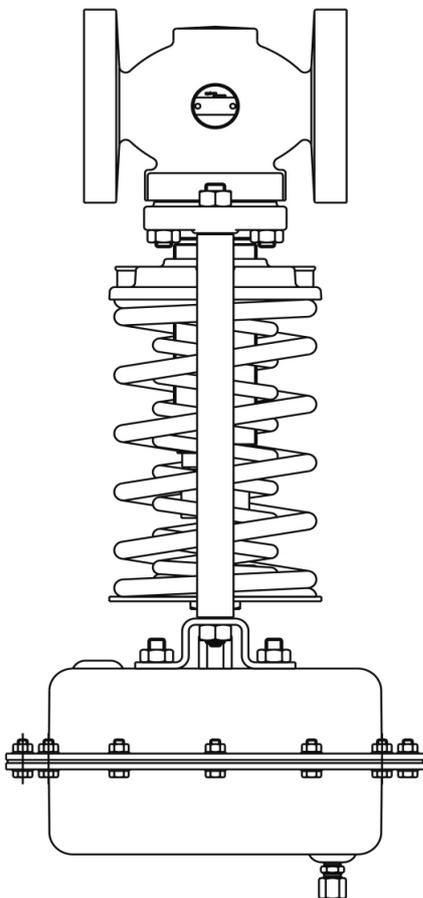


Détendeurs automoteurs à action directe DRV et DRVG

Notice de montage et d'entretien



- 1. Informations de sécurité*
- 2. Informations générales*
- 3. Installation*
- 4. Entretien*
- 5. Pièces de rechange*
- 6. Recherche d'erreurs*

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.

Attention

Les joints contiennent de fines lamelles en acier inox qui peuvent causer des blessures s'ils ne sont pas manipulés ou déposés avec précaution.

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 sur les équipements à pression (PED - Pressure Equipment Directive) et doivent porter le marquage CE, sauf s'ils sont soumis à l'Art. 4.3. Ces appareils tombent dans les catégories de la PED suivantes :

Appareil		Groupe 1 Gaz	Groupe 2 Gaz	Groupe 1 Liquides	Groupe 2 Liquides
DRV4 et DRV4G	DN15 - DN32 (1/2" - 1 1/4")	-	Art. 4.3	-	Art. 4.3
	DN40 - DN100 (1 1/2" - 2")	1		Art. 4.3	-
DRV7 et DRV7G	DN15 - DN40 (1/2" - 1 1/2")	-	Art. 4.3	-	Art. 4.3
	DN50 - DN100 (2" - 4")	1	-	Art. 4.3	-
WS4		-	Art. 4.3	-	Art. 4.3
WS4-3		-	1	-	Art. 4.3

- i) Ces appareils ont été spécialement conçus pour une utilisation sur de la vapeur, de l'air comprimé, des gaz industriels inertes ou certaines huiles. Ces fluides appartiennent au Groupe 2 de la Directive sur les appareils à pression mentionnée ci-dessus. Ces appareils peuvent être utilisés sur d'autres fluides, mais dans ce cas là, Spirax Sarco doit être contacté pour confirmer l'aptitude de ces appareils pour l'application considérée.
- ii) Vérifier la compatibilité de la matière, la pression et la température ainsi que leurs valeurs maximales et minimales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures aux limites de l'installation sur laquelle il est monté, ou si un dysfonctionnement de l'appareil peut entraîner une surpression ou une surchauffe dangereuse, s'assurer que le système possède les équipements de sécurité nécessaires pour prévenir ces dépassements de limites.
- iii) Déterminer la bonne implantation de l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.
Nota : sur des applications de liquides, cet appareil doit seulement fonctionner en intermittence. Des applications telles que la recirculation continue d'une pompe peuvent endommager le détendeur et la tuyauterie provoquées par la cavitation qui n'est pas couverte par notre garantie.
- iv) Les produits Spirax Sarco ne sont pas conçus pour résister aux contraintes extérieures générées par les installations auxquelles 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 raccords et le film de protection des plaques-firmes avant l'installation sur 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 Eclairage

Prévoir un éclairage approprié et cela plus particulièrement lorsqu'un travail complexe ou minutieux doit être effectué.

1.4 Canalisation avec présence de liquides ou de gaz dangereux

Toujours tenir compte de ce qui se trouve, ou de ce qui s'est trouvé dans la conduite : matières inflammables, matières dangereuses pour la santé, températures extrêmes.

1.5 Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte des risques éventuels d'explosion, de manque d'oxygène (dans un réservoir ou un puits), de présence de gaz dangereux, de températures extrêmes, de surfaces brûlantes, de risque d'incendie (lors, par exemple, de travail de soudure), de bruit excessif, de machineries en mouvement.

1.6 Le système

Prévoir les conséquences d'une intervention sur le système complet. Une action entreprise (par exemple, la fermeture d'une vanne d'arrêt ou l'interruption de l'électricité) ne constitue-t-elle pas un risque pour une autre partie de l'installation ou pour le personnel ?

Liste non exhaustive des types de risque possible : fermeture des événements, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation.

Eviter la génération de chocs thermiques ou de coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

1.7 Système sous pression

S'assurer de l'isolement de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère. Prévoir si possible un double isolement et munir les vannes d'arrêt en position fermée d'un système de verrouillage ou d'un étiquetage spécifique. Ne pas considérer que le système est dépressurisé sur la seule indication du manomètre.

1.8 Température

Afin d'éviter tout risque de brûlures, attendre que l'appareil se refroidisse avant toute intervention.

Composants en PTFE

Si les composants en PTFE ont été sujets à une température voisine de 260°C ou plus, ils dégageront en se décomposant des fumées toxiques, qui si inhalées, peuvent provoquer des effets néfastes. Il est interdit de fumer dans les ateliers où le PTFE est manipulé et prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que le personnel soit contaminé par des particules de PTFE.

1.9 Outillage et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant de commencer l'intervention. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

1.10 Equipements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de port d'équipements de protection contre les risques liés par exemple : aux produits chimiques, aux températures élevées ou basses, au niveau sonore, à la chute d'objets, ainsi que contre les blessures aux yeux ou autres.

1.11 Autorisation d'intervention

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié.

Le personnel en charge de l'installation et l'utilisation de l'appareil doit être formé pour cela en accord avec la notice de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Sans règlement formel, il est conseillé que l'autorité, responsable du travail, soit informée afin qu'elle puisse juger de la nécessité ou non de la présence d'une personne responsable pour la sécurité. Afficher "les notices de sécurité" si nécessaire.

1.12 Manutention

La manutention des pièces encombrantes ou lourdes peut être la cause d'accident. Soulever, pousser, porter ou déplacer des pièces lourdes par la seule force physique peut être dangereuse pour le dos. Vous devez évaluer les risques propres à certaines tâches en fonction des individus, de la charge de travail ainsi que l'environnement et utiliser les méthodes des manutentions appropriées en fonction de ces critères.

Composants en PTFE :

A l'intérieur des plages de températures données, le PTFE est une matière complètement inerte, mais lorsque la température augmente, le PTFE se décompose en gaz ou fumées qui peuvent produire des effets indésirables s'ils sont inhalés. Il est interdit de fumer dans les lieux où le PTFE est stocké ou manipulé car le mélange des fumées de tabac et celles du PTFE peuvent provoquer de graves dangers pour la santé. Il est également important d'éviter la contamination des vêtements, spécialement des poches. Lorsque l'on manipule du PTFE, des règles strictes d'hygiène doivent être prises, en se lavant les mains et en enlevant les particules de PTFE qui auraient pu se loger sous les ongles.

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

Cet appareil est recyclable, excepté pour :

Les composants en PTFE :

- Doit être recyclé uniquement par des méthodes approuvées, pas d'incinération.
- Conserver les déchets de PTFE dans un container séparé, ne jamais les mélanger avec d'autres déchets, et les confiner sur un site d'enfouissement des déchets.

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.

Attention

Si cet appareil n'est pas utilisé comme spécifié dans cette notice de montage et d'entretien, alors les conditions de protection peuvent être obsolètes.

2. Informations générales

2.1 Description

Le détendeur DRV est une vanne autonome à action directe de construction robuste, conçu pour fonctionner sous des conditions d'emploi difficiles. Il est idéal pour les systèmes de vapeur, d'air, de gaz inertes et de liquides. Une version avec siège à portée souple en caoutchouc nitrile (suffixe 'G') est disponible pour les applications d'air et de gaz, nécessitant une fermeture étanche (limité à 90°C). Pour ces applications, il est recommandé qu'un rapport de pression maximale de 10:1 soit respecté.

L'ouverture de la vanne est réglée par la pression aval qui agit directement sur une membrane en opposition à la force du ressort de réglage.

Sous des conditions stables, la force sous la membrane et la force du ressort s'équilibrent. Mais une augmentation ou une réduction de la demande augmente ou baisse la pression aval qui à son tour agit contre le ressort pour fermer ou ouvrir la vanne afin de régler le débit et maintenir une pression aval constante.

Le DRV ne nécessite aucun entretien régulier. C'est une vanne simple siège avec un soufflet d'étanchéité, disponible dans les tailles DN15 au DN100 pour les versions à brides avec des plages de pression aval entre 0,1 à 20 bar.

Nota : sur des applications de liquides, cet appareil doit seulement fonctionner en intermittence. Des applications telles que la recirculation continue d'une pompe peuvent endommager le détendeur et la tuyauterie provoquées par la cavitation qui n'est pas couverte par notre garantie.

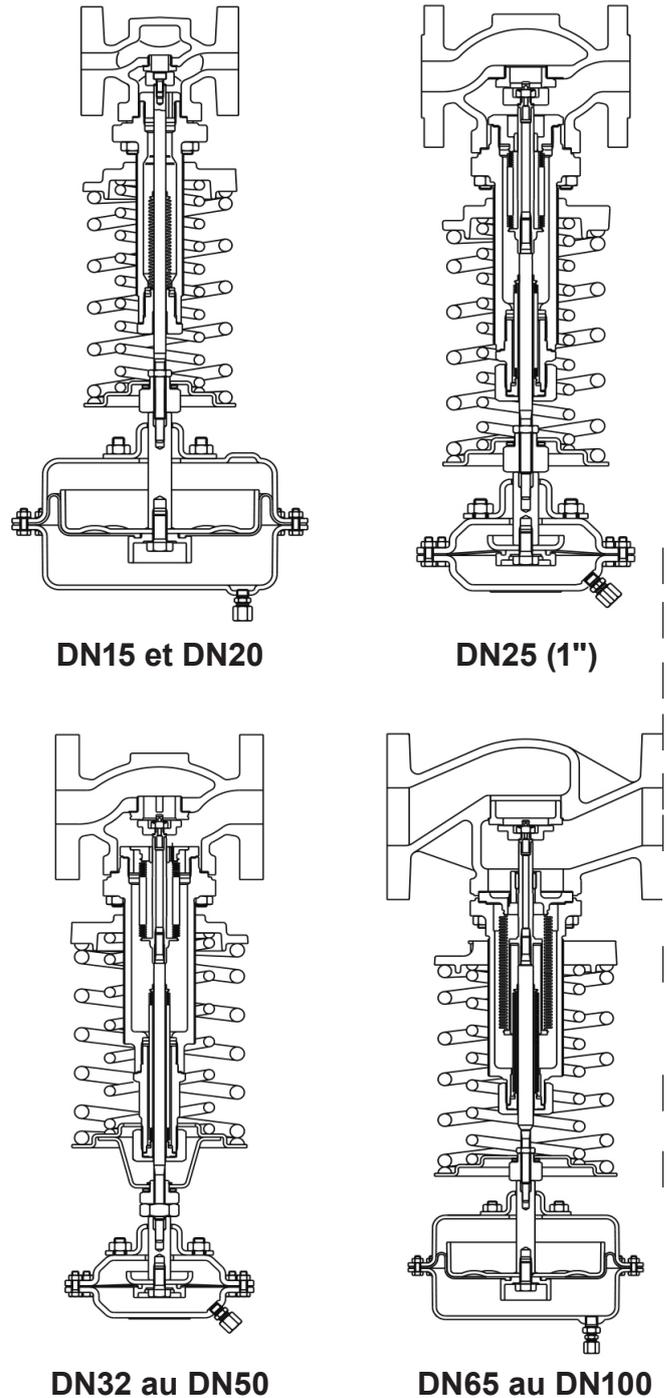


Fig. 1 - Vue en coupe du détendeur DRV

2.2 Sélection/nomenclature du DRV

Type	DRV	= Détendeur automateur à action directe	DRV	
Matière du corps	4	= Acier carbone	4	
	7	= Fonte GS		
Option	G	= Portée souple		
Étanchéité de tige	B	= Soufflets	B	
Plages de pression aval (type de servomoteur/ couleur du ressort)	*	1 = 0,1 - 0,6 bar	Type 1 (N)/Jaune	4
	**	2 = 0,2 - 1,2 bar	Type 2 (N)/Jaune	
		3 = 0,8 - 2,5 bar	Type 3 (N)/Bleu	
		4 = 2,0 - 5,0 bar	Type 4 (N)/Bleu	
		5 = 4,5 - 10 bar	Type 5 (N)/Bleu	
		6 = 8,0 - 20 bar	Type 6 (N)/Rouge	
Option	N	= Membrane en nitrile	-	
Diamètres	DN15 au DN100		DN25	
Raccordements	Brides = PN16/PN25/ANSI 150/ANSI 300		PN40	
Pot de condensation (si nécessaire)	WS4	Options de raccords	BSP	WS4 (BSP)
	ou		NPT	
	WS4-3		A souder Butt Weld	

