

Détendeurs-régulateurs de pression DP27, DP27E, DP27G, DP27GY, DP27R et DP27Y avec corps en Fonte GS

Description

Les corps des détendeurs-régulateurs de pression DP27, DP27E, DP27G, DP27GY, DP27R et DP27Y sont fabriqués en fonte GS. Ces produits ne conviennent pas pour l'oxygène.

Versions disponibles

DP27	Version pour vapeur ou air comprimé.
DP27E	Version pour vapeur. Il possède une électrovanne sur le tube de contrôle qui permet une fermeture à distance par interrupteur ou timer.
DP27G	Version pour air comprimé et gaz industriels inertes. Il comprend un clapet principal et un clapet-pilote à portée souple en nitrile. Nota : Il n'est pas utilisable avec une électrovanne.
DP27GY	Version pour air comprimé, gaz industriels inertes et applications sur de faibles pressions. Il comprend un clapet principal et un clapet-pilote à portée souple en nitrile, et un ressort pour de faibles pressions avec une plage de pression aval de 0,2 - 3,0 bar. Nota : Il n'est pas utilisable avec une électrovanne.
DP27R	Il peut être réglé à distance en variant le signal de pression sur la membrane du clapet-pilote. Ceci peut être effectué en utilisant un régulateur de pression Spirax-Monnier avec une alimentation d'air comprimé.
DP27Y	Version sur de faibles pressions et pour stérilisateur, avec une plage de pression aval de 0,2 à 3,0 bar.

Normalisation

Ces appareils sont soumis aux exigences de la directive sur les équipements à pression 2014/68/EU (PED) et ont un marquage **CE** si nécessaire.

Certification

Ces appareils sont disponibles avec un certificat constructeur.

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

Diamètres et raccords

DN15LC : Version faible débit (non disponible pour DP27G ou DP27GY)

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 et DN50

Taroudés :

DN15 - DN25 : BSP (parallèle BS21) ou NPT

Brides standards :

DN15 - DN50 : PN16 et PN25 suivant EN 1092

DN25 - DN50 : BS10 Tableau H et ASME 300

Brides sur demande :

