



# KIESELMANN

FLUID PROCESS GROUP

Traduction de l'original

Mode d'emploi

## KI-DS Vannes à siège simple

**Vanne à simple siège avec double étanchéité**

Type: 5521

Type: 5522

Type: 5523

Type: 5524



**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>8</b>
3.1 Livraison	8
3.2 Transport	8
3.3 Stockage	8
<b>4 Description</b>	<b>9</b>
4.1 Kit de montage	9
4.2 Types de vannes	10
<b>5 Fonction et fonctionnement</b>	<b>11</b>
5.1 Description du fonctionnement	11
5.2 Position de base des vannes	11
5.3 Système de commande et détection de fin de course	12
5.4 Commande de vanne pneumatique	12
<b>6 Mise en service, maintenance et nettoyage</b>	<b>13</b>
6.1 Mise en service	13
6.1.1 Instructions de montage	13
6.1.2 Directives de soudure générales	13
6.1.3 Utilisation en zone EX	13
6.2 Maintenance	14
6.3 Nettoyage	14
<b>7 Données techniques</b>	<b>15</b>
7.1 Couple	15
7.2 Pression de service	16
<b>8 Démontage et Montage</b>	<b>17</b>
8.1 Démontage	17
8.2 Montage	21
<b>9 Dessins et dimensions</b>	<b>23</b>
9.1 Schémas	23
9.1.1 Vanne à simple siège avec double étanchéité	23
9.1.2 Vannes pilotes (vanne d'entrée et de sortie)	24
9.2 Unités d'interrogation	25
9.3 Dimensions	26
<b>10 Pièces d'usure</b>	<b>27</b>
10.1 Insert de vanne (VE)	27
10.2 Vannes pilotes (EV et AV)	28
10.3 Kit d'étanchéité, en contact avec le fluide	28
10.4 Kit d'étanchéité komplett	28
<b>11 Classification</b>	<b>29</b>
11.1 Organisation des références d'articles	29
<b>12 Appendice</b>	<b>31</b>
12.1 Déclaration d'incorporation	31

# 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 Guth Ventiltechnik KIESELMANN Anlagenbau AquaDuna. 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 Guth Ventiltechnik KIESELMANN Anlagenbau AquaDuna 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 Guth Ventiltechnik KIESELMANN Anlagenbau AquaDuna 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 vanne à simple siège avec double étanchéité sont utilisées en tant que vannes de verrouillage à actionnement pneumatique dans les industries alimentaire, des boissons, pharmaceutique, biotechnologique et chimique.

### 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 blessures par des éléments en mouvement

Ne pas toucher l'intérieur la vanne lorsque l'actionneur est sous pression avec de l'air comprimé. Limbs peuvent être écrasés ou sectionnés.

- Retirer la conduite d'air de contrôle avant les activités d'assemblage.
- Assurez-vous que le lecteur est dépressurisé.



#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Risque de blessures par des éléments en mouvement

Dans le cas des vannes à actionnement pneumatique, l'insert de la vanne à ressort (ouverture à l'air, fermeture à ressort) peut sortir du boîtier par un mouvement de levage lorsque le clip de verrouillage est retiré et causer des blessures.

- Par conséquent, il faut d'abord ouvrir la vanne pneumatiquement, puis dévisser le pince de fermeture.
- Démontez l'insert de vanne.
- Retirez la conduite d'air pilote du insert de la vanne.

⇒ Assurez-vous que le lecteur est dépressurisé.



#### ⚠ 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**

**Le couple maximal ne doit pas être dépassé pendant le montage de la pince de fermeture.**  
(Voir les données techniques)

**⚠ ATTENTION**

**Pour éviter les fuites d'air, utiliser pour la face plane uniquement des connecteurs pneumatiques avec un calfeutrage, via un joint torique.**

**⚠ 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

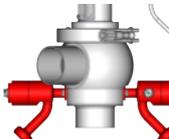
##### **Éviter les stockages sur une durée prolongée**

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 Description

### 4.1 Kit de montage

Tête de commande KI-Top		Signalisation de fin de course		
				
Capot Acier inoxydable	Capot : transparent	avec protection contre les contacts		
Entraînement pneumatique				
				
Ø104	Ø129	Ø167	Ø190	Ø230
Insert de la vanne				
				
HNBR, EPDM				
Boîtier de vanne				
				
S - S	SS - S	S - SS	SS - SS	
				
1x Soupape de sortie		1x Soupape de sortie 1x Soupape d'entrée		

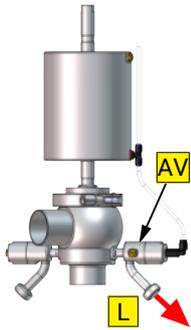
## 4.2 Types de vannes

1x Vanne pilote ( 1x Soupape de sortie )			
Vanne d'angle Type 5521	Vanne en T Type 5522	Vanne en croix Type 5523	Vanne à lignes en boucle Type 5524
			
S - S	SS - S	SS - SS	S - SS

2x Vanne pilote ( 1x Soupape de sortie, 1x Soupape d'entrée )			
Vanne d'angle Type 5521	Vanne en T Type 5522	Vanne en croix Type 5523	Vanne à lignes en boucle Type 5524
			
S - S	SS - S	SS - SS	S - SS

## 5 Fonction et fonctionnement

### 5.1 Description du fonctionnement



Fonction de vanne :	<ul style="list-style-type: none"> <li>La fonction d'étanchéité en position de fermeture est statique. Les fuites qui se produisent, dues à des l'étanchéité de piston endommagés, sont évacuées sans pression vers l'extérieur par l'écoulement de fuite (L) sur la vanne de sortie (AV).</li> </ul>
Actionnement:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actionnement pneumatique par l'intermédiaire d'un actionneur de levage (Air comprimé/ressort)</li> </ul>
Commande :	<ul style="list-style-type: none"> <li>pneumatique au moyen d'une vanne magnétique à 3/2 voies (voir Commande de vanne pneumatique [► 12])</li> </ul>

#### Description du fonctionnement - Entraînement de levage

ouverture par air comprimé - fermeture par ressort (oac - fpr) Position de base : Vanne fermée	
commandé pneumatiquement	→ la vanne s'ouvre
les commandé pneumatiquement	→ la vanne est fermée par la force de ressort
commandé pneumatiquement	→ la vanne se ferme
non commandé pneumatiquement	→ la vanne est ouverte par la force de ressort

### 5.2 Position de base des vannes

Position initiale :	Vanne fermée	vanne ouverte
Type d'entraînement :	ouverture par air comprimé - fermeture par ressort	ouverture par ressort - fermeture par air comprimé
<b>Vanne d'angle</b> Type : 5521 S-S	 Circuit A - B FERMÉE	 Circuit A - B OUVERT
<b>Vanne en T</b> Type : 5522 SS-S	 Circuit A - B FERMÉE	 Circuit A - B OUVERT
<b>Vanne en croix</b> Type : 5523 SS-SS	 Circuit A - B FERMÉE	 Circuit A - B OUVERT
<b>Vanne à lignes en boucle</b> Type : 5524 S-SS	 Circuit A - B FERMÉE	 Circuit A - B OUVERT

### 5.3 Système de commande et détection de fin de course



#### Système de commande - en option -

Des système de têtes de commande modulaires peuvent être montés sur l'entraînement pour l'enregistrement de la position de la vanne et de sa commande. Des systèmes fermés d'alimentation électronique SPS ou ASI-bus et des vannes magnétiques à 3/2 voies sont proposés comme standard. Nous recommandons l'utilisation d'un capot en acier inoxydable dans le cas de conditions de fonctionnement plus robustes.



