 Utilisation générale conforme à sa destination

Le produit est destinée uniquement à l'usage décrit dans le présent manuel. Tout usage sortant du cadre du présent manuel est considéré comme non conforme. KIESELMANN ne sera pas tenue responsable des dommages qui en résultent. Le risque incombe uniquement à l'exploitant. Un transport et un stockage conformes ainsi qu'une installation et un montage professionnels sont les conditions pour un fonctionnement irréprochable et sûr de le produit. Le respect des conditions de fonctionnement, de maintenance et d'entretien fait partie de l'utilisation conforme à l'usage.

## 1.4 Personnel

Le personnel de service et de maintenance doit justifier de la qualification requise pour les travaux correspondants. Il doit recevoir une instruction spéciale sur les risques encourus et doit connaître et respecter les consignes de sécurité contenues dans la documentation. Les travaux effectués sur une installation électrique ne peuvent être exécutés que par un électricien.

## **1.5 Transformations, pièces détachées, accessoires**

Il est interdit de procéder à des transformations ou à des modifications arbitraires susceptibles de compromettre la sécurité du produit. Les dispositifs de protection ne doivent pas être contournés, retirés de manière autonome ou être rendus inefficaces. Utiliser uniquement des pièces détachées originales et des accessoires autorisés par le fabricant.

## **1.6 Prescriptions générales**

L'utilisateur est tenu d'utiliser le produit uniquement dans un état irréprochable. En plus des consignes contenues dans la présente documentation, les prescriptions de prévention des accidents correspondantes, les règlements techniques de sécurité globalement reconnus, les prescriptions nationales du pays de l'utilisateur, les prescriptions de travail et de sécurité internes à l'entreprise sont bien sûr applicables.

## 2 Information de sécurité

### 2.1 Utilisation conforme

Les soupapes d'arrêt à plateau de ce type sont utilisées en tant que soupape d'arrêt de flux de retour pour des fluides liquides et gazeux d'installations dans l'industrie des boissons, alimentaire, pharmaceutique ainsi que dans le domaine de la biotechnologie.

### 2.2 Indications générales



#### AVIS - Respecter le mode d'emploi

Afin d'éviter les dangers et les dommages, la commande doit être utilisée conformément aux consignes de sécurité et aux données techniques indiqués dans le mode d'emploi.



#### AVIS

Toutes les données correspondent à la situation actuelle de la technique. Sous réserve de modification dans le cadre du progrès technique.

### 2.3 Consignes de sécurité générales



#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Risque de blessure en raison des émanations de médium

Du fait du démontage de la vanne ainsi que des modules de construction de la vanne sur l'installation, des émanations de liquides ou de gaz peuvent entraîner des blessures.

- Les liquides qui s'écoulent via un échappement en cas de fuite doivent être déviés au moyen de dispositifs de dérivation sécurisés contre les éclaboussures.
- Basculer le système sans pression, sans liquide et sans gaz.



#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### directive ATEX

Si l'entraînement ou l'installation est utilisée dans un secteur propice aux explosions, la directive ATEX de la CE en vigueur et les consignes de montage dans ce manuel doivent être respectées.



#### ⚠ ATTENTION

Avant la mise en service de l'installation, toute la tuyauterie doit être entièrement nettoyée.



#### ⚠ ATTENTION

Des contraintes externes causées par l'installation doivent être évitées de manière générale.

## 3 Livraison, Transport et Stockage

### 3.1 Livraison

- Contrôler l'intégralité et les dommages liés au transport du contenu de la livraison immédiatement après réception de la marchandise.
- Retirer le produit de son emballage.
- Conserver le matériel d'emballage ou éliminer selon les prescriptions légales

### 3.2 Transport



#### ATTENTION

##### Risque de blessure et d'endommagement du produit

Pendant le transport des produits, les règles de la technique généralement reconnues, les prescriptions nationales de prévention des accidents et les prescriptions relatives au travail et à la sécurité internes à l'entreprise doivent être respectées.

### 3.3 Stockage



#### AVIS

##### Dommages sur le produit dus à un stockage non conforme!

Respecter les conditions de stockage

Éviter les stockages sur une durée prolongée.



#### INFORMATIONS

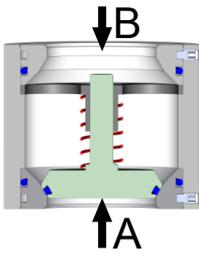
##### Éviter les stockages sur une durée prolongée

Pour un stockage prolongé, nous recommandons de vérifier régulièrement le produit et les conditions de stockage.