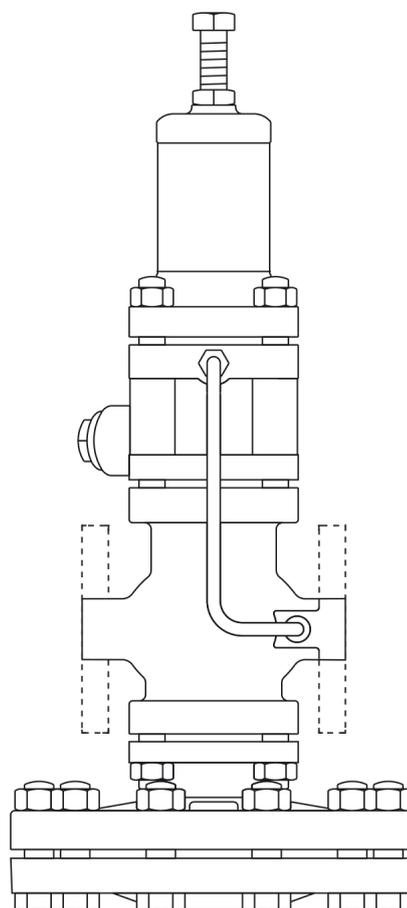
DN15 - DN40 : JIS 10/16

DN50 : JIS10 et JIS16

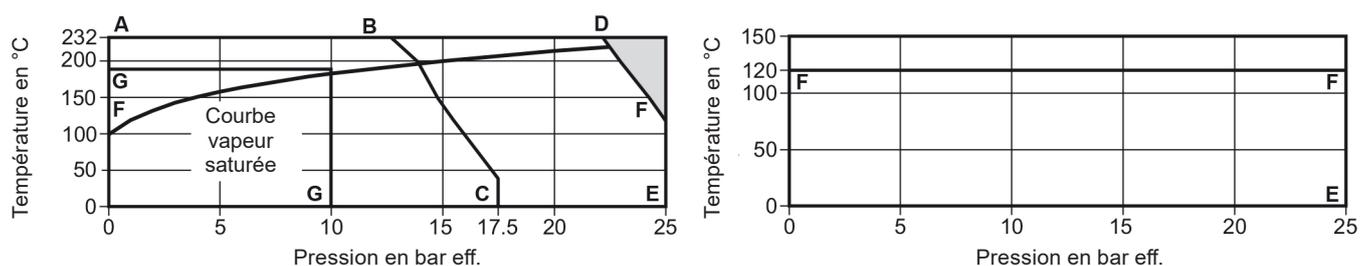
DN15 - DN50 : ASME 150

DN15 - DN20 : BS10 Tableau F

DN15 : ASME 300



Limites de pression / température



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

A-D-E : Taraudés et à brides PN25 suivant EN 1092, ASME 300 et BS10 Tableau H

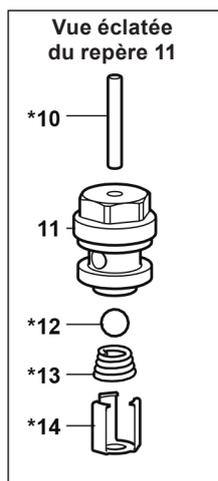
A-B-C : A brides ASME 150

F-F-E Le DP27G et le DP27GY sont limités à 120°C

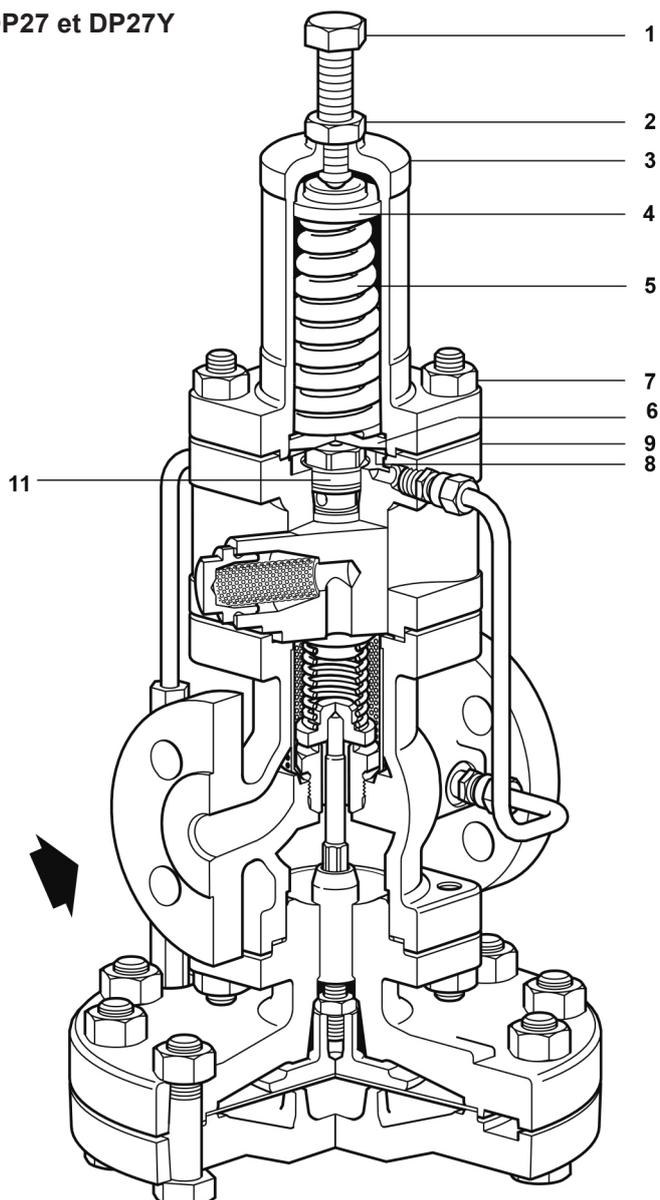
G-G Le DP27E est limité à 10 bar eff. à 190°C

Nota : Un ressort conique pour le réglage de pression permet une plage de pression aval de 0,2 à 17 bar eff. Le DP27Y a un ressort de réglage avec une plage de pression aval de 0,2 à 3 bar eff.

Conditions de calcul du corps		PN25
Pression maximale admissible	A-D-E	25 bar eff. à 120°C
	A-B-C	17,2 bar eff. à 40°C
Température maximale admissible		232°C à 21 bar eff.
Température minimale admissible		-10°C
Pression maximale de fonctionnement sur la vapeur saturée Pour ASME 150, voir A-B-C ci-dessus	DP27, DP27R et DP27Y	17 bar eff.
	DP27E	10 bar eff.
Pression maximale de fonctionnement sur l'air comprimé et les gaz industriels inertes	DP27G et DP27GY	25 bar eff.
	DP27, DP27Y	232°C à 21 bar eff.
Température maximale de fonctionnement Pour ASME 150, voir A-B-C ci-dessus	DP27E	190°C à 10 bar eff.
	DP27G, DP27GY	120°C à 25 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		0°C
Nota : Pour des températures plus basses, nous consulter		
Pression différentielle maximale	DP27, DP27R et DP27Y	17 bar eff.
	DP27G et DP27GY	25 bar eff.
	DP27E	10 bar eff.
Pression maximale d'épreuve hydraulique		38 bar eff.
Nota : Avec les internes montés, la pression d'épreuve ne doit pas dépasser		25 bar eff.



DP27 et DP27Y

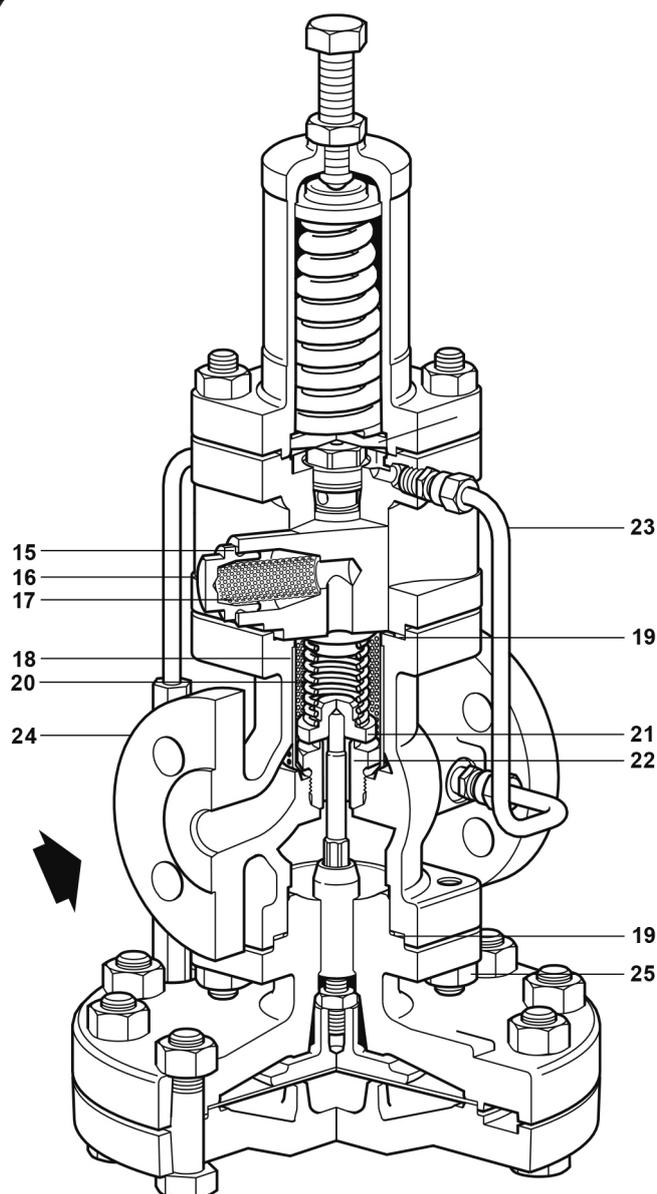


Nota : Les repères 10, 12, 13 et 14 sont représentés sur la vue éclatée, car ils sont cachés par le filtre du clapet-pilote sur vue principale.