#### Signalisation de fin de course avec protection contre les contacts -en option-

Une signalisation de fin de course est installée sur l'entraînement pour la détection des positions des vannes au moyen de capteurs inductifs. La demande est effectuée par l'intermédiaire de la position de la tige de piston.

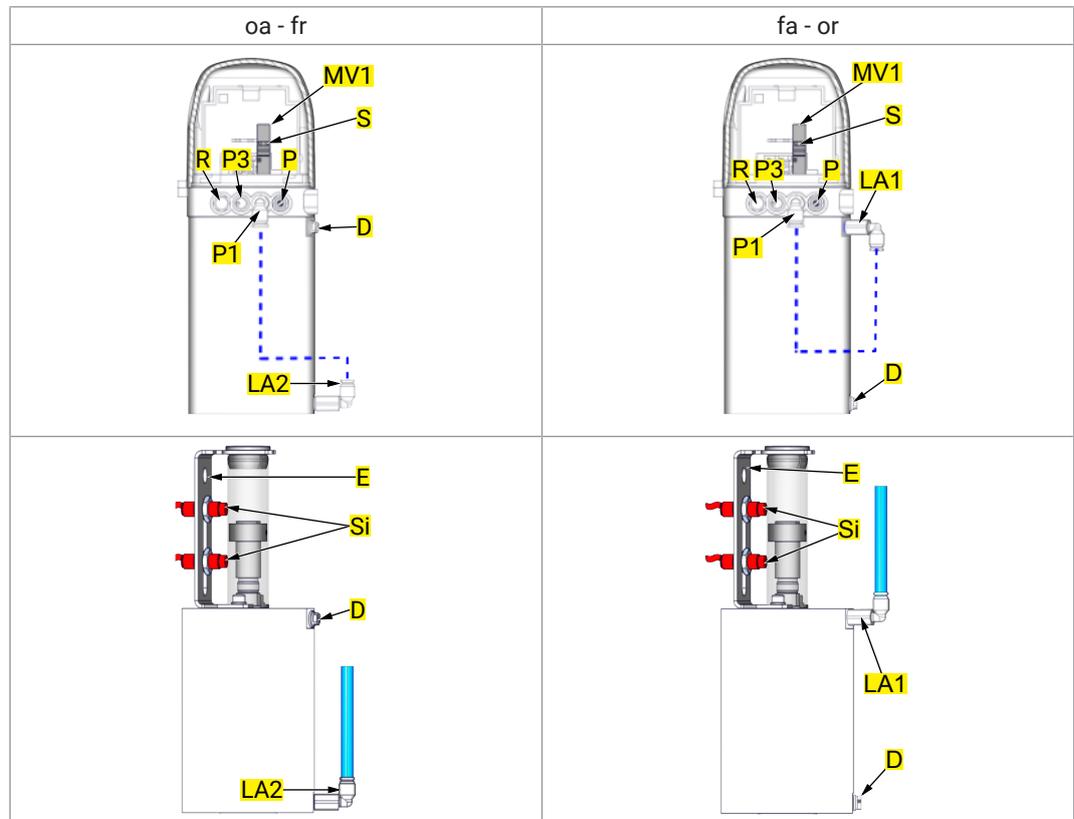
### 5.4 Commande de vanne pneumatique

Type d'entraînement : ouverture par air comprimé - fermeture par ressort (oac - fpr)		
<b>Vanne OUVERT</b> par air comprimé	Air entrant de commande P → MV1 → P1/LA2	Air entrant de commande ext. MV → LA2
<b>Vanne FERMÉ</b> par force de ressort	Désaération LA2/P1 → MV1 → R	Désaération LA2 → ext. MV

Type d'entraînement : fermeture par air comprimé - ouverture par ressort (fpac-opr)		
<b>Vanne OUVERT</b> par force de ressort	Désaération P1/LA1 → MV1 → R	Désaération LA1 → ext. MV
<b>Vanne FERMÉ</b> par air comprimé	Air entrant de commande P → MV1 → P1/LA1	Air entrant de commande ext. MV → LA1

- D = désaération
- E = Support à capteur
- LA = raccord d'air
- MV = vanne magnétique
- P = raccord d'arrivée d'air
- R = purge des silencieux
- S = Interrupteur coulissant pour l'actionnement manuel de l'électrovanne
- Si = Capteur inductive



## 6 Mise en service, maintenance et nettoyage

### 6.1 Mise en service

#### 6.1.1 Instructions de montage

##### Position de montage

La vanne doit être de préférence montée verticalement avec l'entraînement vers le haut. Les liquides doivent s'écouler librement du boîtier.

#### 6.1.2 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.

#### 6.1.3 Utilisation en zone EX

Pour les soupapes ou installations utilisées dans des zones exposées au danger d'explosion, une compensation de potentiel (mise à la terre) suffisante et correcte doit être garantie. (voir par ex. les directives ATEX CE ; UKSI 696:2019-Schedule 25)

## 6.2 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.		

#### Maintenance - actionneur de levage

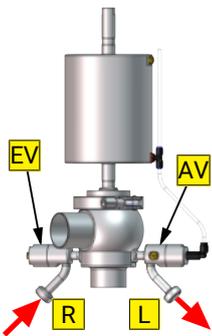
L'actionneur de levage n'a pas besoin de maintenance et ne peut pas être démonté.

## 6.3 Nettoyage

#### Nettoyage

Un nettoyage optimal est effectué en même temps que le nettoyage des conduites en laissant la soupape ouverte.

La soupape d'admission EV permet de nettoyer ou d'amortir l'espace de fuite entre les étanchéités de piston, en tenant compte des données techniques.