- Pour éviter les dommages sur les éléments d'étanchéité et les paliers lisses,
  - Les produits jusqu'à DN 125 / OD 5 inches doivent être stockés horizontalement pendant maximum 6 mois.
  - Les produits supérieurs à DN 125 / OD 5 inches doivent en règle générale être stockés verticalement, l'entraînement vers le haut.
- Ne pas stocker d'objets sur les produits.
- Protéger les produits contre l'humidité, la poussière et la saleté.
- Stocker les produits dans un espace sec suffisamment aéré et à température constante (température ambiante optimale 25 C ±5 et humidité de l'air ambiant 70% ±5%).
- Protéger les éléments d'étanchéité, les paliers lisses et les composants en plastique contre la lumière UV et l'ozone.

## 4 Fonction et fonctionnement

### 4.1 Description du fonctionnement



La soupape s'ouvre contre la force du ressort à une pression de début d'ouverture de  $> x,xx$  bar dans la direction de débit « A » (Voir tableau 5.1.1 [p. 10]) et se ferme par la force du ressort à une pression de  $> 0,1$  bar dans la direction de débit « B ».



#### AVIS

Pour une fermeture sans fuites dans la direction de débit « B », une pression de 0,8 bar au minimum est nécessaire.

### 4.2 Mise en service, maintenance et nettoyage

#### 4.2.1 Mise en service

##### 4.2.1.1 Instructions de montage

#### Position de montage

Les soupapes d'arrêt à plateau doivent être montées de préférence à la verticale et avec une direction de flux du bas vers le haut.

D'autres positions de montage sont possibles, mais le fonctionnement de l'armature doit être vérifiée pendant l'utilisation.



#### AVIS

La direction du flux doit être effectuée de manière générale dans le sens de la flèche A.

Une petite quantité de liquide reste dans le boîtier dans le cas d'un montage horizontal.

##### 4.2.1.2 Directives de soudure générales

De manière générale, les éléments d'étanchéité, intégrés dans des pièces de construction soudées, doivent être démontés avant la soudure. Afin d'éviter les dommages, les travaux de soudure devraient être réalisés par du personnel qualifié (EN ISO 9606-1). Appliquer la procédure de soudage TIG.



#### ATTENTION

#### Dommages et blessures dus à la élevée apport de température

Pour éviter toute déformation des composants, tous les composants soudés doivent être soudés sans contrainte.

Laissez tous les composants refroidir avant de les assembler.



#### AVIS

#### Dommages dus à la contamination

Les impuretés peuvent endommager les surfaces et les joints d'étanchéité.

Avant le montage, nettoyer soigneusement l'intérieur du boîtier.

##### 4.2.1.3 Directive ATEX

Pour les soupapes ou installations utilisées dans des zones exposées au danger d'explosion (cf. Directives ATEX CE en vigueur), une compensation de potentiel (mise à la terre) suffisante et correcte doit être garantie.

## 4.2.2 Maintenance



### INFORMATIONS

#### Remplacement de joint d'étanchéité

Pour optimiser les cycles de maintenance, il convient de noter les points suivants: - Lorsque vous changez le joint, tous les joints mouillés par le produit doivent être remplacés. - Seules les pièces de rechange d'origine peuvent être installées.

#### Intervalle de maintenance

Les intervalles de maintenance dépendent des conditions de fonctionnement « température, intervalles de température, produit de nettoyage, média, pression et fréquence de commutation ». Il est recommandé de remplacer les joints d'étanchéité de manière cycle d'un an et préventive, du moment que des intervalles de maintenance plus longs sont déterminés par l'utilisateur selon l'état des joints.

#### Recommandation de lubrifiant

	EPDM; HNBR; NBR; FKM; k-flex	-	Klüber Paraliq GTE703*
	Silicone	-	Klüber Sintheso pro AA2*
	Filetage	-	Interflon Food*
*) si l'armature est utilisée pour la fabrication de produits alimentaires ou boissons, il convient de n'utiliser que des lubrifiants autorisés pour cet usage. Veuillez respecter les fiches de sécurité respectives des fabricants de lubrifiants.			

## 4.2.3 Nettoyage

Un nettoyage optimal est effectué en même temps que le nettoyage des conduites.