Construction - DP27 et DP27Y (Pièces 1 à 14)

Rep.	Désignation	Matière		
1	Vis de réglage	Acier	BS 3692 Gr. 8.8	
2	Ecrou de réglage	Acier	BS 3692 Gr. 8	
3	Carter de ressort	Fonte GS	DIN 1693 GGG 40.3	
4	Plateau supérieur de ressort	Acier inox	ASTM A351/A351M CF8M	
5	Ressort de réglage	Acier inox	BS EN 10270-3:2001 302 S26	
6	Plateau inférieur de ressort	Laiton marqué à chaud	BS EN 12165 CW617N	
7	Carter de ressort de réglage	Écrous	Acier BS 3692 Gr. 8	
		Goujons	Acier BS 4439 Gr. 8.8	
			DN15 au DN32	M10 x 95 mm
			DN40 et DN50	M12 x 95 mm
8	Membranes du clapet-pilote	Bronze phosphoreux	BS 2870 PB 102 1980	
9	Chambre du clapet-pilote	Fonte GS	EN JS 1025	
10*	Piston de clapet-pilote	Acier inox	BS 970 321 S31	
11	Siège de clapet-pilote avec étanchéité intégrée	Acier inox + PTFE	BS 970 431 S29	
12*	Bille de clapet-pilote	Acier inox	AISI 420	
13*	Ressort de clapet-pilote	Acier inox	BS 2057 302 S26	
14*	Clip de clapet-pilote	Acier inox	BS EN 10088-2 1995 1.4310	

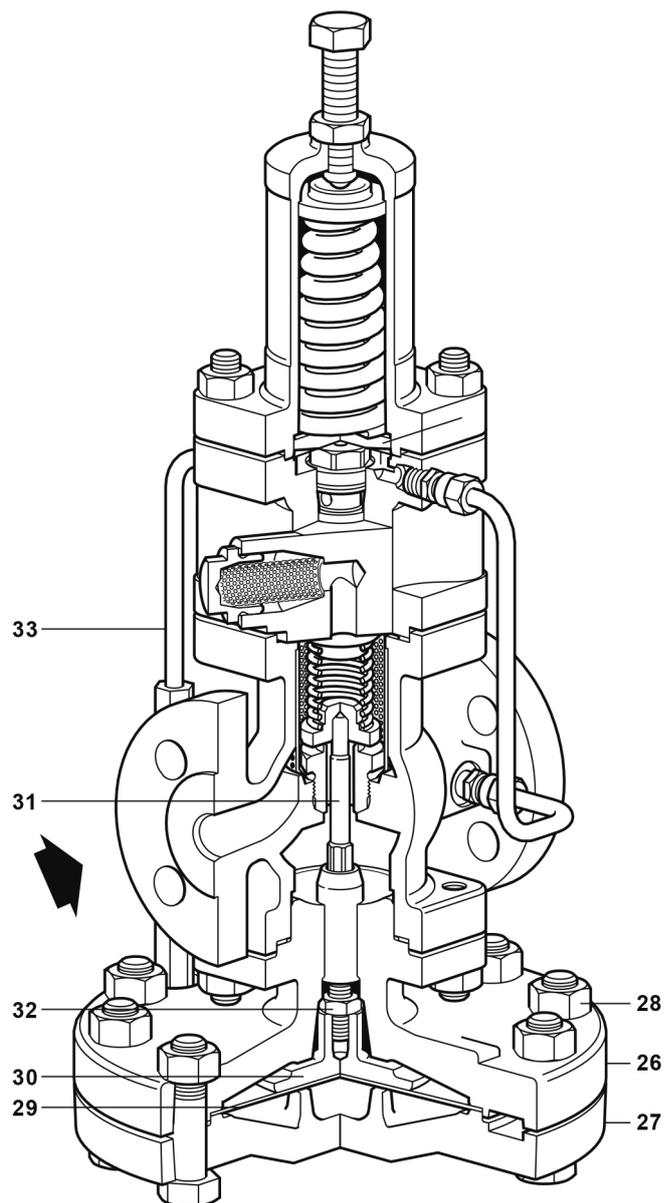
DP27 et DP27Y



Construction - DP27 et DP27Y (Pièces 15 à 25)