Exemple de sélection

DRV	4	-	B	4	-	DN25	PN40	WS4-BSP
-----	---	---	---	---	---	------	------	---------

* DN32 au DN50 (1¼" à 2") Plage de pression : 0,15 - 0,6 bar

* DN65 au DN100 Plage de pression : 0,30 - 0,6 bar

** DN65 au DN100 Plage de pression : 0,40 - 1,2 bar

Exemple de commande

Exemple : 1 - DRV4B4, DN25 PN40 suivant EN 1092, avec pot de condensation WS4 (BSP).

2.3 Détails techniques

Types disponibles	DRV4 et DRV4G	Acier carbone	A brides	DN15 au DN100
	DRV7 et DRV7G	Fonte GS	A brides	DN15 au DN100
Types de vannes	Non équilibrées			DN15 et DN20
	Avec soufflet d'équilibrage			DN25 au DN100
Types de raccordements	A brides PN16, PN25 et PN40 suivant EN 1092 (ANSI également disponible sur demande)			

Plage de pression aval et pression nominale du servomoteur

Nota : la température maximale continue de fonctionnement du servomoteur avec membrane EPDM 125°C, avec membrane en Nitrile 90°C.

	Plage	Pression en bar	Couleur du ressort	Type de servomoteur	Plage de pression nominale
*	1	0,1 à 0,6	Jaune	1 et 1N	2,5
**	2	0,2 à 1,2	Jaune	2 et 2N	2,5
	3	0,8 à 2,5	Bleu	3 et 3N	6,0
	4	2,0 à 5,0	Bleu	4 et 4N	16,0
	5	4,5 à 10,0	Bleu	5 et 5N	25,0
	6	8,0 à 20,0	Rouge	6 et 6N	25,0

* DN32 au DN50 (1¼" à 2") Plage 0,15 - 0,6 bar

** DN65 au DN100 Plage 0,40 - 1,2 bar, DN65 au DN100 Plage 0,30 - 0,6 bar

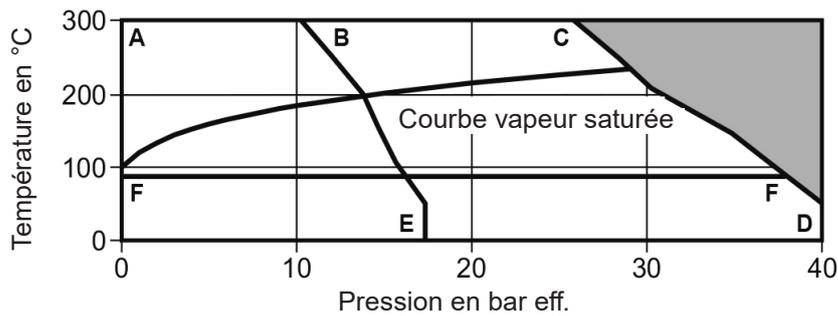
2.4 Valeurs du Kv

DN	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Kv	3,4	6,5	11,4	16,4	24	40	58	92	145

Pour conversion : Cv (UK) = Kv x 0,963

Cv (US) = Kv x 1,156

2.5 DRV4 - Limites de pression/température



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans la zone ombrée.

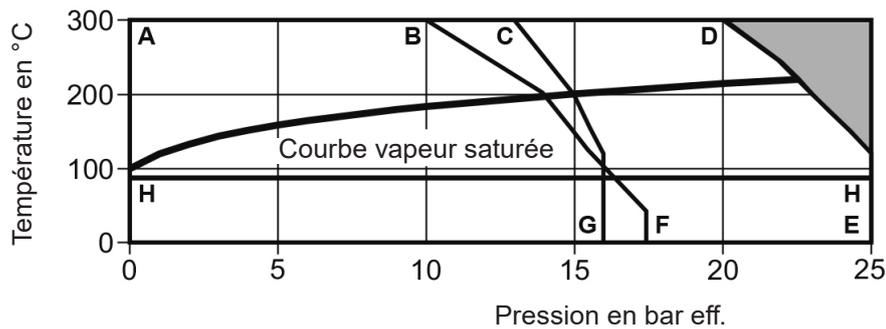
A - C - D A brides PN40 suivant EN 1092 et ANSI 300

A - B - E A brides ANSI 150

F - F Le DRV4G est limité à 90°C

Conditions de calcul du corps		PN40
Pression maximale de calcul		40 bar eff. à 50°C
Température maximale de calcul	DRV4	300°C à 25,8 bar eff.
	DRV4G	90°C à 37,3 bar eff.
Température minimale de calcul		0°C
Température maximale de fonctionnement	DRV4	300°C à 25,8 bar eff.
	DRV4G	90°C à 37,3 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		0°C
Nota : pour des températures plus basses, nous consulter		
Pression différentielle maximale	DN15 - DN50	25 bar
	DN65 - DN100	20 bar
Pression maximale d'épreuve hydraulique		60 bar eff.
Nota : Avec les internes montés, la pression d'épreuve ne doit pas dépasser		40 bar eff.

2.6 DRV7 - Limites de pression/température



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans la zone ombrée.

A - D - E Taraudés et à brides PN25 suivant EN 1092

A - C - G A brides PN16 suivant EN 1092

A - B - F A brides ANSI 150

H - H Le DRV7G est limité à 90°C

Conditions de calcul du corps		PN25
Pression maximale de calcul		25 bar eff. à 100°C
Température maximale de calcul	DRV7	300°C à 17,5 bar eff.
	DRV7G	90°C à 25 bar eff.
Température minimale de calcul		0°C
Température maximale de fonctionnement	DRV7	300°C à 17,5 bar eff.
	DRV7G	90°C à 25 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		0°C
Nota : pour des températures inférieures, nous consulter.		
Pression différentielle maximale	DN15 - DN50	25 bar
	DN65 - DN100	20 bar
Pression maximale d'épreuve hydraulique		38 bar eff.
Nota : Avec les internes montés, la pression d'épreuve ne doit pas dépasser		25 bar eff.

2.7 Pot de condensation - WS4 et WS4-3 (en option)

Détails techniques

Versions disponibles	WS4	Pour des applications normales avec un volume de 1 litre maximum
	WS4-3	Pour des applications avec un volume de 3 litres et est recommandé lorsqu'il y a une fluctuation rapide de la pression ou de la charge

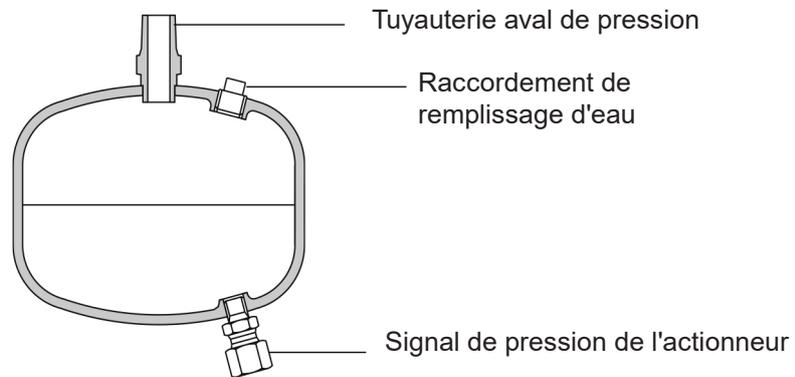


Fig. 2 Pot de condensation - WS4/WS4-3

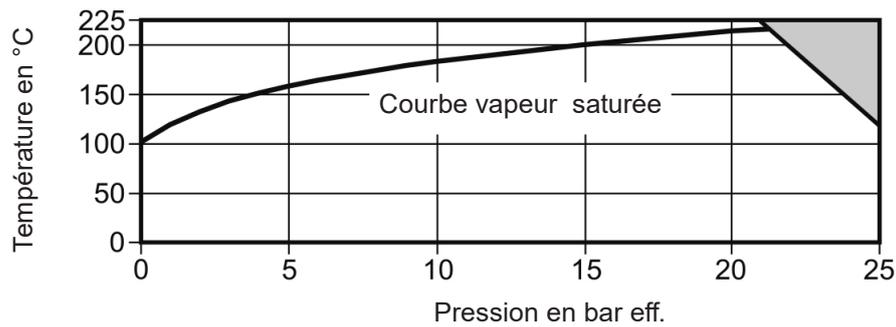
Diamètres et raccords

Raccordement d'entrée	Taraudé	WS4	3/8" BSP mâle BS 21
			3/8" NPT mâle
	Taraudé	WS4-3	1/2" BSP mâle BS 21
			1/2" NPT mâle
Butt-weld	WS4	DN10	
	WS4-3	DN15	
Raccordement de sortie	Taraudé	1/8" BSP femelle BS 21 avec un raccord de 8 mm	

Construction

Enveloppe	Acier carbone
-----------	---------------

2.8 Limites de pression/température - WS4/WS4-3



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

Conditions de calcul du corps	PN25
Pression maximale de calcul	25 bar eff. à 120°C
Température maximale de calcul	225°C à 21 bar eff.
Température minimale de calcul	0°C
Pression maximale de fonctionnement sur de la vapeur saturée	21 bar eff.
Température maximale de fonctionnement	225°C à 21 bar eff.
Température minimale de fonctionnement	0°C
Nota : pour des températures inférieures, consulter Spirax Sarco	
Pression maximale d'épreuve hydraulique	40 bar eff.
Nota : avec les internes montés, la pression d'essai ne doit pas excéder	25 bar eff.