## 5 Données techniques

### 5.1 Clapet anti-retour type 5093

Construction	Clapet anti-retour Raccord entre brides avec embouts à souder Version : Étanchéité = joint torique	
Taille	DIN: DN25 - DN150 Pouces: OD1 - OD4	
Mode de raccordement	Raccord entre brides avec embouts à souder	
Plage de température	Température ambiante: +4°C à +45°C (air) Température de fonctionnement: +0°C à +95°C (dépend du média) Température de stérilisation: HNBR +110°C (SIP 30 min) EPDM +120°C FKM +95°C	
Pression nominale (bar)	DN 25 - DN 65 = PN 16 OD 1" - OD 2½" = PN 16  DN 80 - DN 150 = PN 10 OD 3" - OD 4" = PN 10	
Taux de fuites	A (EN 12266-1)	
Matériau (en contact avec le fluide)	acier inoxydable: 1.4301 / AISI 304 1.4404 / AISI 316L Surface: Ra ≤ 0,8µm poli électriquement Matériau d'étanchéité: HNBR EPDM FKM k-flex	

#### 5.1.1 Pression d'ouverture, Pression de fermeture avec Valeur Kv

	Taille nominale DN / OD									
	DIN Pouces	25 1	32 -	40 1½	50 2	65 2½	80 3	100 4"	125 -	150 -
Pression d'ouverture [bar(g)]	DIN	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10	0,10	0,10
	Pouces	0,10	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10	-	-
Pression de fermeture [bar(g)]	DIN	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Pouces	0,05	-	0,10	0,10	0,10	0,10	0,05	-	-
Valeurs KV (m³/h)	DIN	18	28	36	60	104	150	230	350	450
	Pouces	13	-	33	54	87	119	220	-	-

mesurée pour une position de montage verticale et une direction de flux du bas vers le haut

## 6 Démontage et Montage

### 6.1 Démontage

#### Outils de montage

T1		Jeu de clés combinées	SW 8 - SW 24	-
T2		Kit clé Allen	1,5 - 10	-
T30		Aiguille	-	-



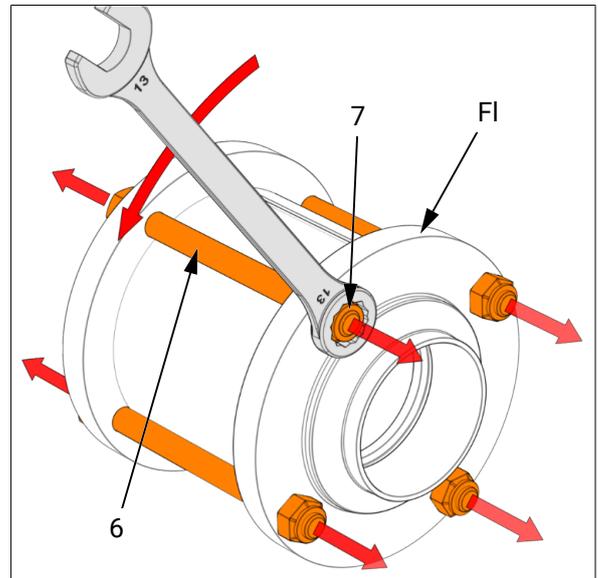
#### AVIS

Tous les raccords filetés ont des filetages à droite.