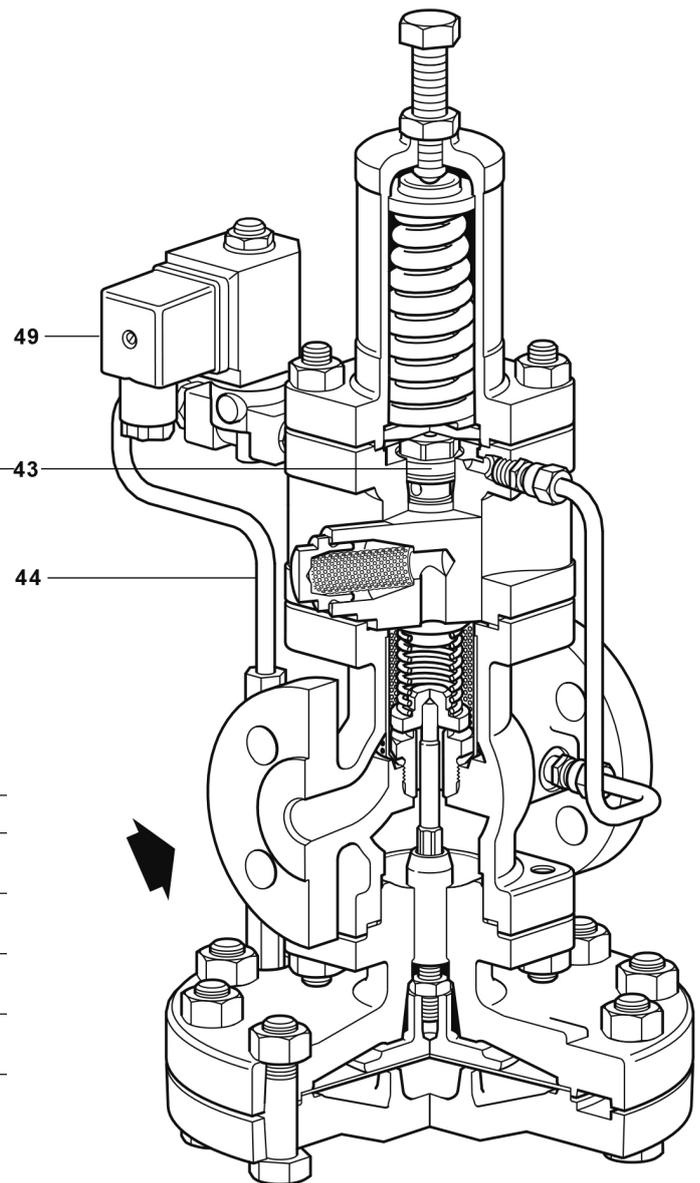
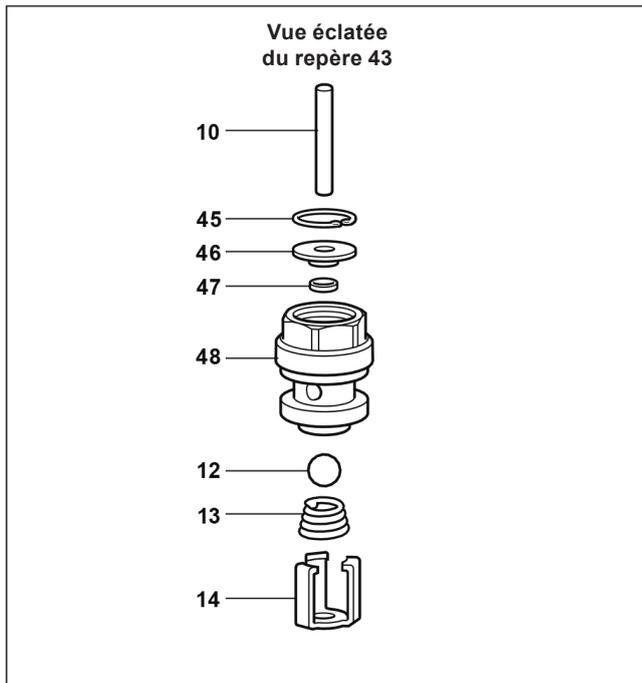
15	Joint de bouchon de crépine de clapet-pilote	Acier inox	BS 1449 316 S11
16	Bouchon de filtre de clapet-pilote	Acier inox	BS 970 431 S29
17	Crépine de clapet-pilote	Laiton	
18	Crépine interne	Acier inox	ASTM A240 TP 304
19	Joint de corps	Graphite exfolié renforcé acier inox	
20	Ressort de rappel du clapet principal	Acier inox	BS 2056 302 S26
21	Clapet principal	Acier inox	BS 970 431 S29
22	Siège de clapet principal	Acier inox	BS 970 431 S29
23	Tube de prise d'impulsion interne	Cuivre	BS 2871 C 106 ½H
24	Corps principal	Fonte GS	DIN 1693 GGG 40.3
	Ecrous	Acier	BS 3692 Gr. 8
25	Corps principal	Acier	BS 4439 Gr. 8.8
	Goujons	DN15 au DN32 DN40 et DN50	M10 x 25 mm M12 x 30 mm

DP27 et DP27Y



Construction - DP27 et DP27Y (Pièces 26 à 34)

26	Chambre supérieure de membrane principale	Fonte GS	DIN 1693 GGG 40.3
27	Chambre inférieure de membrane principale	Fonte GS	DIN 1693 GGG 40.3
	Ecrous	Acier	BS 3692 Gr. 8
28	Membrane principale	Acier DN15 au DN32 DN40 et DN50	BS 3692 Gr. 8.8 M12 x 50 mm M12 x 55 mm
	Goujons		
29	Membranes principales	Bronze phosphoreux	BS 2870 PB 102 1980
30	Plateau de membrane principale	Laiton marqué à chaud	BS EN 12165 CW617N
31	Tige-poussoir	Acier inox	BS 970 431 S29
32	Ecrou de blocage	Acier	BS 3692 Gr. 8
33	Tube de contrôle	Laiton et cuivre	
34	Bouchon 1/8" BSP	Acier	



Rep	Désignation	Matière	
10*	Piston de clapet-pilote	Acier inox	BS 970 321 S31
12*	Bille de clapet-pilote	Acier inox	AISI 420
13*	Ressort de clapet-pilote	Acier inox	BS 2057 302 S26
14*	Clip de clapet-pilote	Acier inox	BS EN 10088-2 1995 1.4310