2.9 Construction (suite à la page 16)

Rep	Désignation			Matière	
1	Corps	DRV4		Acier carbone	DIN 17245 GP 240 GH
		DRV7	DN15 au DN50	Fonte GS	DIN 1693 GGG 40.3
			DN65 au DN100	Fonte GS	ENG JS 400-18-LT
2	Chapeau	DRV4		Acier carbone	DIN 17245 GSC25
		DRV7		Fonte GS	DIN 1693 GGG 40.3
3	Siège			Acier inox	BS 970 431 S29
4	Joint de siège		DN15	Acier inox	
			DN20 et DN25	Acier doux	
			DN32 au DN50	Graphite exfolié renforcé	
5	Clapet	DRV4 et DRV7		Acier inox	BS 970 431 S29
	Clapet portée souple	DRV4G et DRV7G		Acier inox/ Nitrile	BS 970 431 S29
6	Vis de clapet	DN15 et DN20		Acier inox	BS 6105 A2
7	Joint de clapet			Arlon 1555	
8	Manchon	DN15 et DN20		Acier inox	BS 970 431 S29
9	Manchon (part. du rep. 10)	DN25 au DN100		Acier inox	BS 970 431 S29
10	Ensemble soufflet d'équilibrage	DN25 au DN100		Acier inox	AISI 316L
11	Joint de soufflet d'équilibrage			Graphite exfolié renforcé	
12	Joint de chapeau			Graphite exfolié renforcé	
13	Ecrous de chapeau			Acier	DIN 267 Pt13 Gr. 8
14	Goujons de chapeau		DN15 au DN40 M10	Acier	DIN 267 Pt13 Gr.8.8
			DN50 et DN65 M12		
			DN80 et DN100 M16		
15	Colonnes			Acier zingué	BS 970 230 M07
16	Ecrous de colonne			Acier zingué	BS 3693 Gr. 8
17	Plateau de réglage			Fonte zingué	DIN 1691 GG 25
18	Ressort(s)			Chrome Vanadium	
19	Embout de soufflet (part. du rep. 20)			PTFE/Acier composite	
20	Ensemble soufflet d'étanchéité			Acier inox	AISI 316L
21	Joint de soufflet d'étanchéité	DN15 et DN20		Acier inox type 'S'	
		DN25 au DN100		Graphite exfolié renforcé	
22	Ecrou de serrage	DN25 au DN100		Acier zingué	BS 970 230 M07
23	Adaptateur			Acier inox	BS 970 431 S29
24	Joint d'adaptateur	DN25 au DN50		Graphite exfolié renforcé	
25	Ecrou de blocage	DN15 au DN25		Acier zingué	BS 3692 Gr.8
		DN32 au DN50		Acier zingué	BS 970 230 M07
		DN65 au DN100		Acier zingué	BS 3692 Gr.8
26	Plateau de ressort			Acier zingué	BS 1449 Pt1 HR14
27	Butée à aiguilles			Acier	
28	Ecrou de réglage			Acier zingué	BS 970 230 M07
29	Plateau de support	DN32 au DN50		Acier zingué	BS 1449 Pt1 HR14
30	Circlip	DN32 au DN50		Acier zingué	
31	Plateau de montage	DN25 au DN50		Acier zingué	BS 1449 Pt1 HR14

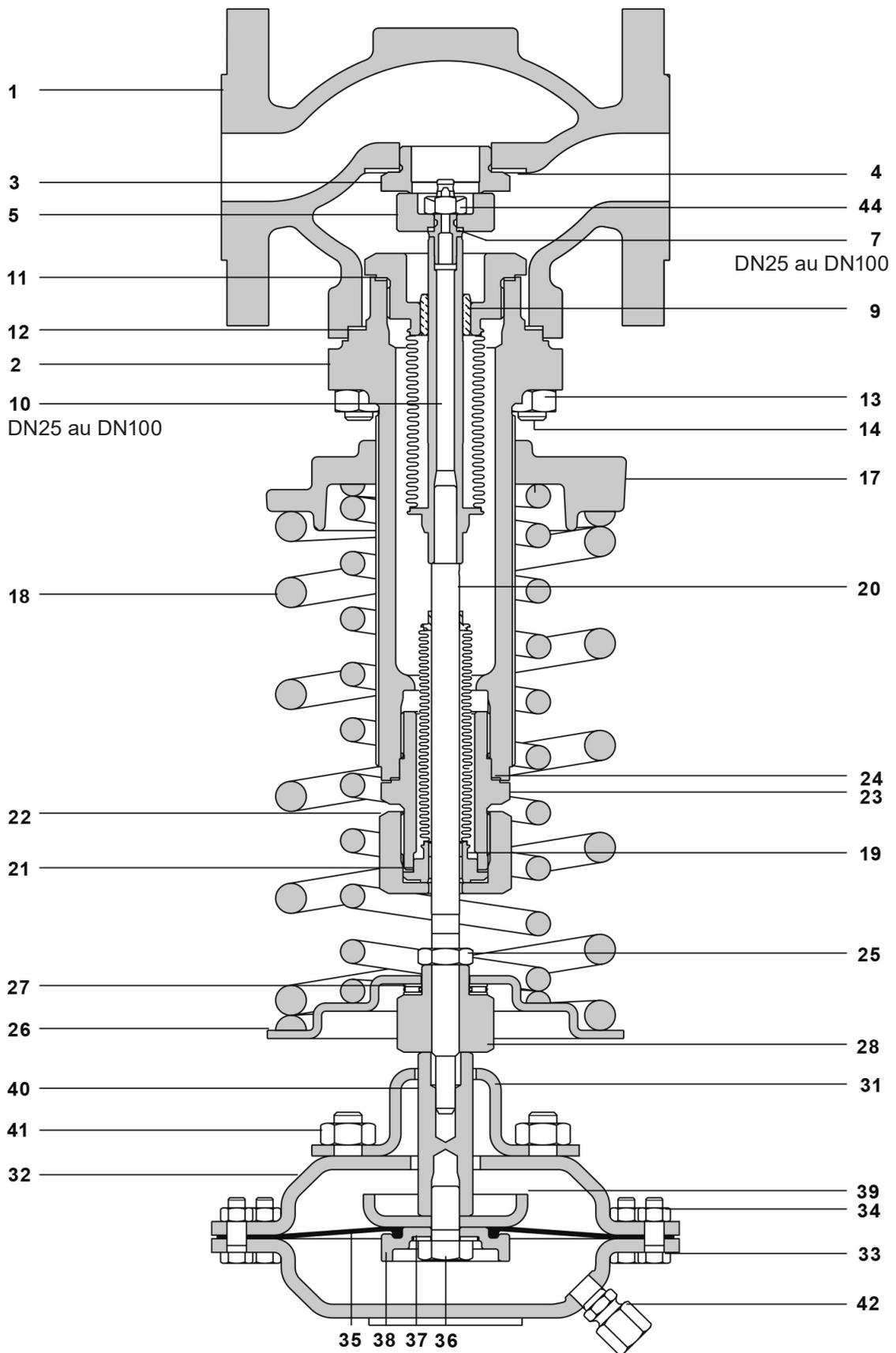


Fig. 3a DN25

(Rep. 15 et 16 non représentés)

2.9 Construction (suite de la page 14 et 15)

Rep	Désignation		Matière	
32	Carter de servomoteur	Types 1(N) à 4(N)	Acier	DIN 1514 St W24
		Type 5(N)	Acier	BS EN 10025 S355 J2G3
33	Vis de carter	Types 1(N)	Acier zingué	BS 3692 Gr. 5.6
		Types 2(N), 3(N), 4(N) et 5(N)	Acier zingué	BS 3692 Gr. 8.8
34	Ecrous de carter	Types 1(N)	Acier zingué	BS 3692 Gr. 5
		Types 2(N), 3(N), 4(N) et 5(N)	Acier zingué	BS 3692 Gr. 8
35	Membrane		EPDM armature tressée	
	Membrane suffixe 'N'		Nitrile renforcé	
36	Boulon hexagonal		Acier inox	BS 6105
37	Rondelle d'étanchéité		Fibre	
38	Clamp de membrane		Acier inox	ASTM A351 CF8M
39	Piston		Acier zingué	BS 1449 Pt1 HR14
40	Tige		Acier zingué	BS 970 230 M07
41	Ecrous de montage		Acier zingué	BS 3692 Gr. 8
42	Raccord		Acier zingué	
43	Insert taraudé	DN15 et DN20	Acier inox	DTD 734
44	Ecrou autobloquant	DN25 au DN100	Acier inox	BS 6105 A2
45*	Plateau de clamp	DN65 au DN100 uniquement	Acier inox	ASTM A276 316L
46*	Joint de plateau de clamp	DN65 au DN100 uniquement	Graphite exfolié renforcé	

*Nota : les repères 45 et 46 sont uniquement pour les DRV4 et DRV4G.

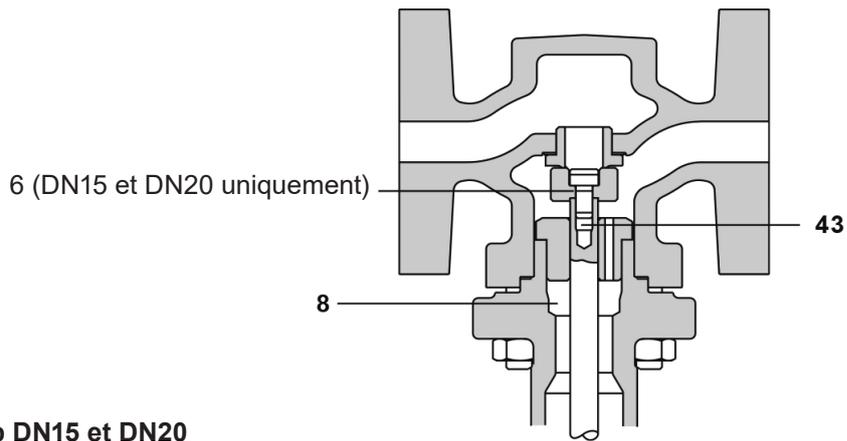


Fig. 3b DN15 et DN20

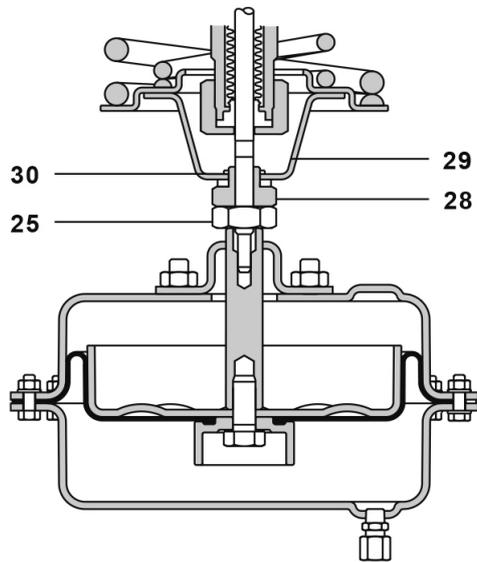


Fig. 3c DN32 au DN50

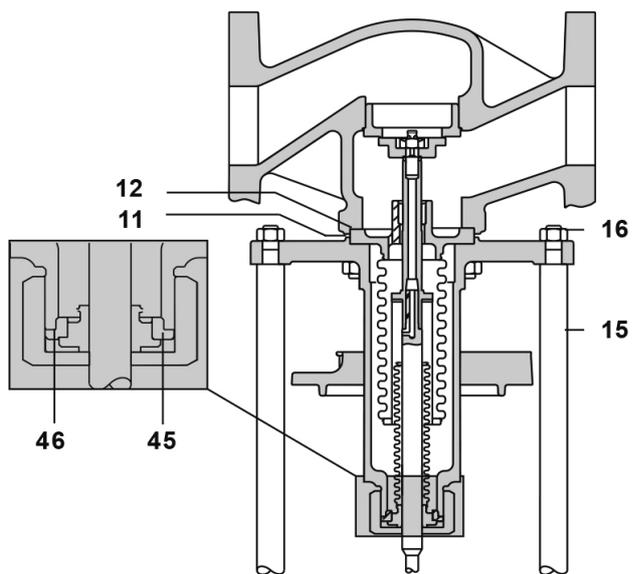


Fig. 3d DN65 au DN100

3. Installation

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

3.1 Information générale

Le détendeur doit être installé sur une tuyauterie horizontale.

Pour des températures de service inférieures à 125°C, il peut être installé verticalement, servomoteur vers le haut ou vers le bas (voir Fig. 4).

Pour un fonctionnement sûr de la vapeur ou pour des températures de service supérieures à 125°C, le détendeur doit être installé verticalement, le ressort/servomoteur en dessous de la tuyauterie, et un pot de condensation monté sur la prise d'impulsion aval vers le servomoteur, voir l'installation Fig. 5. Il est indispensable d'installer correctement le détendeur comme indiqué par la direction de la flèche de coulée sur le corps de l'appareil.