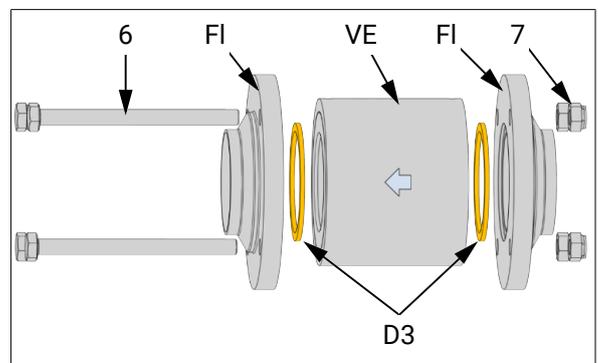
#### Démontage des pièces d'usure

DN 25 - DN 100 / OD 1 Pouces - OD 4 Pouces

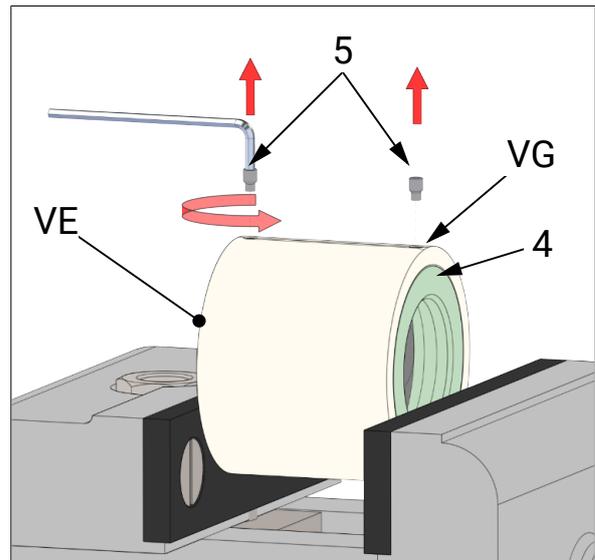
- Dévisser les écrous (7).
- Démontez les vis / boulons filetés (6) axialement.
- Retirer les brides (FI).



- Démontez l'insert de vanne (VE).
- Démontez la bague d'étanchéité (D3).



- Fixer l'insert (VE) dans l'étau entre des mâchoires de serrage souples.
- Dévisser les tiges filetées (5).

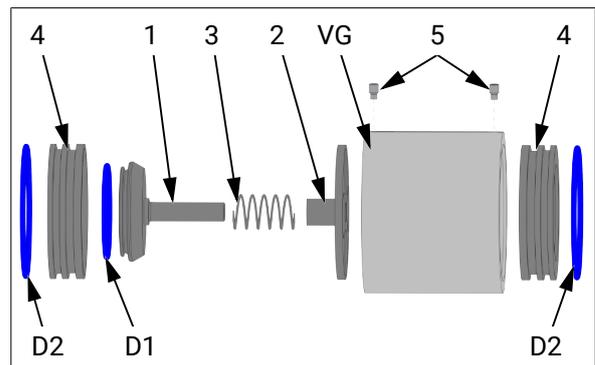


## AVIS

### Tension de ressort

Les sièges de joint (4) se situent sur les mâchoires de l'étau en raison de la tension du ressort. Ouvrir l'étau pour détendre le ressort (3).

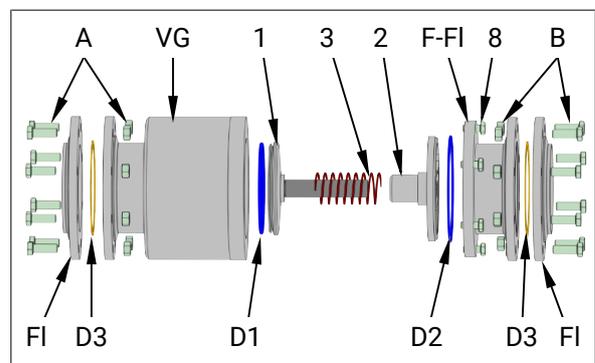
- Retirer l'ensemble des pièces intérieures du boîtier (VG).
- Démontez les joints toriques (D1) et (D2).



### Démontage des pièces d'usure

DN 125 - DN 150

- Dévisser le raccord de vis (A), (B).
- Démontez le clapet anti-retour.
- Démontez la bague d'étanchéité (D3).
- Démontez les vis (8). Le ressort (3) se détend complètement.
- Retirez l'ensemble des pièces intérieures du boîtier (VG).
- Démontez les joints toriques (D1) et (D2).

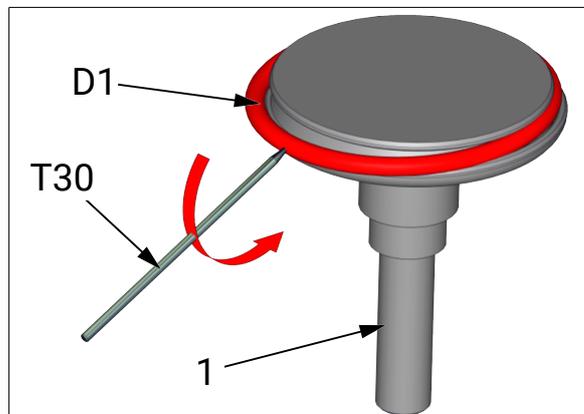


## Démontage du joint d'étanchéité (D1)



### AVIS

- Piquer les joints toriques au moyen d'un outil pointu pour les retirer soigneusement de la rainure.
- Démontez le joint torique (D1) de la tête de soupape (1).