Construction - DP27E

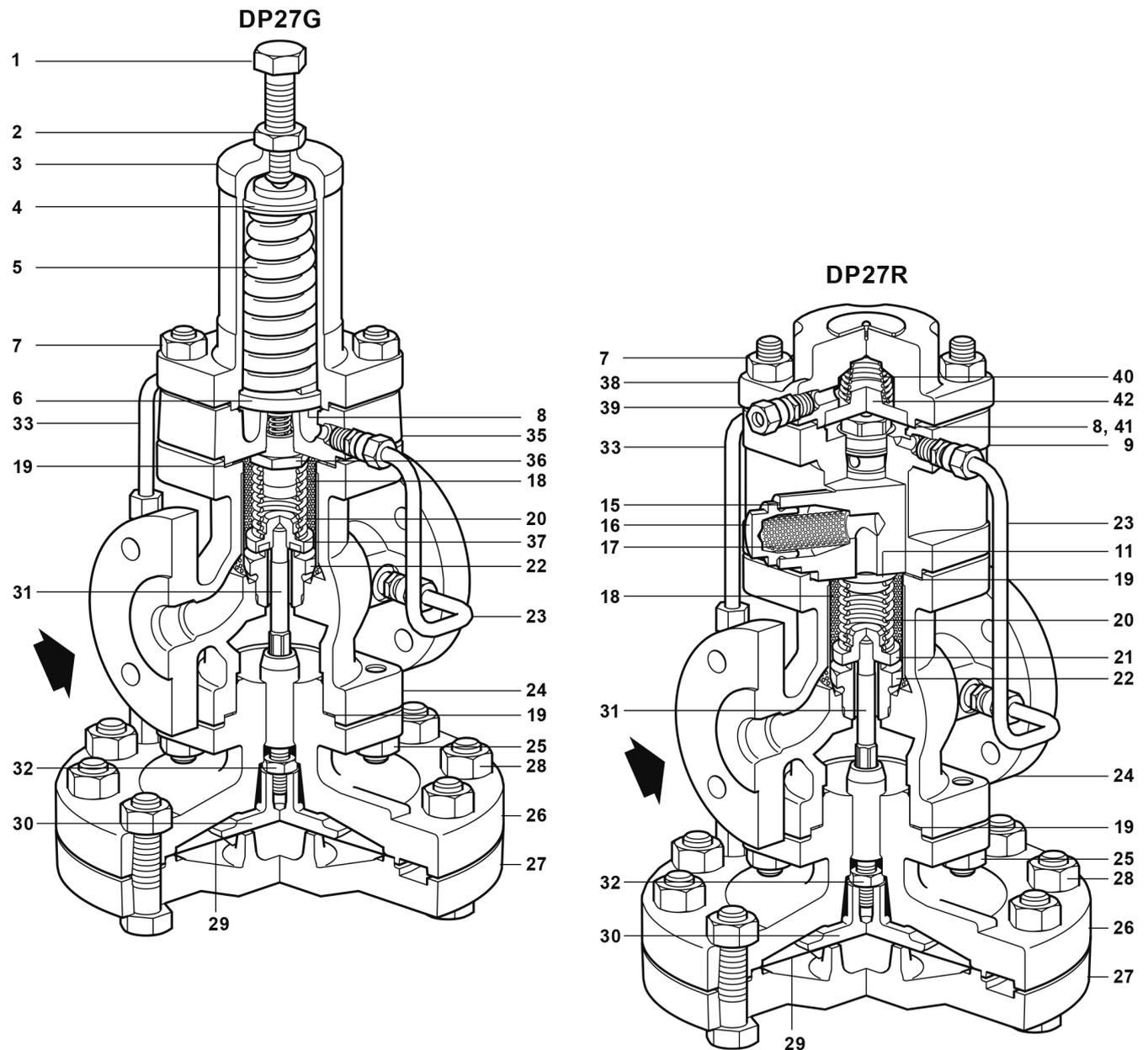
Voir la nomenclature du DP27 page 3 à 5 pour les pièces communes

Rep	Désignation	Matière	
43	Ensemble clapet-pilote avec étanchéité intégrée		
44	Tube de contrôle	Laiton et cuivre	
45	Circlip	Acier inox	1.4116
46	Plaque de maintien	Acier inox	BS 970 431 S29
47	Variseal	Elastomère composite/acier inox	Turcon T40 / AISI 302
48	Siège de pilote	Acier inox + PTFE	BS 970 431 S29
49	Electrovanne		

Construction - DP27G et DP27GY

Voir la nomenclature page 2 pour les pièces communes

Rep.	Désignation	Matière	
35	Chambre clapet-pilote	Fonte GS	DIN 1693 GGG 40.3
36	Ensemble clapet-pilote	Laiton/PTFE/Nitrile	
37	Ensemble clapet principal	Acier inox/Nitrile	BS 970 431 S29



Construction - DP27R

Voir la nomenclature page 2 pour les pièces communes

Rep.	Désignation	Matière	
38	Chapeau de chambre d'actionneur	Fonte GS	DIN 1693 GGG 40.3
39	Raccord-union d'alimentation d'air de l'actionneur	Laiton	
40	Ressort de membrane	Acier inox	BS 2056 Gr.302 S26
41	Joint de chambre d'actionneur	Graphite exfolié renforcé acier inox	BS 2815 Gr. A
42	Plateau de ressort	Laiton marqué à chaud	BS EN 12165 CW617N

Données techniques (électrovanne)

Tensions disponibles	220/240 ±10% Vac ou 110/220 ±10% Vac (Autres tensions disponibles sur demande)
Fréquence	50 / 60 Hz
Consommation	Au démarrage : 45 VA
	Equilibre : 23 VA

Valeurs de Kv

Les valeurs de Kv données ci-dessous sont à plein débit et doivent uniquement être utilisées dans le cas du dimensionnement de soupapes de sûreté.

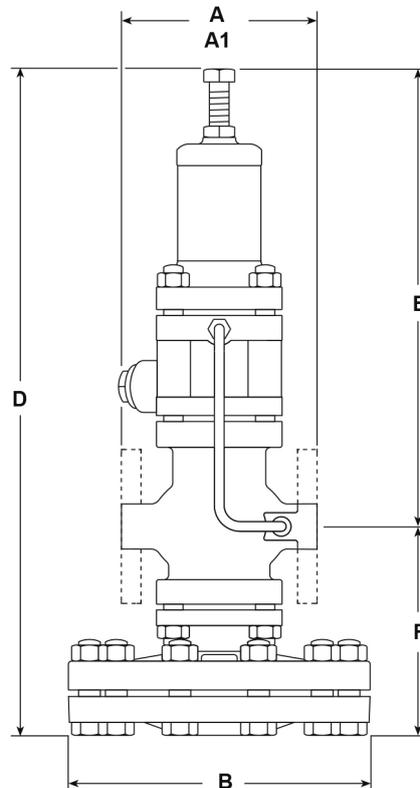
DN15LC	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
1,0	2,8	5,5	8,1	12,0	17,0	28,0

Pour conversion :
 $C_v \text{ (UK)} = K_v \times 0,963$
 $C_v \text{ (US)} = K_v \times 1,156$

Nota : Lorsque le tube de prise d'impulsion interne est utilisé, les débits du détendeur se trouveront réduits.