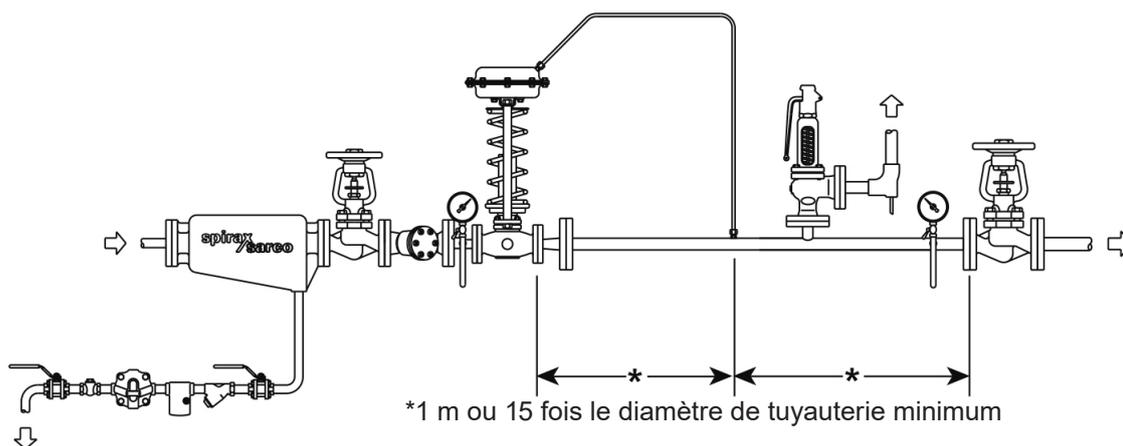


Fig. 4 Pour des températures inférieures à 125°C, le détendeur peut être aussi monté verticalement vers le haut

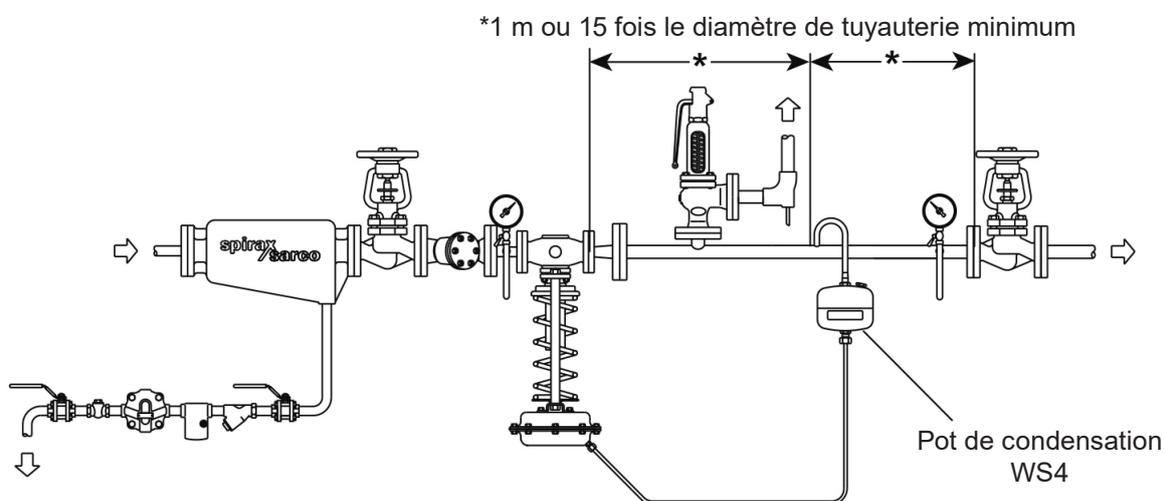


Fig. 5 Pour des température aval supérieures à 125°C, et toutes les applications vapeur

3.2 Prise d'impulsion de pression

Le raccordement d'entrée du signal du servomoteur doit être raccordé directement du côté aval. Pour obtenir un bon signal de régulation, la prise de pression aval doit être située à au moins un mètre de la vanne ou de tout changement de direction de la tuyauterie. La prise d'impulsion du servomoteur doit être en cuivre ou en acier inoxydable de 8 mm de diamètre et de 1 m de longueur minimum.

3.3 Eviter l'encrassement

Avant d'installer la vanne, la tuyauterie doit être rincée afin d'ôter tous résidus de boue ou de tartre qui pourraient y rester. La vanne doit être protégée par un filtre en amont de la même dimension que la tuyauterie amont. Pour les applications sur vapeur et air, le filtre doit être installé sur le côté pour éviter l'accumulation d'eau.

3.4 Evacuation des condensats

Pour les installations vapeur, un séparateur doit être installé en amont de la vanne, équipé d'un purgeur vapeur adapté.

3.5 Manomètre

Pour aider la mise en service de la vanne et la surveillance du fonctionnement de l'installation, il est essentiel de monter des manomètres en amont et en aval de la vanne.

3.6 Soupape de sûreté

Il est recommandé d'installer une soupape de sûreté du côté aval de la vanne pour protéger l'équipement aval d'une pression excessive. La soupape doit être réglée pour s'ouvrir à une pression inférieure ou égale à la pression maximale admissible de l'équipement aval, et dimensionnée pour passer le débit maximum du DRV en position complètement ouverte. La tuyauterie de sortie de la soupape de sûreté doit évacuer dans un endroit sécurisé.

3.7 Robinets d'isolement

Il est recommandé d'installer des robinets manuels d'isolement en amont et en aval du détendeur pour l'isolement pendant le nettoyage et l'entretien.

3.8 Pot de condensation

S'il est installé, le pot de condensation doit être rempli d'eau avant la mise en service de la vanne. Ôter le bouchon de remplissage et remplir complètement le réservoir d'eau. Pour mettre la vanne en service, ouvrir lentement le robinet d'isolation manuel amont pour éviter les coups de bélier. Le détendeur est maintenant prêt à fonctionner.

3.9 Réglage de la pression aval souhaitée

La vanne est fournie non réglée et le ressort est réglé à sa position minimale. La pression aval requise doit être réglée suivant les conditions prévues.

La pression aval souhaitée est obtenue en tournant le plateau de réglage du ressort tout en surveillant le manomètre aval. Le réglage peut être fait en utilisant une clé standard à extrémité ouverte de taille 17 mm pour des vannes jusqu'à DN50, et 24 mm pour les tailles DN65 au DN100. Comprimer le ressort de régulation augmente la pression de réglage aval, et inversement, détendre la tension du ressort réduit la pression de réglage aval (voir Fig. 6).

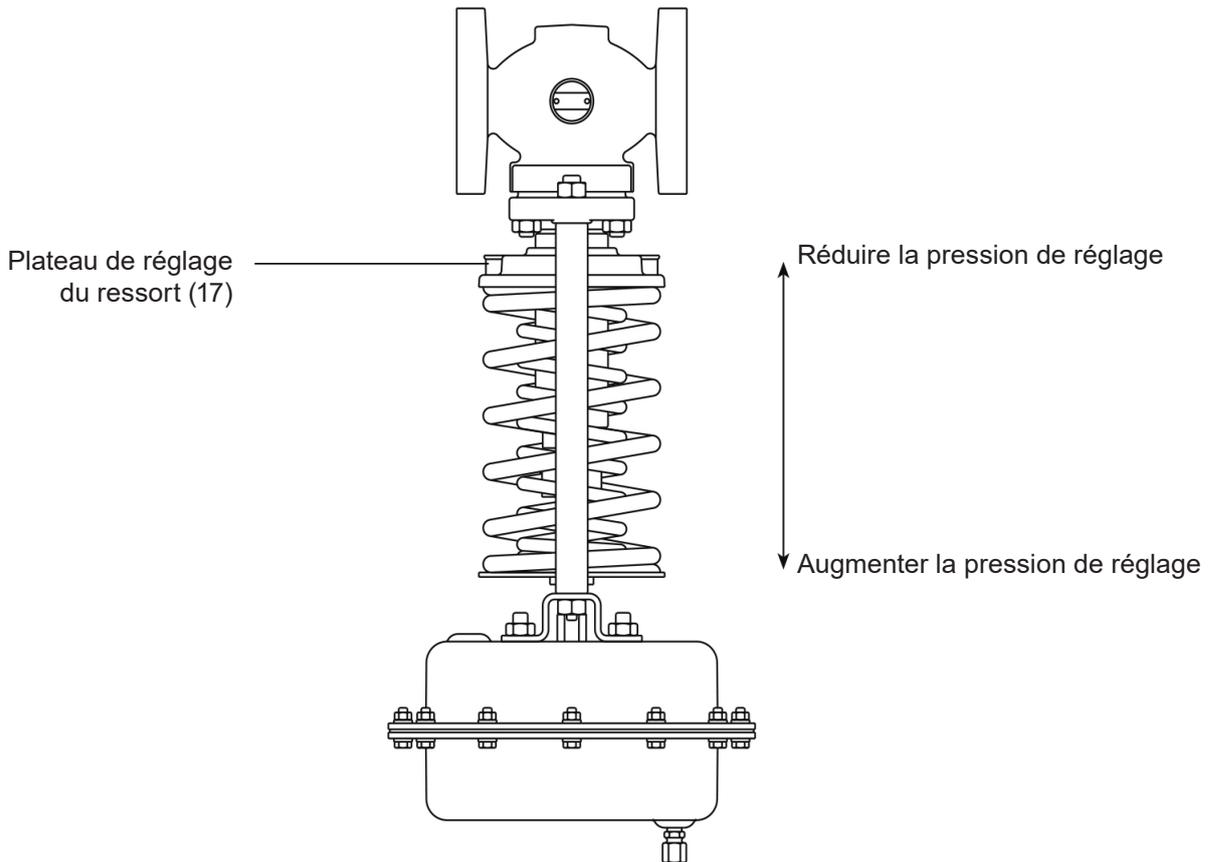


Fig. 6

4. *Entretien*

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

Information de sécurité spécifique au produit

Cet appareil ne doit pas être démonté sans avoir détendu le ressort de réglage.

Cette vanne contient des composants en PTFE. Si le PTFE est chauffé à des températures de frittage, en se décomposant, il produira des gaz ou des fumées qui peuvent causer des effets indésirables s'ils sont inhalés. Il est interdit de fumer dans les ateliers où le PTFE est manipulé, et prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que le personnel soit contaminé par des particules de PTFE.

Note de sécurité

Les joints renforcés contiennent de fines lamelles en acier inox qui peuvent causer des blessures s'ils ne sont pas manipulés et déposés avec précaution.

Note importante

Lors des opérations d'entretien sur le DRV, ne pas tourner l'écrou de réglage (28) sans avoir dévissé l'écrou de blocage (25). Cela pourrait causer des dommages au soufflet d'étanchéité.

4.1 Information générale

La vanne ne nécessite aucun entretien particulier, mais il est recommandé de la démonter tous les 12 ou 18 mois pour une inspection de routine des pièces la composant. Les pièces présentant des signes d'usure doivent être remplacées. Les détails des pièces de rechange disponibles sont indiquées chapitre 5. Avant l'inspection de routine ou le montage de pièces de rechange, s'assurer d'abord que le détendeur est isolé et que les pressions amont et aval sont réduites à zéro, tourner le plateau de réglage du ressort (17) afin de réduire la compression du ressort. La prise d'impulsion aval doit être déconnectée du servomoteur.

Note de sécurité : Cet appareil contient du PTFE/acier composite gratté. Les précautions données dans le paragraphe 1.15 doivent être prises.

4.2 Couples de serrage recommandés

DN du détenteur	Réglages du couple de serrage en N m					
	Siège	Ensemble soufflet d'équilibrage	Adaptateur	Ensemble d'étanchéité et d'équilibrage	Ecrou de clamp	Ecrous de chapeau
A brides	(3)	(10)	(23)	(10/20)	(22)	(13)
DN15	50 - 55	-	-	-	-	15 - 20
DN20	105 - 110	-	-	-	-	20 - 25
DN25	160 - 170	90 - 100	55 - 60	2 - 3	40 - 45	25 - 30
DN32	100 - 110	170 - 180	55 - 60	2 - 3	40 - 45	25 - 30
DN40	175 - 185	170 - 180	55 - 60	2 - 3	40 - 45	25 - 30
DN50	165 - 175	220 - 230	55 - 60	2 - 3	40 - 45	25 - 30
DN65	-	-	-	2 - 3	60 - 65	40 - 45
DN80	-	-	-	2 - 3	60 - 65	60 - 65
DN100	-	-	-	2 - 3	60 - 65	50 - 55

Couples de serrage habituellement recommandés

Détendeur	8	Manchon	DN15, DN20 uniquement	50 - 60 N m
	16	Ecrous de colonne		25 - 35 N m
	20	Ensemble soufflets d'étanchéité	DN15, DN20 uniquement	175 - 185 N m
	28/25	Ecrous de réglage/blocage		10 - 15 N m
	44	Contre-écrou	Serrer pour éliminer le jeu au niveau du clapet (5)	
Actionneur	33/34	Boulons/Ecrous de carter	Types 11, 11N, 12 et 12N	4,5 - 5,5 N m
		Boulons/Ecrous de carter	Types 3, 3N, 4, 4N, 5 et 5N	10,5 - 11,5 N m
	37	Boulon de membrane		23 - 27 N m
	42	Ecrous de montage		15 - 18 N m

Pot de condensation

Bouchon de remplissage = serrage du joint

4.3 Réglage de la course de la vanne

La course maximale de la vanne est réglée en usine avant expédition.