## 6.2 Montage

- Nettoyer et graisser légèrement les espaces de montage et les surfaces de roulement.
- Réaliser le montage dans l'ordre inverse.



### AVIS

Presser et enrouler les joints toriques au moyen d'une tige ronde partiellement dans l'écrou.

### Contrôle de fonctionnement

- Contrôler la fonction en état de fonctionnement selon les données de performance prédéfinies.

## 7 Dessins et dimensions

### 7.1 Schémas

1. disque de piston

2. Guidage

3. Ressort

4. Sièges de joint

5. Tiges filetées

6. Vis / boulon fileté

7. Écrou hexagonal

8. Vis

A = Raccord de vis

FI = Bride

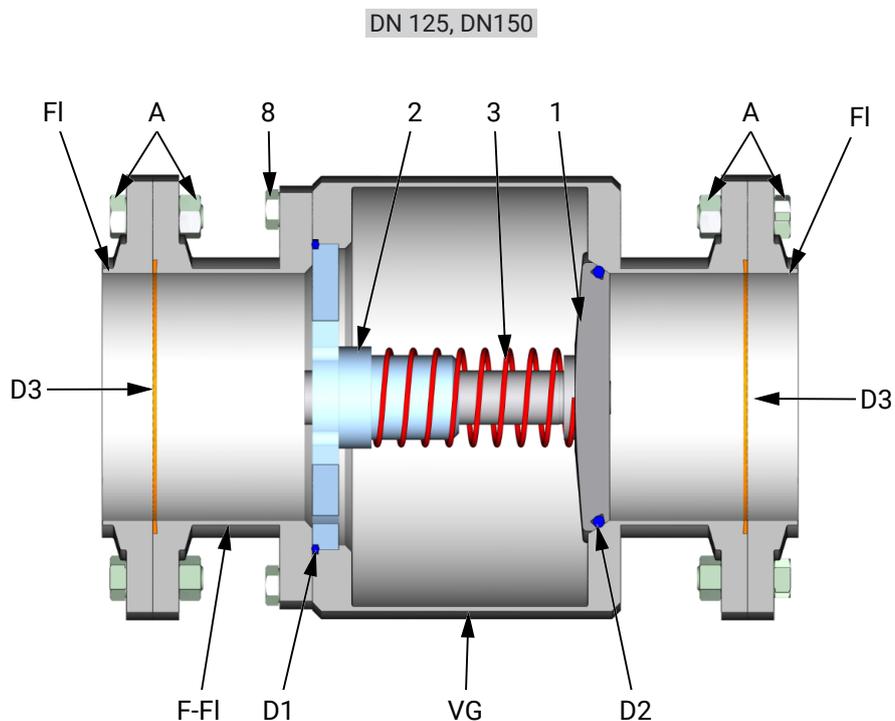
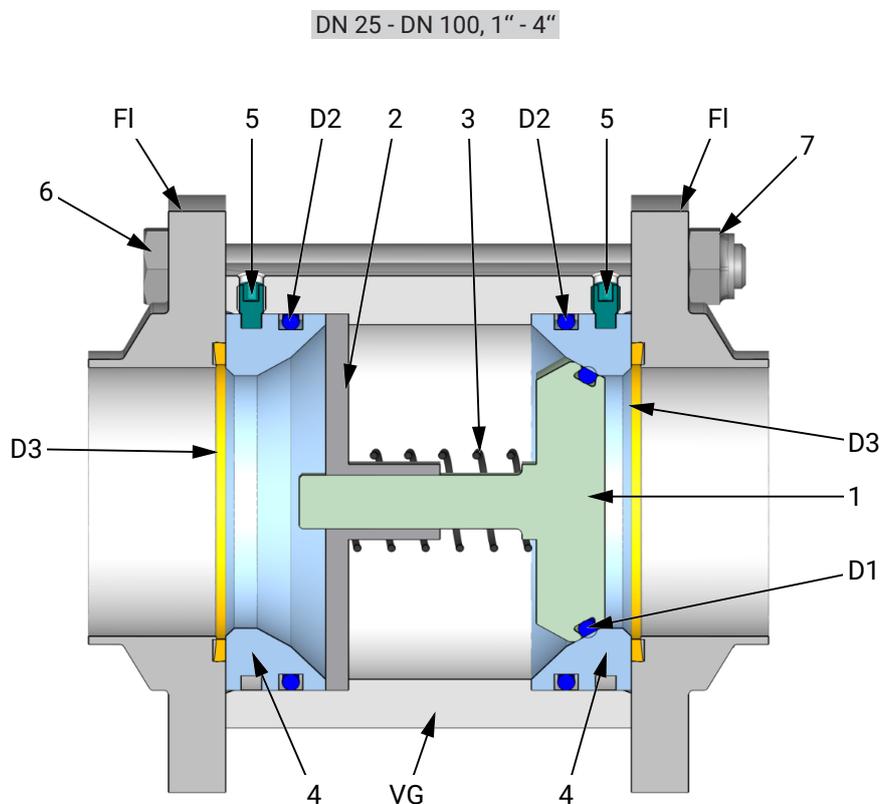
F-FI = FI = Bride - Manchon à bride