Dimensions et Poids (approximatifs) en mm et kg

DP27, DP27E et DP27Y

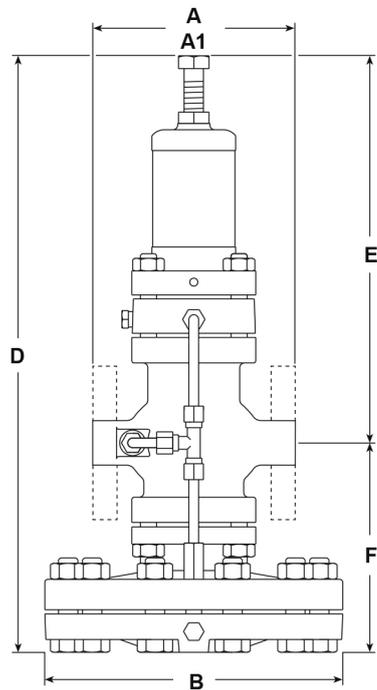


DP27, DP27E et DP27Y

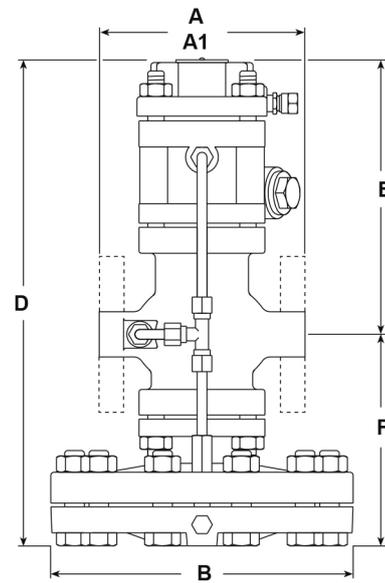
Taille	Taraudés A	Brides			B	D	E	F	Poids	
		PN16/PN25 A1	ASME 300 A1	ASME 150 A1					Taraudés	Brides
DN15LC	160	130	126,6	120,2	185	406	276	130	13,2	14,0
DN15	160	130	126,6	120,2	185	406	276	130	13,2	14,0
DN20	160	150	-	139,4	185	406	276	130	13,2	14,9
DN25	180	160	160,0	160,0	207	430	282	148	14,2	17,2
DN32	-	180	180,0	176,0	207	430	282	148	-	18,2
DN40	-	200	200,0	199,0	255	475	297	178	-	30,2
DN50	-	230	230,0	228,0	255	475	297	178	-	32,2