## 7 Données techniques

<b>Type de construction:</b>	KI-DS Vanne à simple siège avec double étanchéité actionnement pneumatique	
<b>Tailles de construction:</b>	DIN : DN25 - DN100 Pouce: 1" - 4"	
<b>Types de raccordement:</b>	Extrémité soudées EN 10357 I	
<b>Gamme de température:</b>	Température ambiante: Température de service Température de stérilisation	+4°C à +45°C (Air) + 0° C à + 95° C (dépend du produit) EPDM +140°C (SIP 30 min) HNBR +120°C (SIP 30 min)
<b>Pression nominale (bar):</b>	PN16	
<b>Taux de fuite:</b>	A (EN 12266-1)	
<b>Air de commande:</b>	Air comprimé de commande: jusqu'à DN 65 / 2½ à DN 80 / 3"	Qualité de l'air de commande: ISO 8573-1:2010 [3:(≤5 µm):4:4]
<b>Matériaux:</b> (en contact avec le fluide)	acier inoxydable:	1.4404 / AISI316L
	Surfaces:	Ra < 0,8µm métallique nu; poli électriquement
	Matériau du joints:	EPDM HNBR

### 7.1 Couple

#### Torque: Pince de fermeture

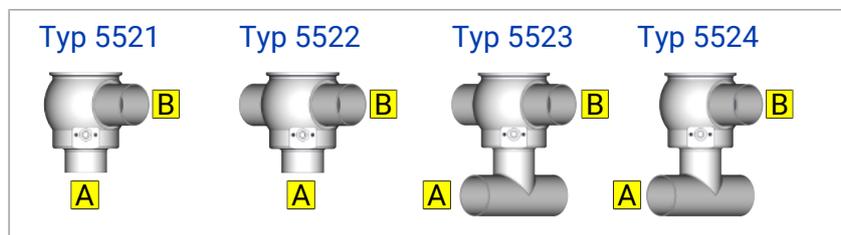
DN	25	40	50	65	80	100
Pouces	1	1½	2	2½	3	4
Torque [Nm]	15	15	15	25	25	55

## 7.2 Pression de service

### Pression de fonctionnement pour vanne monosiège pneumatique

Taille nominale	Course	Direction d'action	Pressions d'ouverture / de fermeture *[bar]										KVS	
			Taille d'entraînement (ØA)										A → B	B → A
			Ø104		Ø129		Ø167		Ø190		Ø230		m³/h	m³/h
mm		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B			
DN 25	12,0	FC ↓	16,0	14,0	-	-	-	-	-	-	-	-	18,2	16,3
		FO ↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
DN 40	24	FC ↓	7,5	9,0	12,4	15,0	15,0	16,0	-	-	-	-	35,7	32,7
		FO ↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
DN 50	24,5	FC ↓	5,0	7,5	7,0	11,0	16,0	14,0	-	-	-	-	77,8	71,2
		FO ↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
DN 65	24,0	FC ↓	-	-	6,0	5,5	8,0	7,0	16,0	16,0	16,0	16,0	130	124
		FO ↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
DN 80	28,5	FC ↓	-	-	3,0	4,0	5,5	5,4	10,4	10,0	10,4	12,0	180	190
		FO ↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
DN 100	28,5	FC ↓	-	-	-	-	4,5	3,7	7,0	7,0	7,0	8,5	246	269
		FO ↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
OD 1"	8,0	FC ↓	16,0	14,0	-	-	-	-	-	-	-	-	18,2	16,3
		FO ↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
OD 1½"	20,5	FC ↓	7,5	9,0	12,4	15,0	15,0	16,0	-	-	-	-	35,7	32,7
		FO ↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
OD 2"	21,5	FC ↓	5,0	7,5	7,0	11,0	16,0	14,0	-	-	-	-	77,8	71,2
		FO ↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
OD 2½"	18,0	FC ↓	-	-	6,0	5,5	8,0	7,0	16,0	16,0	16,0	16,0	130	124
		FO ↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
OD 3"	28,5	FC ↓	-	-	3,0	4,0	5,5	5,4	10,4	10,0	10,4	12,0	180	190
		FO ↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
OD 4"	26,0	FC ↓	-	-	-	-	4,5	3,7	7,0	7,0	7,0	8,5	246	269
		FO ↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Tab. 1 \*) pression d'air de commande 5,5 bar



## 8 Démontage et Montage

### 8.1 Démontage

T1		Jeu de clés combinées	SW 8 - SW 24	-
T10		Clé à ergot articulée avec tenon	Goupille Ø6	8027000065-000
T11		Clé à crochet articulée	DN 25 - DN 100 90/155 V2A	8028025100-020
T12		Clé à ergots articulée	40-80 mm, Ø5 40-80 mm, Ø6 80-125 mm, Ø8	8028340085-000 8028340080-000 8028380125-000
T35		Chasse-goupille	Ø5 mm	-



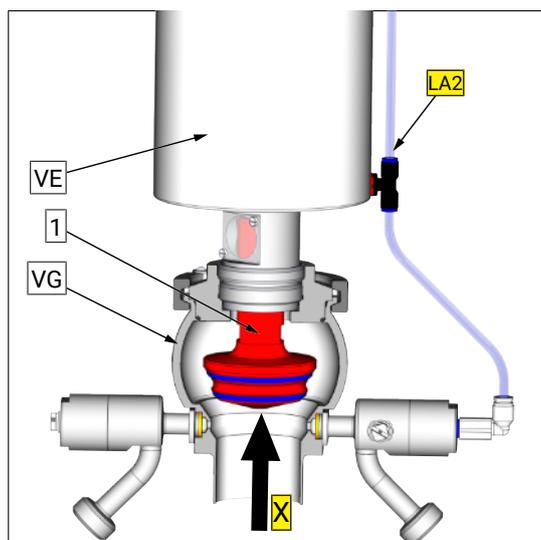
### AVIS

Tous les raccords filetés ont des filetages à droite.

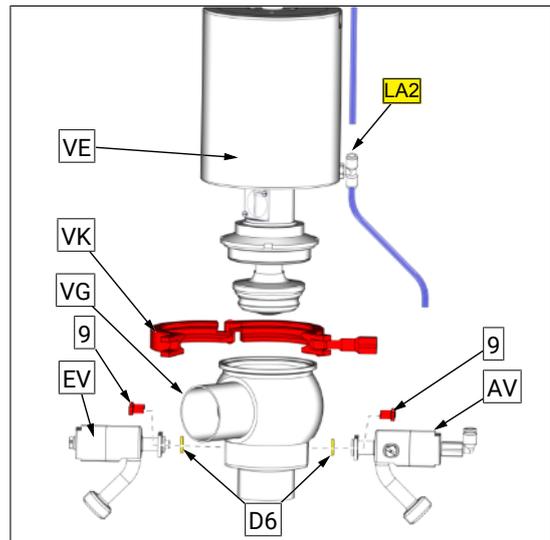
Démonter les conduites d'air comprimé, de vapeur ou de nettoyage et électriques, l'unité de rétro-signalisation ou la tête de commande avant le démontage.

### Démontage = Insert de la vanne

- Raccorder l'air comprimé à LA2 et alimenter l'actionneur de levage avec de l'air.
  - Le piston rentre.