VG = Boîtier de vanne

D1 = Joint torique

D2 = Joints torique

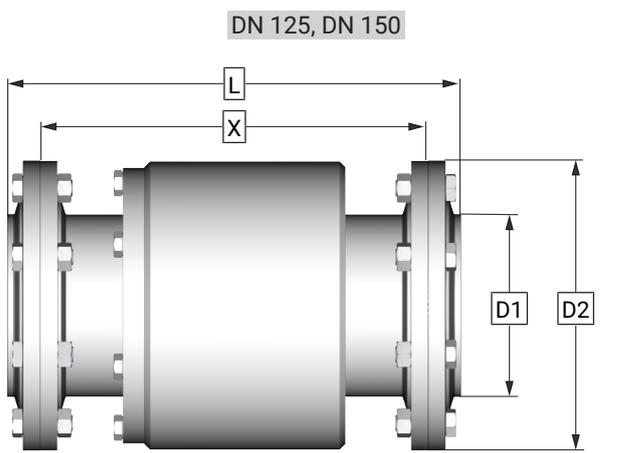
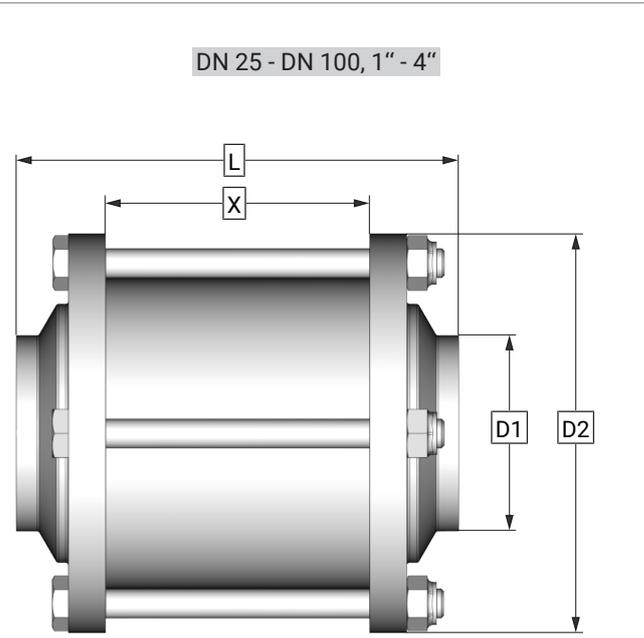
D3 = Bague d'étanchéité



### 7.2 Dimensions

DN	D1	D2	L	X
25	29 x 1,5	80	104	56
32	35 x 1,5	86	104	56
40	41 x 1,5	92	113	65
50	53 x 1,5	108	119	71
65	70 x 2	130	127	79
80	85 x 2	146	144	96
100	104 x 2	166	159	111
125	129 x 2	205	318	272
150	154 x 2	240	327	281

OD	D1	D2	L	X
1 Pouce	25,4 x 1,65	80	104	56
1½ Pouce	38,1 x 1,65	92	113	65
2 Pouce	50,8 x 1,65	108	119	71
2½ Pouce	63,5 x 1,65	130	127	79
3 Pouce	76,2 x 2,00	146	144	96
4 Pouce	101,6 x 2,00	166	159	111
5 Pouce	-			
6 Pouce	-			