Dimensions et Poids (approximatifs) en mm et kg

DP27G et DP27GY



DP27R



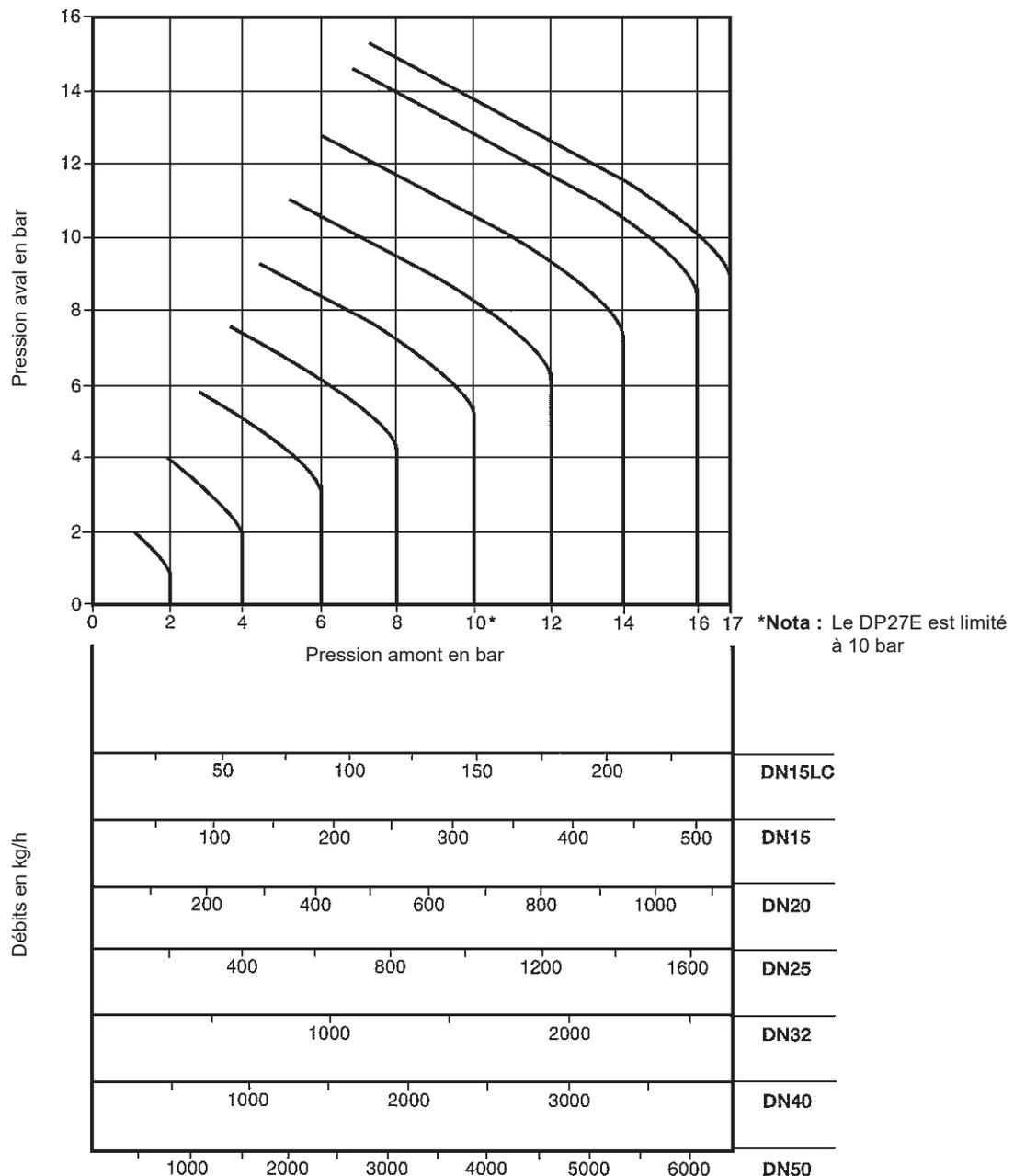
DP27G et DP27GY

Taille	Brides				B	D	E	F	Poids	
	Taraudés A	PN16/PN25 A1	ASME 300 A1	ASME 150 A1					Taraudés	Brides
DN15	160	130	126,6	120,2	185	364	234	130	12,0	12,8
DN20	160	150	-	139,4	185	364	234	130	12,0	13,7
DN25	180	160	160,0	160,0	207	388	240	148	13,0	16,0
DN32	-	180	180,0	176,0	207	388	240	148	-	17,0
DN40	-	200	200,0	199,0	255	433	255	178	-	29,0
DN50	-	230	230,0	228,0	255	433	255	178	-	31,5

DP27R

Taille	Brides				B	D	E	F	Poids	
	Taraudés A	PN16/PN25 A1	ASME 300 A1	ASME 150 A1					Taraudés	Brides
DN15LC	160	130	126,6	120,2	185	296	166	130	12,2	13,0
DN15	160	130	126,6	120,2	185	296	166	130	12,2	13,0
DN20	160	150	-	139,4	185	296	166	130	12,2	13,9
DN25	180	160	160,0	160,0	207	320	172	148	13,2	16,2
DN32	-	180	180,0	176,0	207	320	172	148	-	16,2
DN40	-	200	200,0	199,0	255	364	186	178	-	29,2
DN50	-	230	230,0	228,0	255	364	186	178	-	31,7

Débits vapeur



Nota

Les débits donnés par cet abaque se rapportent à des détendeurs équipés d'une prise d'impulsion externe. Ils sont à diminuer de 30 % dans le cas de faibles pressions, pour les détendeurs standards, livrés avec une prise d'impulsion interne.

Mode d'emploi de l'abaque

Vapeur saturée

Soit à déterminer le diamètre d'un régulateur capable de réduire une pression de 6 bar à 4 bar pour un débit de 600 kg/h.

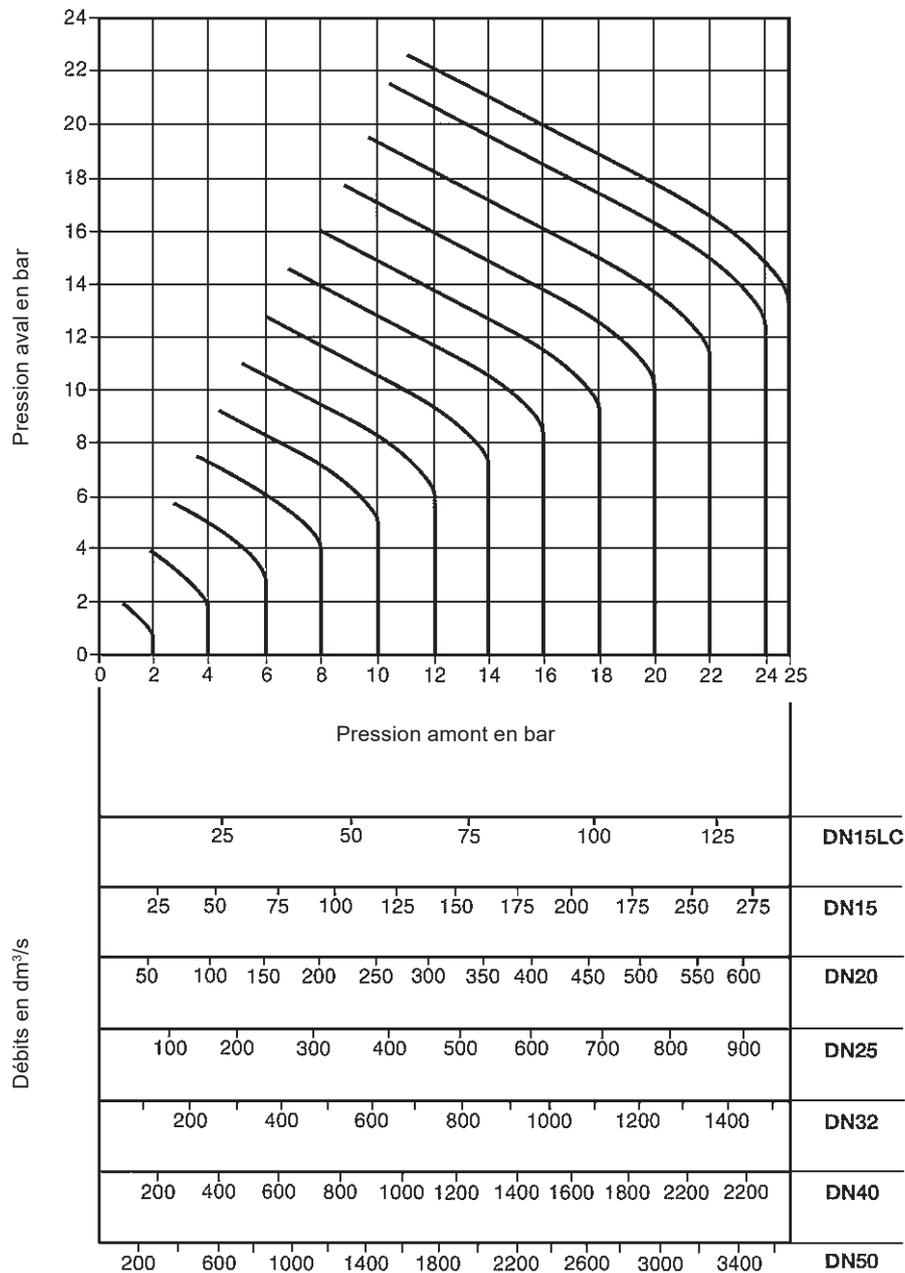
Repérer le point d'intersection de la courbe relative à la pression amont de 6 bar avec l'horizontale correspondant à la pression aval de 4 bar. De ce point, abaisser une verticale vers les débits. Elle indique les débits optima que peuvent donner les détendeurs-régulateurs de divers diamètres. Dans le cas présent, un détendeur-régulateur de DN32 est le plus petit qui puisse répondre aux conditions requises.