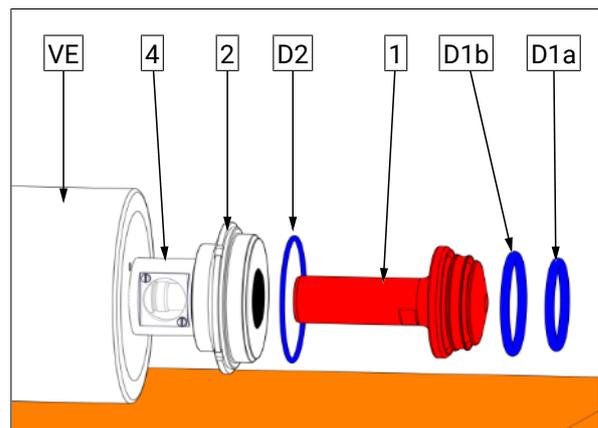
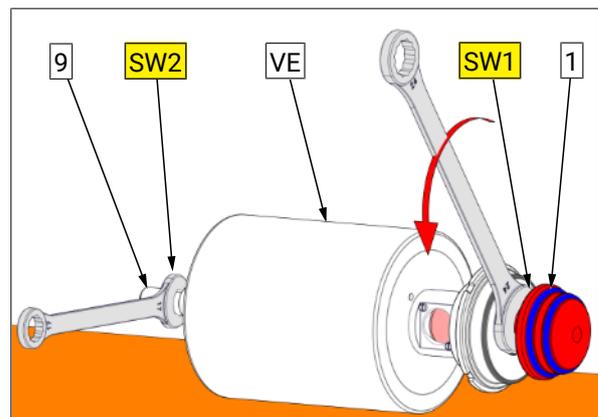


- Dévisser la pince de fermeture (VK).
- Démontez l'insert de vanne complet et l'étanchéité de la tige (D1) vers le haut du boîtier (VG).
- Déconnecter l'air comprimé au niveau de LA2 et évacuer l'air du cylindre.
  - Le piston de soupape se déplace à nouveau à la position initiale.
- Dévisser les vis (9) et retirer les vannes pilotes EV et AV. Démontez le joint (D6).



### Démontage pièces d'usure - insert de la vanne (VE)

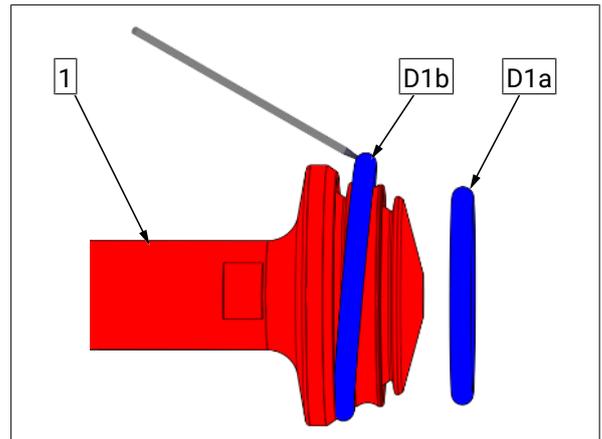
- Dévisser le piston (1) de l'axe (6) (SW1/SW2).
- Retirer le joint torique (D2), (D1a) et (D1b).



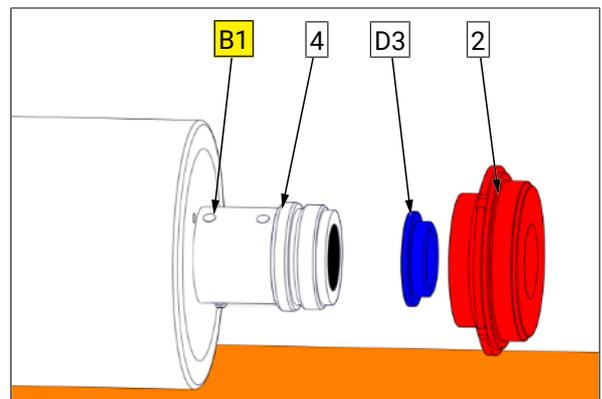
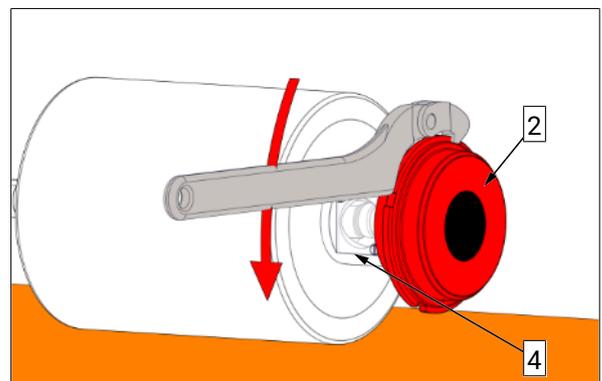
## INFORMATIONS

### Démontage Joint torique

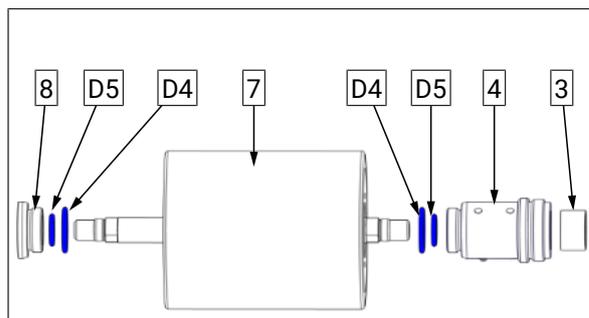
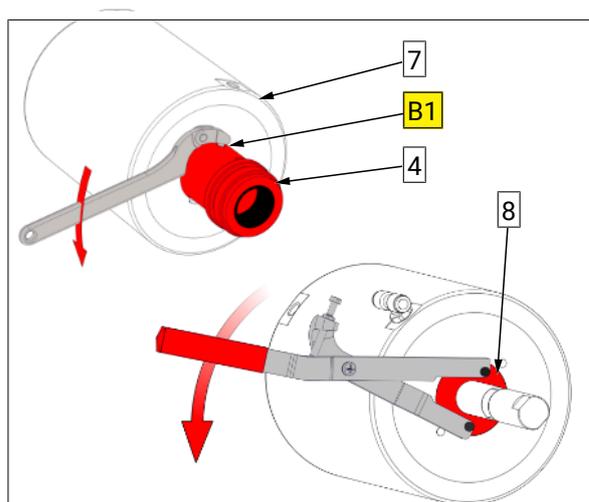
- Piquer les joints toriques au moyen d'un outil pointu pour les retirer soigneusement de la rainure.



- Dévisser l'insert (2) de la lanterne (4) au moyen d'une clé à griffe.
- Retirer la bague d'étanchéité (D3).



- Dévisser la lanterne (4) de l'entraînement (7) au moyen d'une clé à griffe articulée.
- Dévisser l'insert (8) de l'entraînement (7) au moyen d'une clé à ergots.
- Démontez les joints toriques (D4) et (D5).