Si vous désirez démonter la vanne pour inspecter et remplacer les pièces de rechange, la course maximale de la vanne doit être réglée, voir paragraphe 4.3.1.

Nota : Ôter uniquement le servomoteur ne change pas la course maximale de la vanne.

Avant le réglage de la course maximale, la vanne doit être isolée, les pressions amont et aval à zéro.

4.3.1 Procédure pour le réglage de la course de la vanne (Fig. 7)

- Déconnecter le raccord de la prise d'impulsion aval (42). Dévisser les écrous de montage du servomoteur (41) et ôter le servomoteur de la vanne.
- Tourner le plateau de réglage du ressort (17) afin de décompresser le ressort.
- En maintenant l'écrou de réglage (28), dévisser le contre-écrou (25).
- Appliquer une pression à l'extrémité de la tige de la vanne (20) pour que le clapet (5) touche le siège de la vanne (3). Dévisser l'écrou de réglage (28) jusqu'à ce qu'il touche le plateau de montage (31).
- La course maximale peut maintenant être réglée en tournant l'écrou de réglage du nombre de tours indiqué sur le tableau 1 ci-dessous.
- En maintenant l'écrou de réglage (28) pour éviter la rotation, resserrer le contre-écrou (25) avec le couple de serrage recommandé au paragraphe 4.2.
- Remonter le servomoteur en serrant les écrous de réglage suivant le couple recommandé.
- Reconnecter le tube de prise d'impulsion aval. Si un pot de condensation est monté, il doit être rempli d'eau avant de mettre la vanne en service.
- Remettre la vanne en service comme décrit aux paragraphes 3.8 et 3.9.

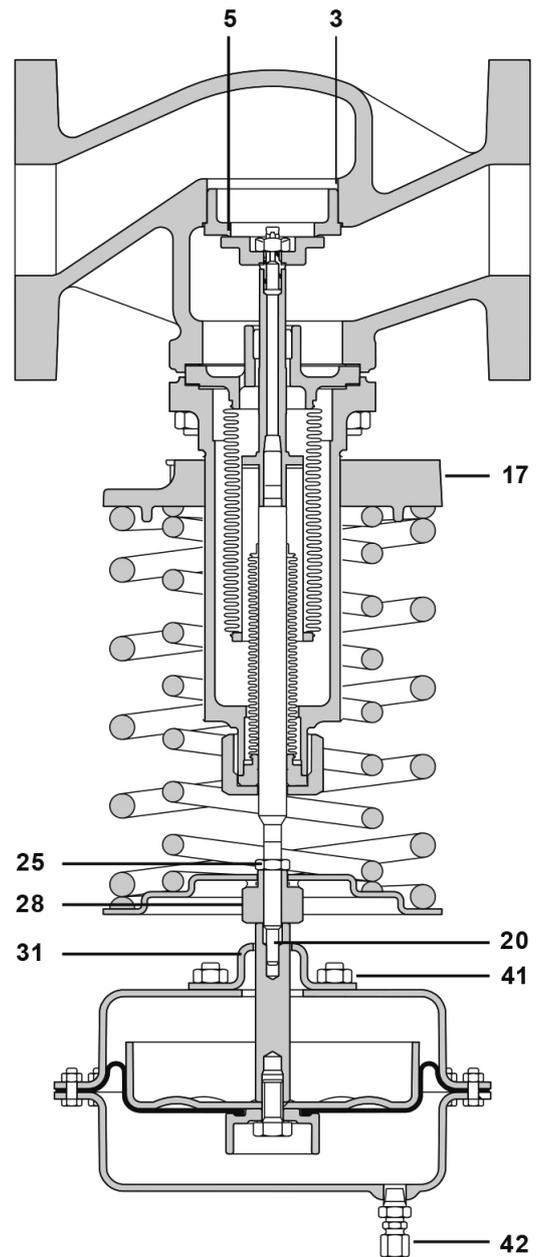


Fig. 7 DN65 au DN100

Tableau 1 Réglages de course maximale

DN du détendeur	Course maximale en mm	Ajustage de réglage de l'écrou (tour et plat d'écrou)	
DN15	4,00	2 tours	4 plats d'écrou
DN20	4,75	3 tours	1 plat d'écrou
DN25	6,25	4 tours	1 plat d'écrou
DN32	7,75	5 tours	1 plat d'écrou
DN40	9,00	6 tours	
DN50	11,00	7 tours	2 plats d'écrou
DN65	12,25	8 tours	1 plat d'écrou
DN80	15,75	10 tours	3 plats d'écrou
DN100	19,50	13 tours	

4.4 Montage des pièces de rechange

4.4.1 Remplacement de la membrane du servomoteur et de la rondelle d'étanchéité (Fig. 9)

- Avant de commencer le remplacement des pièces du servomoteur, celui-ci doit être désolidarisé de la vanne.
- Ôter les écrous et boulons du carter (**33**, **34**) et retirer le carter supérieur du servomoteur (**32**).
- Dévisser l'écrou à tête hexagonale (**36**) et ôter le boulon, le collier de membrane (**38**), la rondelle d'étanchéité (**37**), la membrane (**35**) et la tige (**40**).
- Monter la nouvelle membrane (**35**).
- Replacer le collier de membrane en s'assurant que le bec d'étanchéité de la membrane soit correctement placé à l'intérieur du collier de la membrane.
- Monter une nouvelle rondelle d'étanchéité en fibre et remettre en place le boulon/tige en serrant suivant le couple recommandé donné dans le paragraphe 4.2.
- Remonter le carter supérieur du servomoteur.
- Replacer les écrous/boulons de carter et serrer suivant le couple recommandé donné dans le paragraphe 4.2.
- Remonter l'ensemble du servomoteur à la vanne, serrer les écrous de montage (**41**) du servomoteur suivant le couple recommandé donné dans le paragraphe 4.2.
- Raccorder la prise d'impulsion aval.
- Si un pot de condensation est monté, le bouchon de remplissage doit être enlevé, le pot rempli d'eau, avant la mise en service de la vanne.
- Remettre la vanne en service comme décrit dans les paragraphes 3.8 et 3.9.

4.4.2 Remplacement des ressorts de régulation (Fig. 8 et 9)

- Tourner le plateau de réglage du ressort (**17**) pour décompresser complètement le ressort (**18**).
- Déconnecter la prise d'impulsion aval. Dévisser les écrous de montage (**41**) du servomoteur et ôter le servomoteur de la vanne.
- Dévisser les écrous de colonne (**16**) et ôter la palette de montage (**31**).
- En maintenant l'écrou de réglage (**28**), dévisser le contre-écrou (**25**) et ôter l'écrou de réglage (**28**), le contre-écrou (**25**), le roulement à aiguilles (**27**), la palette du ressort (**26**), le plateau de support (**29**) et le ou les ressorts (**18**).
- Monter les nouveaux ressorts et réassembler la palette de ressort, le roulement à aiguilles et l'écrou de réglage.
- Remonter la palette de montage et les écrous de colonne, et serrer suivant le couple recommandé donné dans le paragraphe 4.2.
- La course maximale de la vanne doit maintenant être réglée comme décrit dans le paragraphe 4.3.
- Remettre la vanne en service comme décrit dans les paragraphes 3.8 et 3.9.

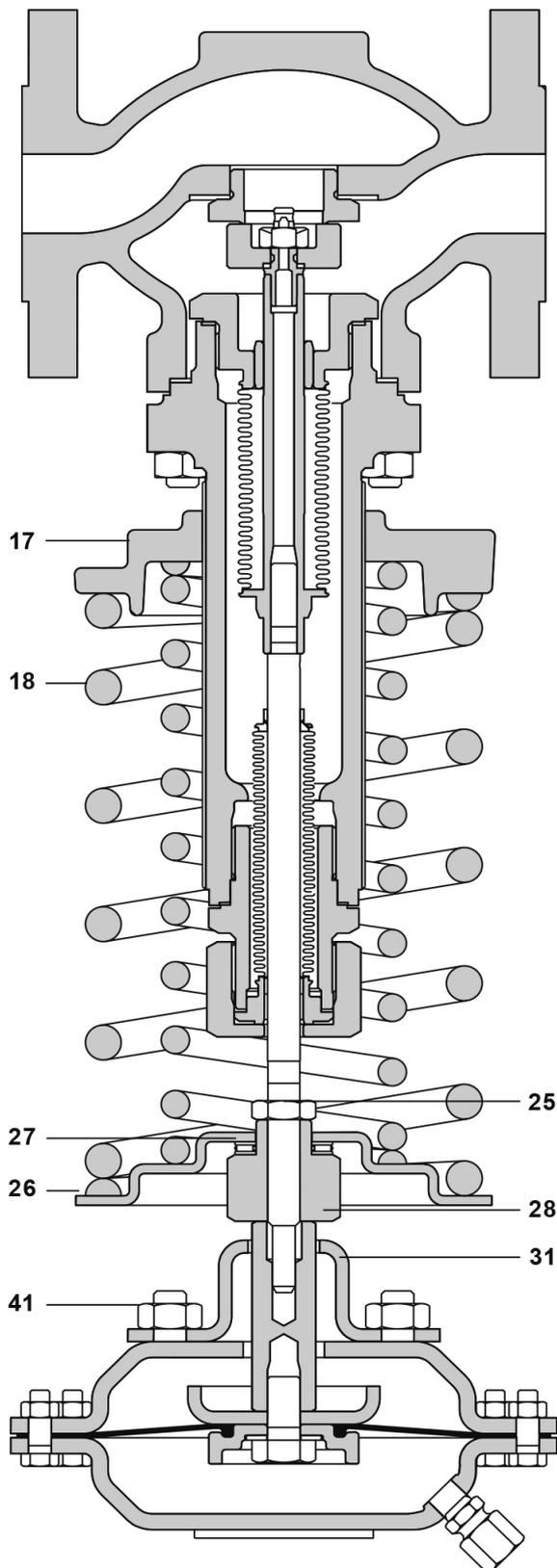


Fig. 8 DN25

(Rep. 6 et 16 non représentés)

4.4.3 Remplacement de l'ensemble d'étanchéité à soufflet (Fig. 8 et 9)

Nota : Il est indispensable d'éviter de toucher le soufflet. La contamination peut provoquer sa corrosion.

- Tourner le plateau de réglage du ressort (17) pour décompresser complètement le ressort (18).
- Déconnecter la prise d'impulsion aval. Ôter les écrous de montage du servomoteur (41) et retirer le servomoteur de la vanne.
- Dévisser et ôter les écrous de colonne (16) et la palette de montage (31). En maintenant le contre-écrou (25), dévisser et retirer l'écrou de réglage (28), l'ensemble roulement à aiguilles (27), le plateau support (29), la palette du ressort (26), le contre-écrou (25) et les ressorts (18), comme précédemment décrit dans le paragraphe 4.4.2.