## 8 Pièces d'usure

### 8.1 Kit de pièces d'usure

#### Kit de pièces d'usure (VTS) EPDM Joint torique - version

- pour Clapet anti-retour 5093 xxx 000-xxx

	VTS	Pos. 3	Pos. D1	Pos. D2	Pos. D3
DIN Pouce	EPDM	Ressort 1.4310/AISI301	Joint torique EPDM	Joint torique EPDM	Bague d'étanchéité k-flex
25 1"	5095 025 029-054 5095 026 029-054	8150117060-031	2304020030-170	2304031035-159	2353035026-114 2353032024-114
32 1¼"	5095 032 029-054 -	8150117060-031	2304024035-170	2304041035-159	2353041032-114 -
40 1½"	5095 040 029-054 5095 038 029-054	8150181000-031	2304028035-170	2304047035-159	2353047038-114 2353044036-114
50 2"	5095 050 029-054 5095 051 029-054	8150182000-031	2304041035-170	2304062035-159	2353059050-114 2353057049-114
65 2½"	5095 065 029-054 5095 064 029-054	8150209000-031	2304057035-170	2304085040-170	2353076066-114 2353071061-114
80 3"	5095 080 029-054 5095 076 029-054	8150236000-031	2304069035-170	2304100040-159	2353090081-114 2353083073-114
100 4"	5095 100 029-054 5095 101 029-054	8150236000-031	2304088035-170	2304118045-170	2353109100-114 2353107099-114
125 5"	5095 125 029-054 -	8150263119-031	2304113053-084	2304146035-054	2353136125-114
150 6"	5095 150 029-054 -	8150263119-031	2304136053-069	2304175050-054	2353161150-114

**Kit de pièces d'usure (VTS) HNBR Joint torique - version**

pour Clapet anti-retour 5093 xxx 700-xxx

	VTS	Pos. 3	Pos. D1	Pos. D2	Pos. D3
DIN Pouce	HNBR	Ressort 1.4310/AISI301	Joint torique HNBR	Joint torique HNBR	Bague d'étanchéité k-flex
25 1"	5095 025 029-050 5095 026 029-050	8150117060-031	2304020030-050	2304031035-050	2353035026-114 2353032024-114
32 -	5095 032 029-050 -	8150117060-031	2304024035-050	2304041035-050	2353041032-114 -
40 1½"	5095 040 029-050 5095 038 029-050	8150181000-031	2304028035-050	2304047035-157	2353047038-114 2353044036-114
50 2"	5095 050 029-050 5095 051 029-050	8150182000-031	2304041035-050	2304062035-050	2353059050-114 2353057049-114
65 2½"	5095 065 029-050 5095 064 029-050	8150209000-031	2304057035-050	2304085040-050	2353076066-114 2353071061-114
80 3"	5095 080 029-050 5095 076 029-050	8150236000-031	2304069035-050	2304100040-050	2353090081-114 2353083073-114
100 4"	5095 100 029-050 5095 101 029-050	8150236000-031	2304088035-050	2304118045-050	2353109100-114 2353107099-114
125 5"	- -				
150 6"	- -				

**Kit de pièces d'usure (VTS) FKM Joint torique - version**

pour Clapet anti-retour 5093 xxx 140-xxx

	VTS	Pos. 3	Pos. D1	Pos. D2	Pos. D3
DIN Pouce	FKM	Ressort 1.4310/AISI301	Joint torique FKM	Joint torique FKM	Bague d'étanchéité k-flex
25 1"	5095 025 000-051 5095 026 000-051	8150117060-031	2304020030-051	2304031035-051	2353035026-114 2353032024-114
32 -	5095 032 000-051 -	8150117060-031	2304024035-051	2304041035-051	2353041032-114 -
40 1½"	5095 040 000-051 5095 038 000-051	8150181000-031	2304028035-051	2304047035-051	2353047038-114 2353044036-114
50 2"	5095 050 000-051 5095 051 000-051	8150182000-031	2304041035-051	2304062035-051	2353059050-114 2353057049-114
65 2½"	5095 065 000-051 5095 064 000-051	8150209000-031	2304057035-051	2304085040-051	2353076066-114 2353071061-114
80 3"	5095 080 000-051 5095 076 000-051	8150236000-031	2304069035-051	2304100040-051	2353090081-114 2353083073-114
100 4"	5095 100 000-051 5095 101 000-051	8150236000-031	2304088035-051	2304118045-051	2353109100-114 2353107099-114
125 5"	- -				
150 6"	- -				