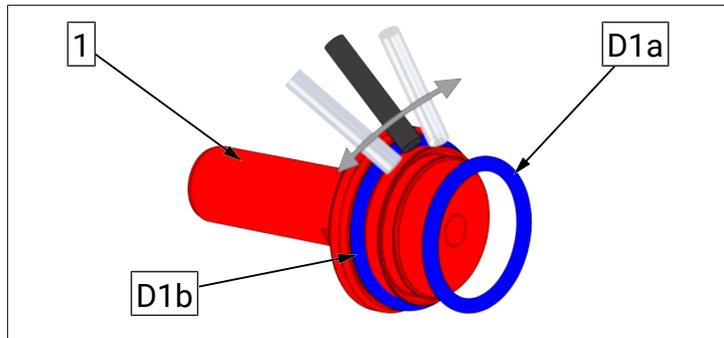
## 8.2 Montage

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



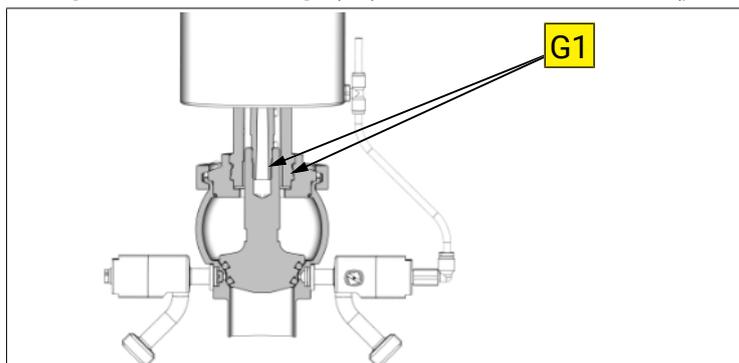
### AVIS

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



### AVIS

Montage le raccord de filetage (G1) avec Frein de vis amovible (par ex. Loctite 243) .



### Contrôle de fonctionnement

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



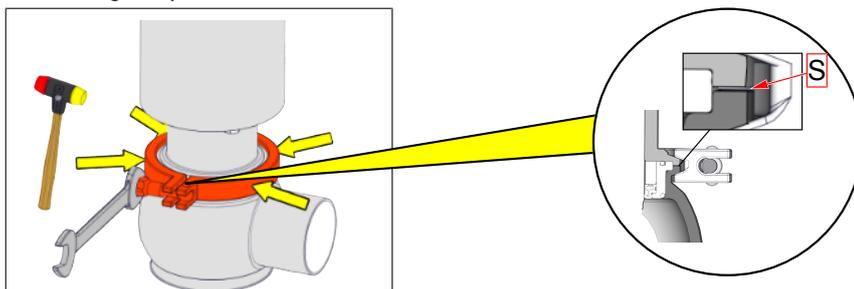
## AVIS

### Les points suivants doivent être respectés lors du montage !

Installer avec précaution l'insert de vanne complet dans le boîtier. Veiller à ne pas endommager le siège de la vanne et les surfaces de joint du piston.

#### ➤ Montage de la pince de fermeture

- Il convient de veiller à ce que la pince de fermeture soit ajustée sans espace et sans interruption sur les parties inclinées du boîtier et de la lanterne / du fond du boîtier.
- Le centrage de la pince de fermeture est réalisé pendant le serrage en frappant doucement (Utilisez un marteau en plastique) sur le pourtour de la pince de fermeture.
- Le couple et la dimension de la fente 'S' (0,4 mm) entre les pièces doivent être respectés lors du serrage de la pince de fermeture.
- Contrôler la fonction de la vanne après le montage en commandant manuellement les vannes magnétiques à 3/2" voies !



### Torque: Pince de fermeture

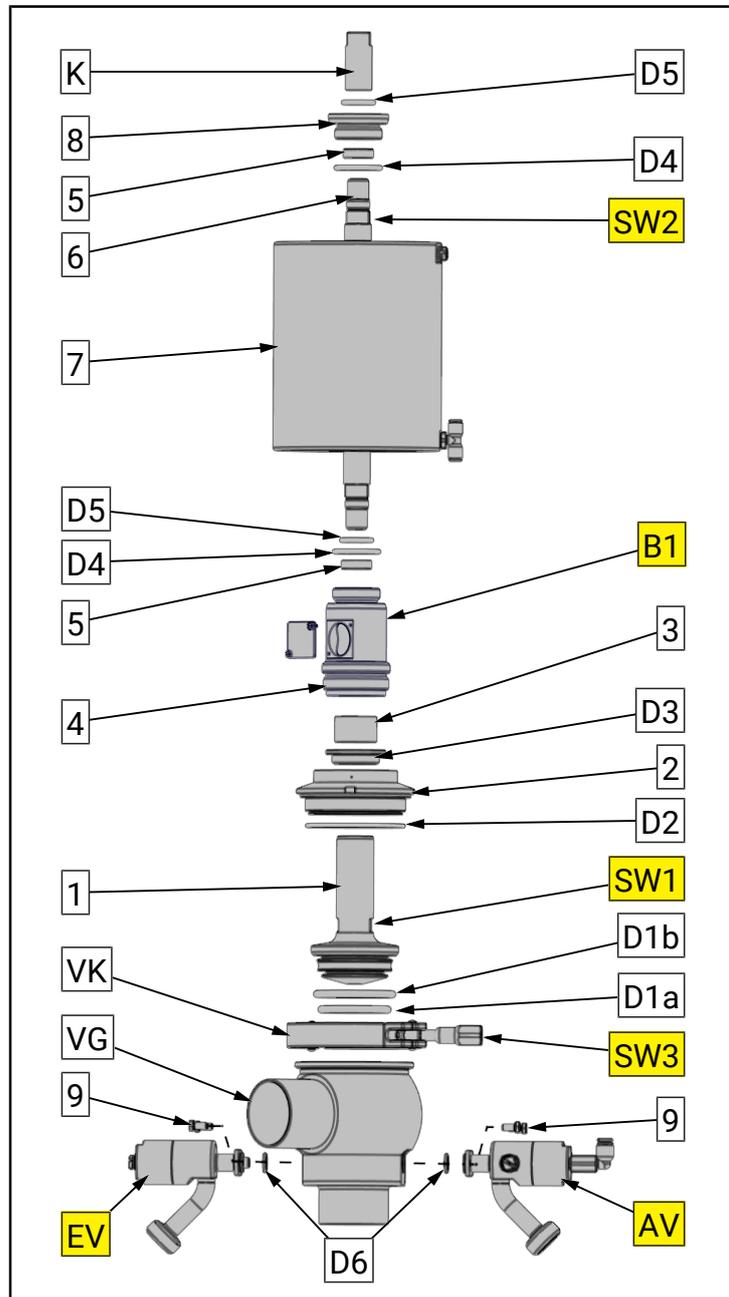
DN	25	40	50	65	80	100
Pouces	1	1½	2	2½	3	4
Torque [Nm]	15	15	15	25	25	55