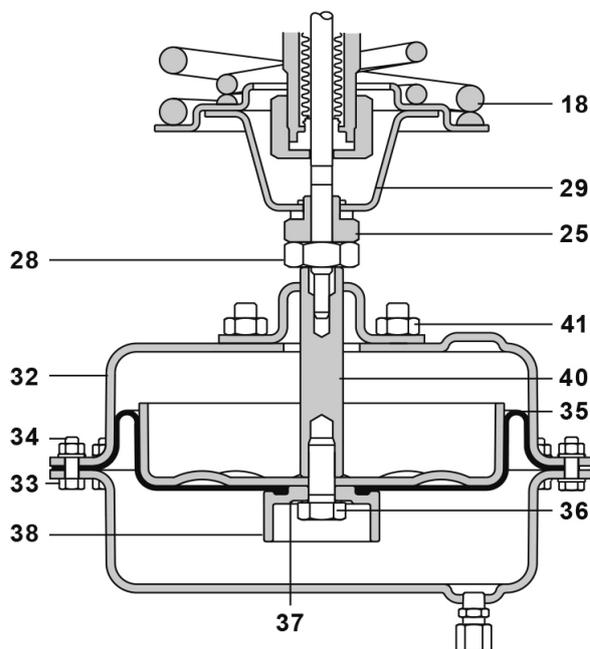


Fig. 9 DN32 au DN50

Pour les vannes DN15 et DN20

- Dévisser et ôter les écrous du couvercle (13) et ôter l'ensemble couvercle du corps (1).
- Enlever la vis du clapet de la vanne (6 non montré), le clapet (5) et le joint de clapet (7).
- Dévisser l'ensemble d'étanchéité à soufflet (20) et l'ôter avec le joint (21).
- Monter un nouvel ensemble soufflet (20) en utilisant un joint neuf (21), serrer avec le couple de serrage recommandé donné dans le paragraphe 4.2.
- Avant de remonter le clapet, vérifier les signes d'usures et l'état du clapet et du siège, et les remplacer si nécessaire (voir paragraphe 4.4.5).
- Remonter le joint de clapet (7), le clapet (5) et la vis de clapet (6 non montré), et serrer pour éliminer tout mouvement du clapet. **Nota** : Les parties internes taraudées de l'ensemble d'étanchéité à soufflet sont fixées avec un filet auto-bloquant afin d'éviter le desserrage de la vis de clapet pendant le fonctionnement.
- Remonter l'ensemble chapeau sur le corps de vanne (1) en utilisant un nouveau joint de corps (12). Remettre et serrer les vis de chapeau (13) avec le couple de serrage recommandé donné dans le paragraphe 4.2..
- Revisser le contre-écrou (25), les ressorts (18), la palette du ressort (26), l'ensemble roulement à aiguilles (27), l'écrou de réglage (28), le plateau de montage (31) et les écrous de colonnes (16), et serrer suivant le couple de recommandé donné dans le paragraphe 4.2.
- La course maximale de la vanne doit maintenant être réglée comme décrit dans le paragraphe 4.3, remonter le servomoteur et remettre en service comme décrit dans les paragraphes 3.8 et 3.9.

Pour les vannes DN25 au DN100

- En maintenant l'adaptateur (23), dévisser et ôter l'écrou de serrage (22).
- Dévisser l'ensemble d'étanchéité à soufflet (20) et l'ôter avec le joint (21). Pour le DRV4 en DN65 au DN100, un plateau de clamp (45) est utilisé avec un soufflet d'étanchéité en plus du joint (46).
- Remonter l'écrou de serrage (22) et serrer suivant le couple recommandé donné dans le paragraphe 4.2.
- Tous les autres composants peuvent maintenant être remontés et la vanne remise en service comme décrit ci-dessus pour les DN15 et DN20.

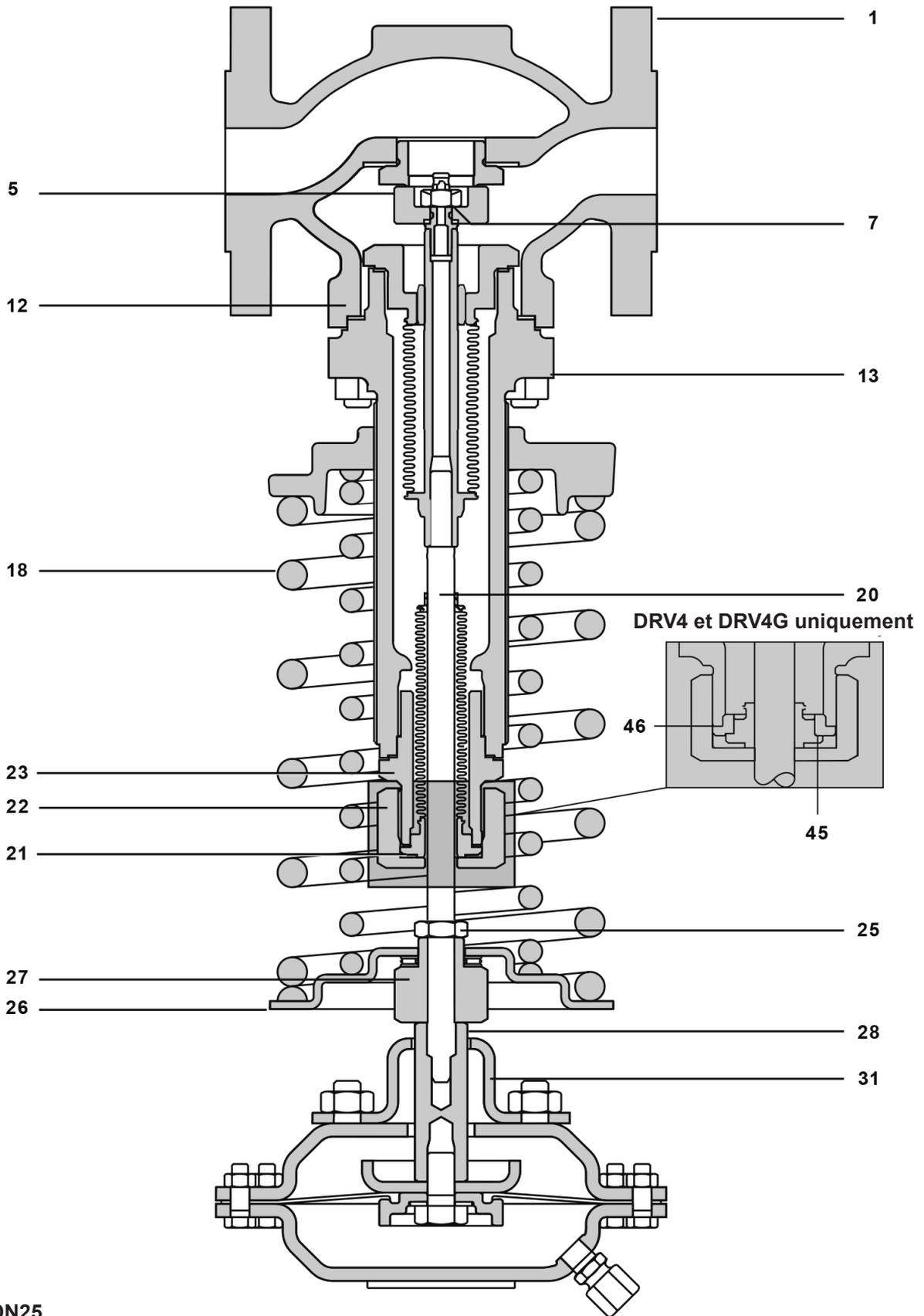


Fig. 10 DN25
 (Rep. 6 et 16 non représentés)

4.4.4 Remplacement de l'ensemble d'équilibrage à soufflet (Fig. 11) -

Vannes DN25 au DN50

- Premièrement, enlever l'ensemble servomoteur et le soufflet d'étanchéité en suivant la procédure donnée dans le paragraphe 4.4.3, puis procéder de la façon suivante :
- Dévisser les écrous de chapeau (13) et ôter l'ensemble complet chapeau du corps de la vanne (1).
- Enlever le contre-écrou de clapet (44), le clapet (5) et le joint de clapet (7).
- Dévisser et enlever l'ensemble soufflet d'équilibrage (10) et le joint (11) du chapeau (2).
- L'ensemble soufflet d'équilibrage peut maintenant être inspecté et remplacé si nécessaire.
- Remettre l'ensemble soufflet d'équilibrage (10) sur le chapeau en utilisant un nouveau joint (11) et serrer avec le couple recommandé donné dans le paragraphe 4.2. Vérifier l'état du clapet et du siège, et remplacer si nécessaire.
- En utilisant un nouveau joint de clapet (7), remonter le clapet (5) et le contre-écrou (44), serrer pour éliminer le jeu du clapet.
- Remonter l'ensemble chapeau (2) sur le corps (1) en utilisant un nouveau joint de chapeau (12).
- Remonter les écrous du chapeau (13) et serrer suivant le couple recommandé donné dans le paragraphe 4.2. Le soufflet d'étanchéité, l'ensemble servomoteur et toutes les pièces qui restent peuvent être maintenant remontés et la vanne remise en service comme décrit dans le paragraphe 4.4.3.

4.4.5 Vannes DN65 au DN100

Nota : Pour les vannes DN65 au DN100, il n'est pas nécessaire d'enlever le soufflet d'étanchéité ou le servomoteur pour remplacer l'ensemble soufflet d'équilibrage. Cependant, procéder comme suit :

- Tourner le plateau de réglage du ressort (17) pour décompresser complètement le ressort (18).
- Dévisser les écrous de chapeau (13) et ôter l'ensemble complet chapeau du corps de la vanne (1).
- Enlever le contre-écrou de clapet (44), le clapet (5) et le joint de clapet (7).
- Tourner l'ensemble soufflet d'équilibrage (10) pour dévisser à partir de l'ensemble soufflet d'étanchéité (20) et déposer l'ensemble soufflet d'équilibrage (10), et le joint de chapeau (11) du chapeau (2).
- Le soufflet d'équilibrage peut être maintenant vérifié et remplacé si nécessaire.
- Appliquer de la pâte graphitée sur les filets du soufflet d'étanchéité à l'intérieur de l'ensemble chapeau.
- Inspecter l'état du clapet et le remplacer si nécessaire.
- En utilisant un nouveau joint de clapet (7), remonter le clapet (5) et le contre-écrou (44), serrer pour éliminer le jeu du clapet.
- Remettre l'ensemble soufflet d'équilibrage (10) sur le chapeau (2) en utilisant un nouveau joint (11).
- Faire attention de bien repositionner, tourner et serrer l'ensemble soufflet d'équilibrage dans l'ensemble soufflet d'étanchéité.
- En utilisant un nouveau joint (12), remonter l'ensemble chapeau sur le corps (1) et remettre les écrous de chapeau (13), serrer suivant le couple recommandé donné dans le paragraphe 4.2.
- Rebrancher la prise d'impulsion aval en s'assurant que le pot de condensation, s'il est monté, doit être rempli d'eau. Remettre la vanne en service comme décrit dans les paragraphes 3.8 et 3.9.