Vapeur surchauffée

A cause du plus grand volume spécifique de la vapeur surchauffée, un facteur de correction doit être appliqué aux débits indiqués sur les différentes échelles. Pour une surchauffe de 55°C, ce facteur est de 0,95, et pour une surchauffe de 110°C, il est de 0,9.

Reprenons l'exemple traité ci-dessus pour la vapeur saturée mais ici avec une surchauffe de 55°C : le détendeur-régulateur de DN32 à brides peut assurer un débit de $740 \times 0,95 = 703$ kg/h. Il est donc encore suffisant pour débiter 600 kg/h.

Débits air comprimé



Mode d'emploi de l'abaque

Les débits d'air comprimé sont données en Ndm^3/s .

Soit à déterminer le diamètre d'un détendeur-régulateur capable d'assurer avec une détente de 12 bar à 8 bar pour un débit de 100 Ndm^3/s .

Repérer le point d'intersection de la courbe relative à la pression amont de 12 bar avec l'horizontale correspondant à la pression aval de 8 bar. De ce point, abaisser une verticale vers les échelles des débits.

Dans ce cas présent, un détendeur-régulateur de pression de DN15LC avec un débit de 57 Ndm^3/s est le plus petit qui puisse répondre aux conditions requises.

Informations de sécurité, d'installation et d'entretien

Pour de plus amples détails, se reporter à la notice de montage et d'entretien (IM-P100-05 pour les DP27G et DP27GY, ou IM-P470-03 pour les DP27E, DP27R et DP27Y) fournie avec chaque appareil.

Note d'installation

Le détendeur-régulateur doit être installé sur une tuyauterie horizontale, protégé par un filtre et un séparateur, avec le sens d'écoulement comme indiqué par la flèche sur le corps.

En cas de commande

Exemple : 1 détendeur-régulateur DP27 DN32 avec une pression de ressort de 0,2 à 17 bar et raccords à brides PN25 suivant EN 1092.

Pièces de rechange

Pièces de rechange disponibles

Ensemble de rechange pour entretien

Il comprend toutes les pièces marquées d'un * et permet d'effectuer tout entretien d'ordre général

* Membrane principale	(2 de chaque)			A
* Membrane de clapet-pilote	(2 de chaque)			B
* Ensemble clapet-pilote incluant le filtre (ensemble chambre clapet-pilote pour les DP27G et DP27GY)				C
* Crépine de clapet-pilote et joint de bouchon (non requis pour les DP27G et DP27GY)	(Paquet de 3 pièces de chaque)			E, F
	DP27G et DP27GY uniquement		Joint PTFE (paquet de 6)	E
Ensemble clapet principal				K, L
* Crépine interne				M
Ressort de rappel du clapet principal				N
Ressort de réglage (non requis pour le DP27R)	DP27, DP27E, et DP27G	0,2 à 17 bar		O
	DP27Y et DP27GY	0,2 à 3 bar		
* Ensemble tube de contrôle				P
* Ensemble tube d'impulsion				Q
* Joint de corps	(3 de chaque)			R
Joint de chambre de clapet pilote				R1
Jeu de goujons et écrous du carter de ressort ou de chambre de contrôle	(4 pièces)			S
Jeu de goujons et écrous du corps principal	(4 pièces)			T
Jeu de boulons et écrous de la chambre de membrane principale	Tailles de la vanne	1/2" - DN32	(10 pièces)	V
		DN40 et DN50	(12 pièces)	
Tige-poussoir et plateau des membranes principales				Y

Uniquement pour DP27 E

Electrovanne complète				W
Bobine				X1
Ensemble siège et noyau de l'électrovanne				X2

En cas de commande

Toujours utiliser les descriptions données ci-dessus dans la colonne "Pièces de rechange" et spécifier le type et le diamètre du détendeur.

Exemple : 1 - Ensemble clapet principal pour détendeur-régulateur Type DP27, DN1".

Installation

Voir la notice de montage et d'entretien fournie avec le détendeur.

Interchangeabilité des pièces de rechange

Le tableau ci-après indique dans quelle mesure certaines pièces de rechange sont interchangeables entre les divers diamètres d'appareils. Par exemple, dans la ligne relative à la membrane principale, la lettre 'a' indique que les DN $\frac{1}{2}$ " et $\frac{3}{4}$ " ont la même membrane principale. La lettre 'c' indique que la membrane dans les DN40 et 50 est la même. Toutes les pièces sont interchangeables avec le régulateur de pression et de température DP27T. Les pièces marquées '†' sont interchangeables avec les régulateurs de température 37D.**

** Note : Ceci n'est pas applicable aux ensembles clapet principal ou aux portées souples de clapet pilote des DP27G et DP27GY.

Taille	*** Taraudés				*** Brides						
	$\frac{1}{2}$ "LC	$\frac{1}{2}$ "	$\frac{3}{4}$ "	1"	15LC	15	20	25	32	40	50
Ensemble de rechange pour entretien	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e
Membrane principale	a	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c
† Membranes de clapet-pilote	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
Ensemble chambre de clapet-pilote	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
Filtre de clapet-pilote	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
Joints de bouchon de filtre de clapet-pilote	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
Etanchéité en PTFE	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
† Ensemble clapet principal	a	b	c	d	a	b	c	d	e	f	g
† Crépine interne	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e
† Ressort de rappel de clapet principal	a	a	a	a	a	a	a	a	a	c	c
Ressort de réglage	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
† Ensemble tube de contrôle	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e
Ensemble tube d'impulsion	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e
† Joints de corps	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
Jeu de goujons et écrous du carter de ressort	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
† Jeu de goujons et écrous de corps principal	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
† Jeu de boulons et écrous de la chambre de membrane principale	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
Ensemble tige-poussoir et plateau des membranes principales	a	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c

*** Non disponible pour les DP27G ou DP27GY