## 9 Dessins et dimensions

### 9.1 Schémas

#### 9.1.1 Vanne à simple siège avec double étanchéité

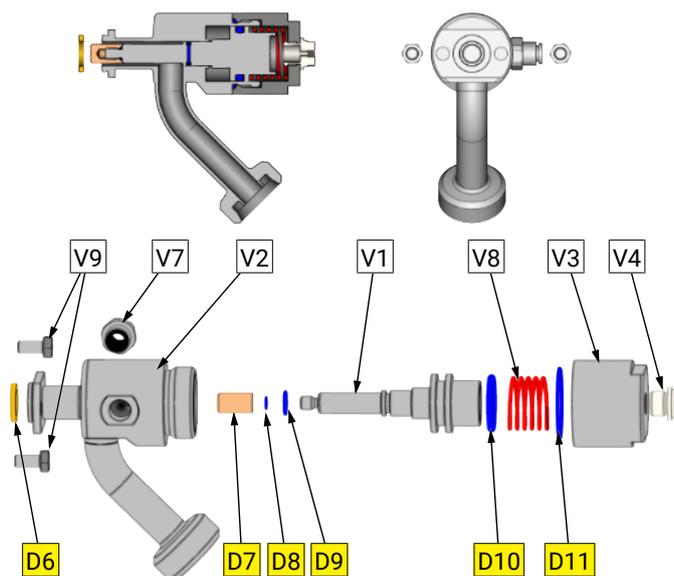
- 1 = Piston
- 2 = Insert
- 3 = Coussinet
- 4 = Lanterne
- 5 = Coussinet
- 6 = Broche
- 7 = Entraînement
- 8 = Insert - Lanterne
- 9 = Vis sans tête
  
- 11 = Broche
- 12 = Coussinet
- 13 = Joint de retenue
- 14 = Couvercle de boîtier
  
- D1a = Joint torique
- D1b = Joint torique
- D2 = Joint torique
- D3 = Joint d'étanchéité
- D4 = Joints torique
- D5 = Joints torique
- D6 = Bague d'étanchéité
  
- B = Perçage
- K = Capuchon
- AV = Soupape de sortie
- EV = Soupape d'entrée
- VG = Boîtier de vanne
- VK = Pince de fermeture



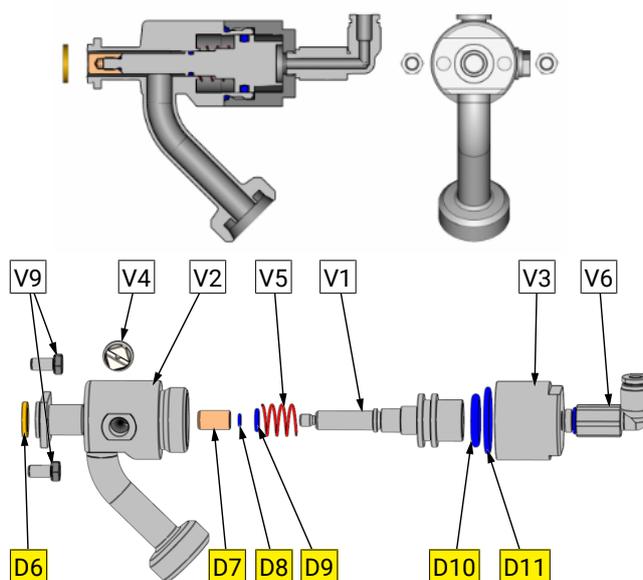
Taille nominale	Largeur de clé		
	SW1	SW2	SW3
DN 25 / 1" - DN 100 / 4"	24	17	16

### 9.1.2 Vannes pilotes (vanne d'entrée et de sortie)

#### Soupape d'entrée (EV)

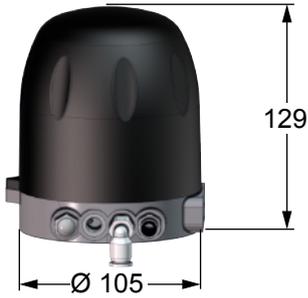
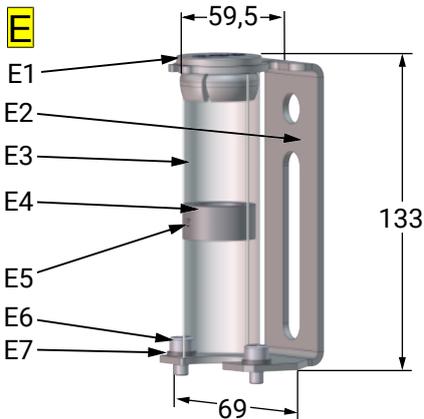
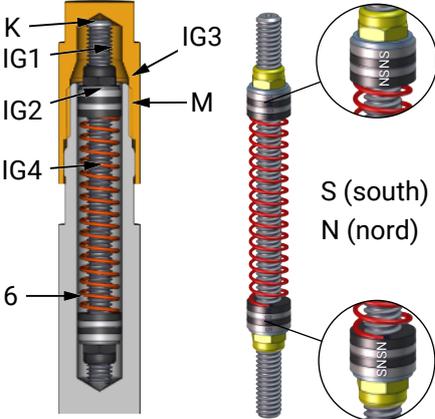


#### Soupape de sortie (AV)

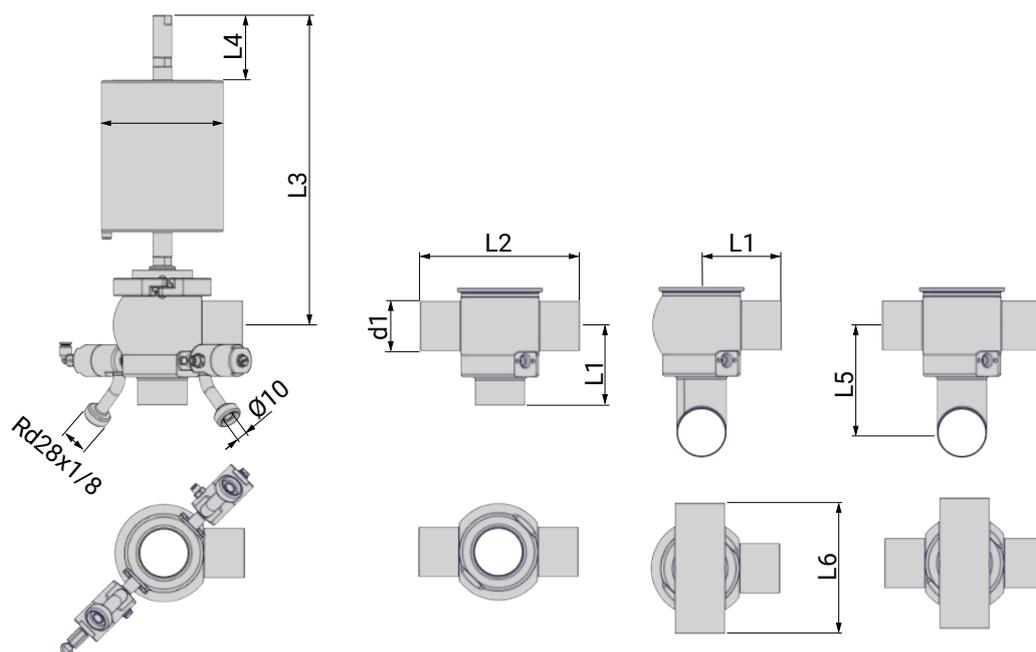


V1 Piston	V2 Boîtier	V3 Couvercle de boîtier
V4 Vis de fermeture	V5 Ressort	V6 Connecteur angulaire
V7 Connecteur	V8 Ressort	V9 Vis
D6 Bague d'étanchéité	D7 Piston	D8 Joint torique
D9 Joint torique	D10 Joint torique	D11 Joint torique