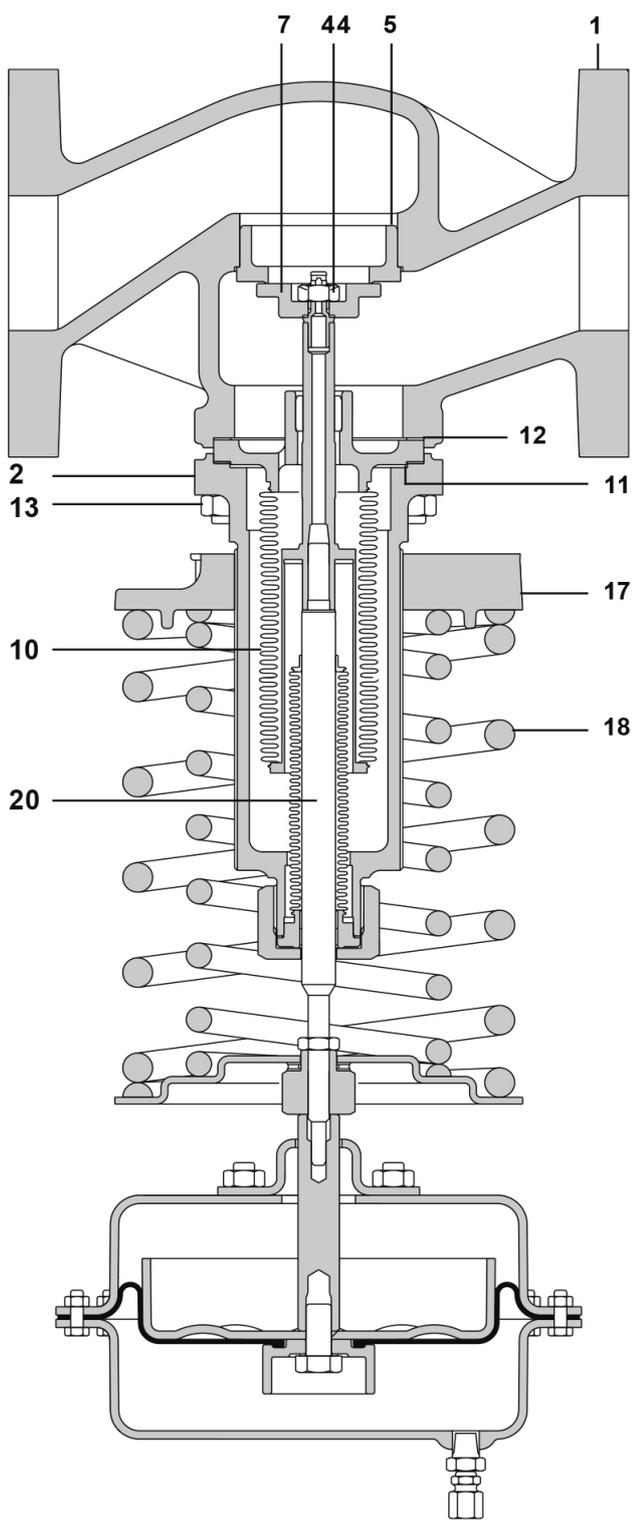


Fig. 11 DN65 au DN100

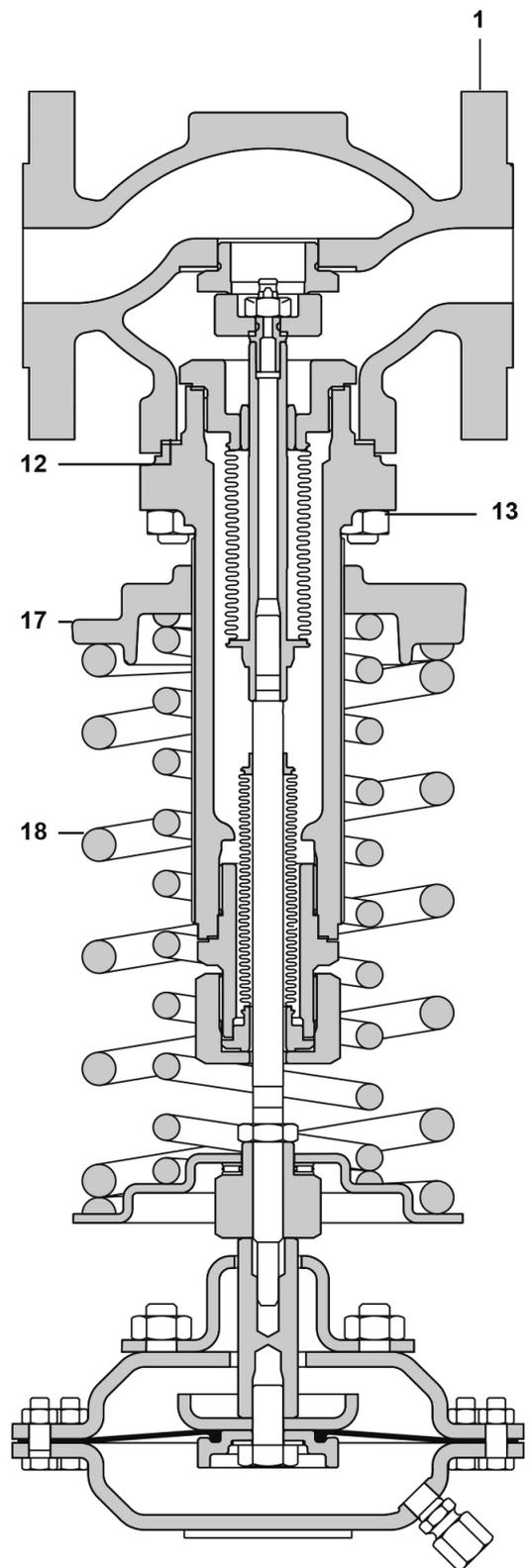


Fig. 12 DN25

4.4.6 Remplacement de l'ensemble clapet et siège de la vanne (Fig. 13)

- Tourner le plateau de réglage du ressort (17) pour décompresser complètement le ressort (18).
- Déconnecter la prise d'impulsion aval et ôter l'ensemble chapeau/ressort/servomoteur comme décrit dans le paragraphe 4.4.4.
- Inspecter l'état du clapet de la vanne et si nécessaire, le remplacer ainsi que le joint de clapet (7) comme décrit dans le paragraphe 4.4.4.
- Inspecter l'état du siège de la vanne (3).
- Si nécessaire, remplacer le siège (3) et le joint de siège (4) (pour les vannes DN15 au DN50 uniquement) et resserrer avec le couple recommandé donné dans le paragraphe 4.2.
- Pour les DN15, DN20 et DN25, il est recommandé à cette étape d'appliquer une pâte à joint non durcissante (par exemple la marque de pâte à joint Stag) sur les faces de siège.
- Remonter l'ensemble chapeau/ressort/servomoteur en utilisant un nouveau joint de chapeau (12). Resserrer les écrous de chapeau (13) suivant le couple recommandé donné dans le paragraphe 4.2.
- Vérifier la course maximale de la vanne en accord avec le paragraphe 4.3.
- Remettre la vanne en service comme indiqué dans les paragraphes 3.8 et 3.9.

4.4.6 Remplacement du roulement à aiguilles (Fig. 13)

- Tourner le plateau de réglage du ressort (17) pour décompresser complètement le ressort (18).
- Déconnecter la prise d'impulsion aval des écrous de montage (42) et ôter le servomoteur de la vanne.
- Dévisser les écrous de colonne (16 non montré) et enlever la palette de montage du servomoteur (31).
- En maintenant l'écrou de réglage (28) dévisser le contre-écrou (25).
- Enlever l'écrou de réglage (28) et le roulement à aiguilles (27).
- Remonter dans l'ordre inverse en utilisant une nouvelle graisse lubrifiante avant le montage.
- La course maximale de la vanne doit maintenant être réglée et rebrancher la prise d'impulsion, comme décrit donné dans le paragraphe 4.3.
- Remettre la vanne en service comme indiqué dans les paragraphes 3.8 et 3.9.

Fig. 13 DN25 (1")

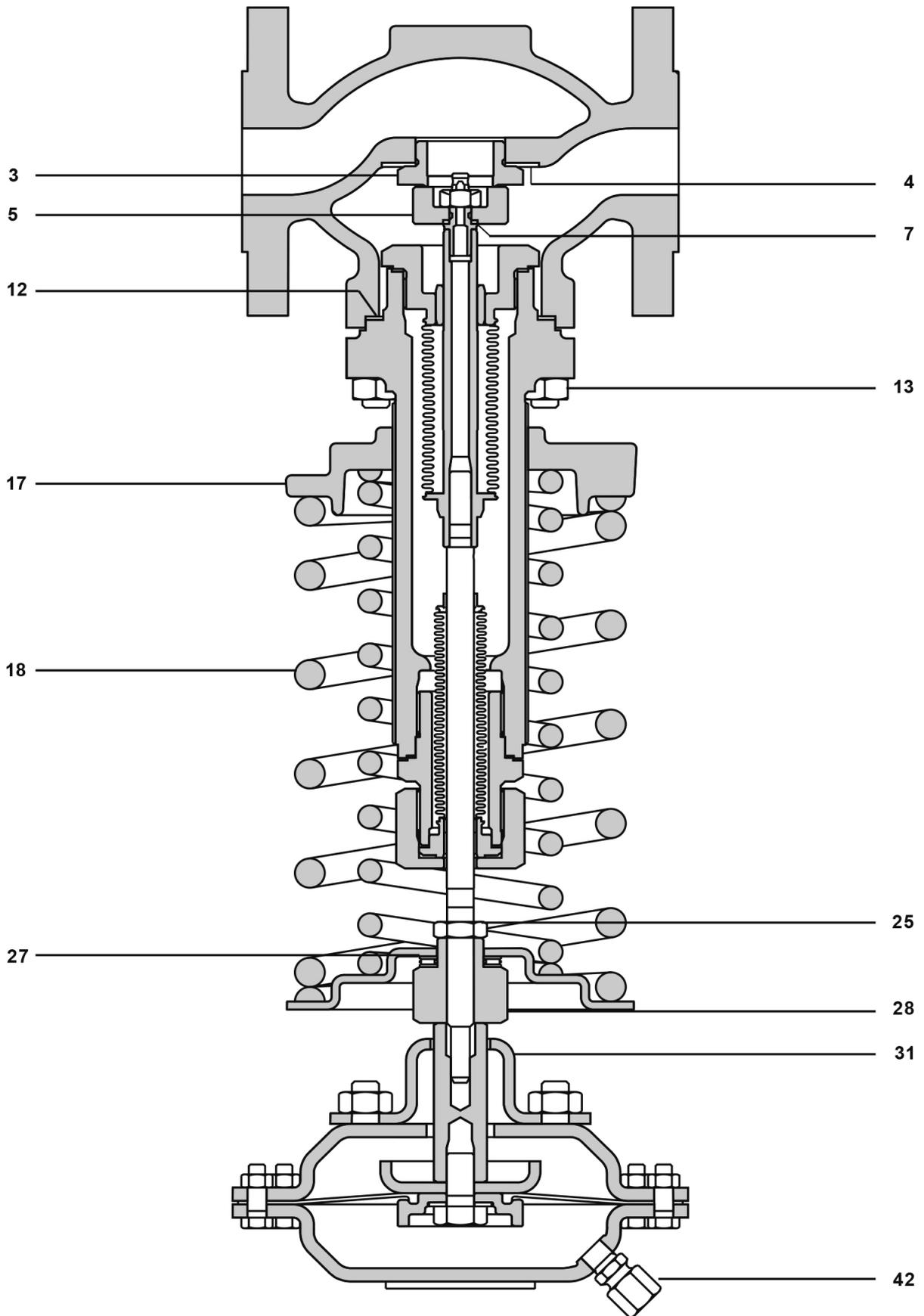


Fig. 13 - DN25

5. Pièces de rechange

Vannes DN15 et DN20

Les pièces de rechange disponibles pour les vannes DN15 et DN20 sont détaillées ci-dessous. Aucune autre pièce n'est fournie comme pièces de rechange.

Pièces de rechange disponibles

Accouplement		A
Kit membrane	Membrane et rondelle d'étanchéité	B, C
Roulement à aiguilles		D
Kit soufflet d'étanchéité	Ensemble soufflet d'étanchéité, joint de soufflet et joint de chapeau	E, F, G
Ressort(s) de régulation		I
Kit siège/clapet	Siège, joint de siège, clapet, joint de clapet et joint de chapeau	J, K, L, G, H
Ensemble de joints	Joint de soufflet d'étanchéité, joint de chapeau et joint de siège	F, G, K

En cas de commande

Utiliser les descriptions données ci-dessus dans la colonne "Pièces de rechange disponibles" et spécifier le type et le diamètre de l'appareil.

Exemple : 1 - Ensemble de joints pour détendeur DRV7B1, DN15.

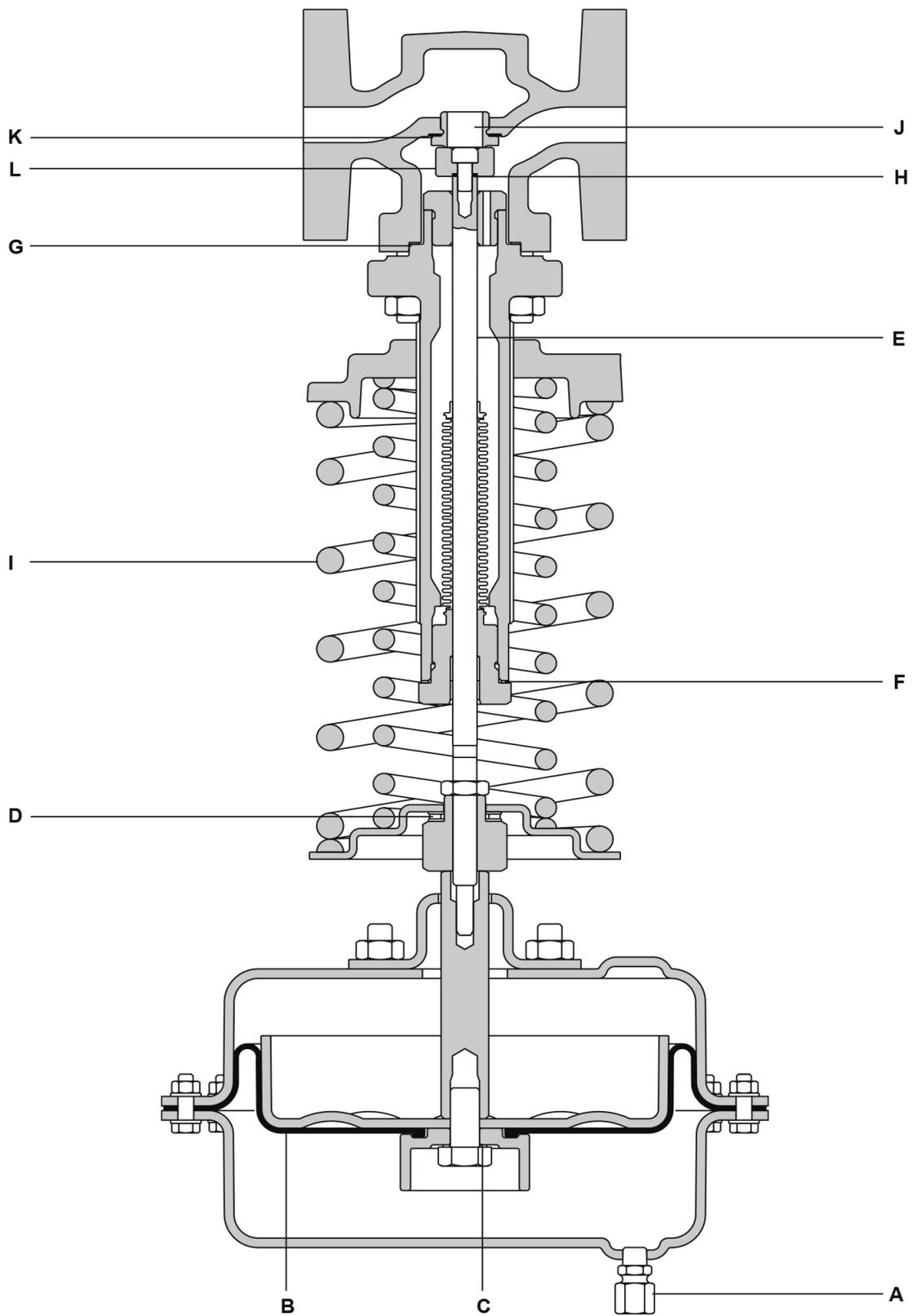


Fig. 14 - DN15 et DN20

Vannes DN25 au DN100

Les pièces de rechange disponibles pour les vannes DN25 au DN100 sont détaillées ci-dessous. Aucune autre pièce n'est fournie comme pièces de rechange.

Pièces de rechange disponibles

Accouplement		A
Kit membrane	Membrane et rondelle d'étanchéité	B, C
Roulement à aiguilles		D
Kit soufflet d'étanchéité	Ensemble soufflet d'étanchéité, joint de soufflet, (plus joint d'adaptateur pour DN25 au DN50, plus joint de plateau de clamp pour le DRV4 DN65 au DN100)	E, F, (O), (R)
Ressort(s) de régulation		I
Kit siège/clapet DN25 au DN50	Siège, joint de siège, clapet, contre-écrou, joint de clapet et joint de chapeau	J, K, L, W, H, G
Kit clapet de vanne (DN65 au DN100)	Clapet, contre-écrou, joint de clapet, joint de chapeau et joint de soufflet d'équilibrage	L, W, H, G, M
Kit soufflet d'équilibrage DN25 au DN50	Ensemble soufflet d'équilibrage, joint de soufflet, joint de chapeau contre-écrou, joint de clapet, joint de soufflet d'étanchéité et joint d'adaptateur	N, M, G, W, H, F, O
Kit soufflet d'équilibrage DN65 au DN100	Ensemble soufflet d'équilibrage, joint de soufflet, joint de chapeau contre-écrou et joint de clapet	N, M, G, W, H
Ensemble de joints DN25 au DN50	Joint de soufflet d'étanchéité, joint de chapeau et joint de siège, joint de soufflet d'équilibrage et joint d'adaptateur	F, G, K, M, O
Ensemble de joints DN65 au DN100	Joint de soufflet d'étanchéité, joint de chapeau, joint de soufflet d'équilibrage et joint de plateau de clamp (DRV4)	F, G, M, R

En cas de commande

Utiliser les descriptions données ci-dessus dans la colonne "Pièces de rechange disponibles" et spécifier le type et le diamètre de l'appareil.

Exemple : 1 - Ensemble de joints pour détendeur DRV7B1, DN25.

*Nota : Le repère H est monté uniquement sur les détendeurs DN25 à 100

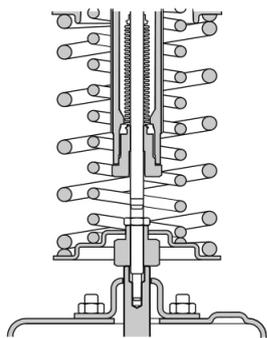


Fig. 15a
DN15 et DN20

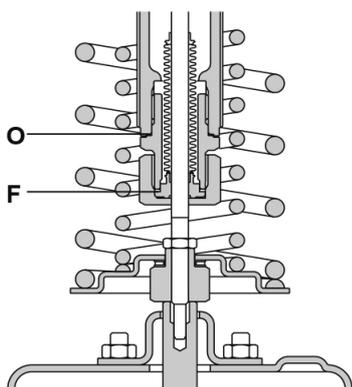


Fig. 15b
DN25

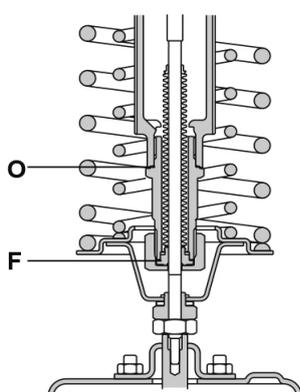
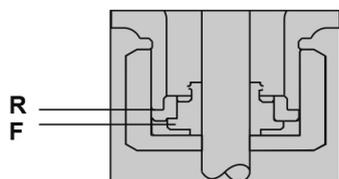


Fig. 15c
DN32 au DN50



DRV4
DN65 au DN100

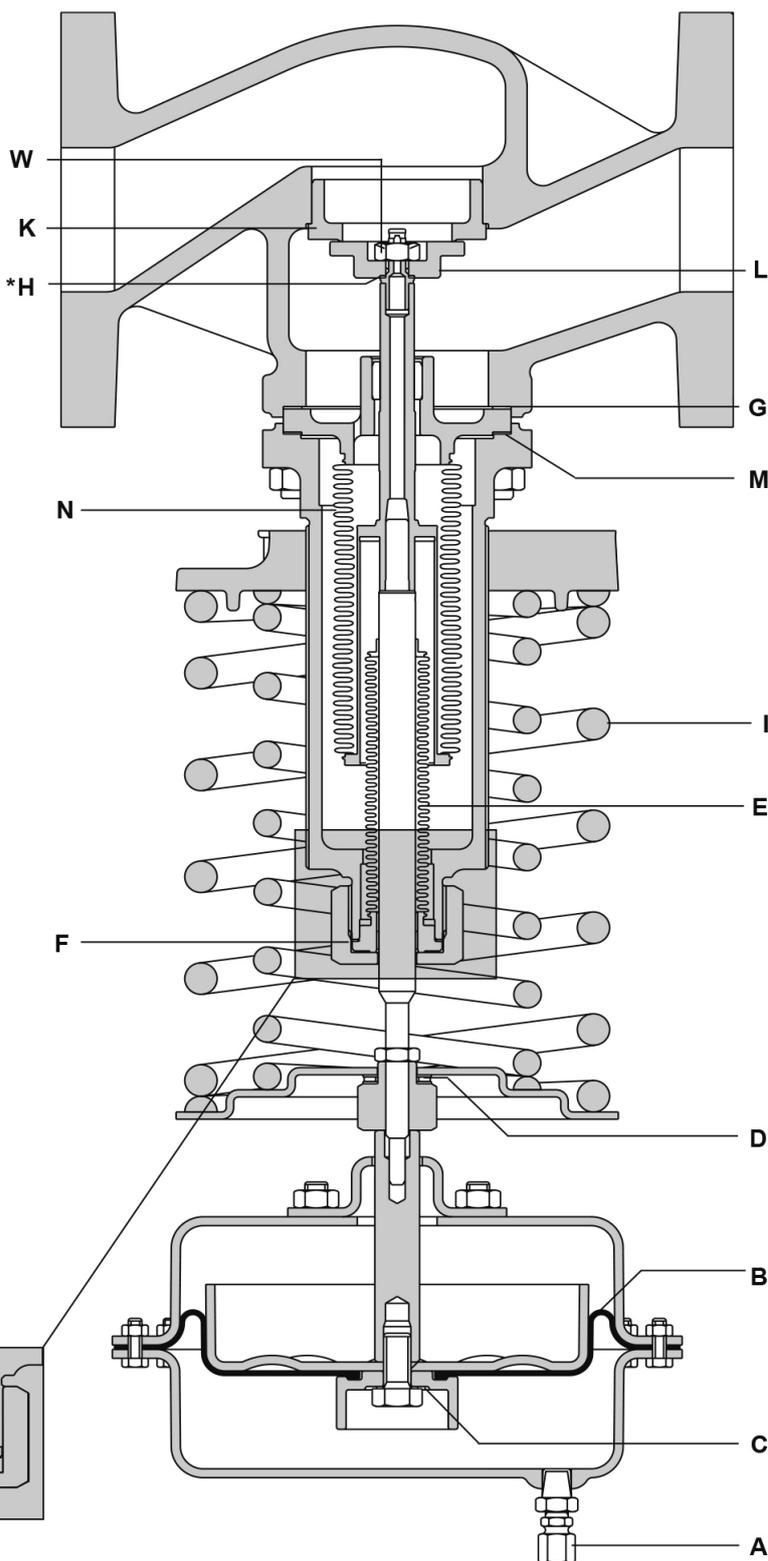


Fig. 15d
DN25 au DN100

6. Recherche d'erreurs

Avant de rechercher les pannes, s'assurer que les robinets d'isolement amont et aval sont fermés.

Symptôme	Cause	Solution
La pression aval augmente au-dessus de la pression de réglage.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obturation de la tuyauterie d'entrée de la prise d'impulsion 2. Fuite au niveau de la membrane du servomoteur ou du joint du clamp de la membrane. 3. Détérioration ou usure du clapet/siège de la vanne. 4. Panne au niveau de l'ensemble soufflet d'équilibrage (DN25 à DN100 uniquement). 5. Fuite de l'ensemble d'étanchéité à soufflet. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Déconnecter la prise d'impulsion du servomoteur et souffler dans la tuyauterie pour la vider. Pour les causes 2 à 5, il est recommandé de vérifier les parties dans la séquence suivante, en utilisant les données appropriées du paragraphe 4. 2. Ôter le carter du servomoteur et inspecter le membrane et la rondelle du clamp de la membrane. Les remplacer si nécessaire. 3. Ôter l'ensemble couvercle/ressort/servomoteur et inspecter le clapet et le siège de la vanne et les remplacer si nécessaire. 4. Ôter l'ensemble soufflet d'équilibrage (pour les DN25 au DN100 uniquement), et inspecter le soufflet. Le remplacer si nécessaire. 5. Ôter la tige du soufflet d'étanchéité, vérifier et le remplacer si nécessaire.
A débit maximum, la perte de charge excède la pression de régulation requise.	La vanne exécute sa course maximale, mais est sous-dimensionnée pour le travail requis.	Vérifier les conditions maximales requises et la taille de la vanne sélectionnée et installée.
La vanne est correctement dimensionnée mais ne fournit pas le débit maximum.	La vanne n'exécute pas sa course complète à charge maximale.	Vérifier le réglage de la course complète comme décrit dans le paragraphe 4.3
Sous des conditions de débits faibles, pompage de la pression aval.	<p>Signal de contrôle trop sensible.</p> <p>Rangeabilité de l'installation trop grande.</p> <p>La prise de pression aval est trop proche de la vanne.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ôter le tube d'accouplement de 8 mm de la prise d'impulsion entre de servomoteur et le pot de condensation, et le remplacer par un tube de 6 mm. 2. Mettre deux vannes en série pour augmenter la rangeabilité de la détente. 3. S'assurer que la prise de la pression aval n'est pas située dans une zone de turbulence et est positionnée à au moins 1 mètre de la vanne.
Impossible de régler la pression aval.	Le servomoteur n'est pas soumis à la pression aval.	Enlever le tube d'impulsion du servomoteur et vérifier qu'il n'y a pas d'accumulation de boues et d'impuretés.

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