## 9.2 Unités d'interrogation

Tête de commande KI-TOP	
avec un capot en plastique transparent	Avec capot en acier inoxydable
 <p>Dimensions: 129 (height), Ø 105 (width)</p>	 <p>Dimensions: 129 (height), Ø 105 (width)</p>
Signalisation de fin de course avec protection contre les contacts (E)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• E1 = couvercle</li> <li>• E2 = équerre de fixation</li> <li>• E3 = gaine transparente</li> <li>• E4 = bague de réglage</li> <li>• E5 = tige filetée</li> <li>• E6 = vis à six pans creux</li> <li>• E7 = rondelle</li> </ul>	 <p>Dimensions: 59,5 (width), 133 (height), 69 (width)</p>
Générateur d'impulsions (GI)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• IG1 = tige filetée</li> <li>• IG2 = disque</li> <li>• IG3 = écrou</li> <li>• IG4 = ressort</li> <li>• K = Calotte</li> <li>• M = aimant</li> <li>• 6 = broche</li> </ul>	 <p>Dimensions: 69 (width)</p> <p>Magnetic polarity: S (south), N (nord)</p>

### 9.3 Dimensions



Taille nominale	Dimensions [mm]							
	d1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
DN 25	29 x 1,5	75	150	330	81	91	100	275
DN 40	41 x 1,5	85	170	324	69	108	120	275
DN 50	53 x 1,5	85	170	330	69	115	140	268
DN 65	70 x 2,0	105	210	338	69	145	160	300
DN 80	85 x 2,0	115	230	341	64,5	162	180	318
DN 100	104 x 2,0	130	260	351	64,5	167	200	342
OD 1"	25,4 x 1,65	75	150	334	85	89	100	275
OD 1½"	38,1 x 1,65	85	170	326	72,5	105	120	275
OD 2"	50,8 x 1,65	85	170	322	71,5	112,5	140	268
OD 2½"	63,5 x 1,65	105	210	341	75	141	160	300
OD 3"	76,2 x 1,65	115	230	337	64,5	159	180	318
OD 4"	101,6 x 2,0	130	260	357	67	186	200	342

Des écarts de mesure peuvent survenir dans le cas de vannes qui ne correspondent pas au standard du catalogue.

## 10 Pièces d'usure

### 10.1 Insert de vanne (VE)

#### DN 25 - DN 50 / 1 Pouce - 2 Pouce

Pos.	Matériel	Pc..	DN 25 1 Pouce	DN 40 1½ Pouce	DN 50 2 Pouce
3	XSM	(1x)	Coussinet 8050 028 020-156		
5	XMS	(2x)	Coussinet 8500 020 007-156		
D1a	EPDM HNBR	(1x)	Joint torique	Joint torique	Joint torique
			2304 022 035-159	2304 032 035-159	2304 044 053-159
D1b	EPDM HNBR	(1x)	Joint torique	Joint torique	Joint torique
			2304 036 035-159	2304 041 035-159	2304 050 053-170
D2	EPDM HNBR	(1x)	Joint torique	Joint torique	Joint torique
			2304 069 026-159	2304 069 026-159	2304 069 026-159
D3	EPDM HNBR	(1x)	Joint d'étanchéité	Joint d'étanchéité	Joint d'étanchéité
			5506 050 009-254	5506 050 009-254	5506 050 009-254
D4	NBR	(2x)	Joint torique 2304 030 035-055		
D5	HNBR	(2x)	Joint torique 2304 019 035-171		
D6	k-flex	(2x)	Bague d'étanchéité 2353 015 010-114		

#### DN 65 - DN 100 / 2½ Pouce - 4 Pouce

Pos.	Matériel	Pc..	DN 65 2½ Pouce	DN 80 3 Pouce	DN 100 4 Pouce
3	XSM	(1x)	Coussinet 8050 028 020-156		
5	XMS	(2x)	Coussinet 8500 020 007-156		
D1a	EPDM HNBR	(1x)	Joint torique	Joint torique	Joint torique
			2304 053 053-159	2304 069 053-159	2304 088 053-159
D1b	EPDM HNBR	(1x)	Joint torique	Joint torique	Joint torique
			2304 069 053-159	2304 079 053-170	2304 098 053-170
D2	EPDM HNBR	(1x)	Joint torique	Joint torique	Joint torique
			2304 082 026-159	2304 098 035-159	2304 117 035-159
D3	EPDM HNBR	(1x)	Joint d'étanchéité	Joint d'étanchéité	Joint d'étanchéité
			5506 050 009-254	5506 050 009-254	5506 050 009-254
D4	NBR	(2x)	Joint torique 2304 030 035-055		
D5	HNBR	(2x)	Joint torique 2304 019 035-171		
D6	k-flex	(2x)	Bague d'étanchéité 2353 015 010-114		

## 10.2 Vannes pilotes (EV et AV)

Pos.	Matériel	Pc..	Soupape d'entrée (EV) 5522 150 050-041	Soupape de sortie (AV) 5522 150 060-041
D7	k-flex	(1x)	Piston 5522 150 055-114	Piston 5522 150 055-114
D8	EPDM	(1x)	Joint torique 2304 004 010-054	Joint torique 2304 004 010-054
D9	EPDM	(1x)	Joint torique 2304 007 015-159	Joint torique 2304 007 015-159
D10	Viton	(1x)	Joint torique 2304 017 030-055	Joint torique 2304 017 030-055
D11	NBR	(1x)	Joint torique 2304 024 020-055	Joint torique 2304 024 020-055

## 10.3 Kit d'étanchéité, en contact avec le fluide

Joint d'étanchéité (D1a), (D1b), (D2), (D3)

Matériel	DN 25 1 Pouce	DN 40 1½ Pouce	DN 50 2 Pouce
HNBR	5522 025 990-050	5522 040 990-050	5522 050 990-050
EPDM	5522 025 990-054	5522 040 990-054	5522 050 990-054

Matériel	DN 65 2½ Pouce	DN 80 3 Pouce	DN 100 4 Pouce
HNBR	5522 065 990-050	5522 080 990-050	5522 100 990-050
EPDM	5522 065 990-054	5522 080 990-054	5522 100 990-054

## 10.4 Kit d'étanchéité komplett

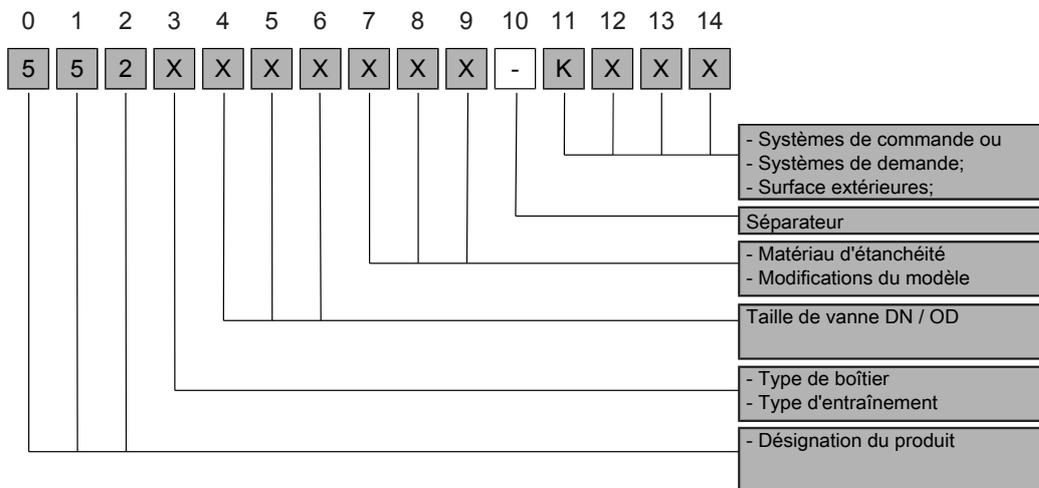
Joint d'étanchéité (D1a), (D1b), (D2), (D3), (D6), (D7), (D8), (D9), (D10), (D11)

	DN 25 1 Pouce	DN 40 1½ Pouce	DN 50 2 Pouce
HNBR	5524 025 990-050	5524 040 990-050	5524 050 990-050
EPDM	5524 025 990-054	5524 040 990-054	5524 050 990-054

	DN 65 2½ Pouce	DN 80 3 Pouce	DN 100 4 Pouce
HNBR	5524 065 990-050	5524 080 990-050	5524 100 990-050
EPDM	5524 065 990-054	5524 080 990-054	5524 100 990-054

# 11 Classification

## 11.1 Organisation des références d'articles



### Désignation du produit

552x xxx xxx-xxxx	Pos. 0	Pos. 1	Pos. 2
Vanne à simple siège avec double étanchéité KI-DS	5	5	2

### Type de boîtier

xxx X xxx xxx-xxxx	Pos. 3
Vanne d'équerre - boîtier S - S	1
Vanne en T - boîtier SS - S	2
Vanne en croix - boîtier SS - SS	3
Vanne à lignes en boucle - boîtier S - S - S	4

### Ventilgröße

xxxx XXX xxx-xxxx								
Taille nominale	Pos. 4	Pos. 5	Pos. 6	Taille nominale	Pos. 4	Pos. 5	Pos. 6	
DN 25	0	2	5	DN 80	0	8	0	
DN 40	0	4	0	DN 100	1	0	0	
DN 50	0	5	0	DN 125	1	2	5	
DN 65	0	6	5	DN 150	1	5	0	
OD 1"	0	2	6	OD 3"	0	7	6	
OD 1 1/2"	0	3	8	OD 4"	1	0	1	
OD 2"	0	5	1	OD 5"	1	2	7	
OD 2 1/2"	0	6	4	OD 6"	1	5	2	

### Matériau d'étanchéité & Modifications du modèle

xxxx xxx XXX-xxxx			Pos. 7	Pos. 8	Pos. 9
Type de Entraînement	Vannes pilotes	Matériau d'étanchéité			
ouverture á air - fermeture à ressort	avec soupape de sortie (Sortie de fuite)	EPDM	0	3	0
		HNBR	0	3	5
	avec des entrées et	EPDM	1	3	0

xxxx xxx <b>XXX</b> -xxxx			Pos. 7	Pos. 8	Pos. 9
Type de Entraînement	Vannes pilotes	Matériau d'étanchéité			
	Soupape de sortie	HNBR	1	3	5

### Séparateur

xxxx xxx xxx - xxxx	Pos. 10
- Standard	-

### Système de commande, Systèmes de demande, Surface

xxxx xxx xxx-XXXX	Pos.11	Pos.12	Pos.13	Pos.14
Vanne sans Systèmes de commande, Surface extérieures, Al-SI304, poli électriquement	0	2	1	
Vanne sans Systèmes de commande, Surface extérieures, Al-SI316L, poli électriquement	0	4	1	
Vanne avec Système de demande (5630 005 025-000)	7	5	0	
Vanne avec tête de commande, KI-Top SPS pour Vannes à double siège	K	5	X	X
Vanne avec tête de commande, KI-Top ASi-Bus pour Vannes à double siège	K	6	X	X

## 12 Appendice

### 12.1 Déclaration d'incorporation



#### Déclaration d'incorporation

Traduction de l'original

Fabricant / Mandataire:

KIESELMANN GmbH  
Paul-Kieselmann-Str. 4-10  
75438 Knittlingen  
Allemagne

Personne autorisée:  
pour le regroupement des documents techniques:

Achim Kauselmann  
Paul-Kieselmann-Str. 4-10  
75438 Knittlingen  
Allemagne

Désignation du produit	Fonction
Entraînement de levage pneumatique	Mouvement de levage
Entraînement de rotation pneumatique	mouvement rotatif
Vannes papillons	Blocage de produits
Vannes papillon	Blocage de produits
Vannes à monosiège	Blocage de produits
Vanne de régulation	Régulation de produits liquides
Soupape d'étranglement	Régulation de produits liquides
Vannes de décharge	Détermination de la pression du liquide
Vannes à double siège	Séparation de produits
Vannes à soufflets	Prélèvement d'échantillons de liquides
Vannes de prélèvement	Prélèvement d'échantillons de liquides
Vannes de commutation	Blocage de produits
Armatures en dôme du réservoir	Protection de pression négative et pression positive, Nettoyage du citerne
Soupapes de sécurité	Protection contre la surpression

Le fabricant déclare que le produit susmentionné est une machine incomplète au sens de la Directive Machines 2006/42/CE. Le produit susmentionné est exclusivement conçu aux fins de son incorporation dans une machine ou dans une machine incomplète. De ce fait, le produit ne répond pas encore à tous les critères de la Directive Machines.

Les documents techniques spéciaux conformément à l'annexe VII partie B ont été élaborés. Dans le cadre d'une demande justifiée, la personne autorisée à rassembler les documents techniques pourra présenter ces documents dans un délai approprié.

La machine incomplète ne pourra être mise en service qu'à partir du moment où il aura été constaté que la machine dans laquelle la machine incomplète doit être incorporée répond aux dispositions de la Directive Machines.

Le produit susmentionné répond aux critères des directives et normes harmonisées suivantes:

- Directive 2014/68/EU
- DIN EN ISO 12100 Sécurité des machines

Knittlingen, 21.09.2017

  
p.d. Uwe Heisswolf  
directeur de développement