

DP163 / DP163G Détendeur-régulateur de pression

Description

Les DP163, DP163G et DP163Y sont des détendeurs-régulateurs de pression à clapet - pilote en acier inox.

Versions disponibles

DP163 Convenable pour des applications sur la vapeur.

DP163G Version à portée souple, disponible pour un fonctionnement sur l'air comprimé et les gaz industriels.

Nota: il ne convient pas sur de l'oxygène

DP163Y Avec un ressort de réglage sur une plage de pression plus basse à l'usage avec des applications avec un stérilisateur.

Diamètres et raccords

DN15LC – Version capacité basse, DN15, DN25, DN32, DN40, DN50 et DN80.

Brides en standard: EN 1092 PN25 et PN40, BS 10 Table 'J' et ASME (ANSI) 300.

Disponible sur demande: ASME (ANSI) 150 et JIS 20.

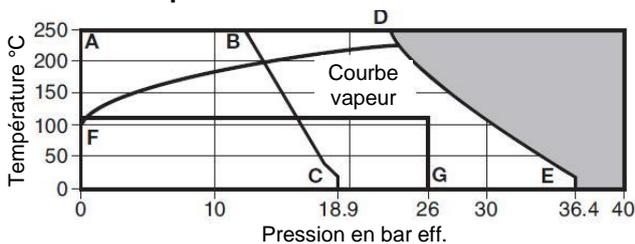
Normes:

Ce produit est entièrement conforme aux conditions de la directive (PED) Européenne et la directive (de sécurité) de UK concernant les appareils sous pression et porte le marquage **CE** s'il y a lieu.

Certification:

Ce produit est disponible avec certificat de matière selon EN 10204 3.1, à spécifier lors de la commande.

Limites d'emploi



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

A-D-E A brides EN 1092 PN40, BS 10 Table J et ASME (ANSI) 300.

A-B-C A brides ASME (ANSI) 150.

F-G DP163G est limité à 120°C et 26 bar eff.

Nota: Deux plages de pression détendues sont possibles, à chacune d'elles correspond un ressort de réglage de couleur différente suivant le tableau ci-dessous:

Rouge 0,2 bar eff. à 17 bar eff.

Gris 16,0 bar eff. à 21 bar eff.

Jaune 0,2 bar eff. à 3,0 bar eff. (DP163Y uniquement)

Conditions de calcul du corps		PN40
Pression maximale admissible	A-D-E	36,4 bar eff. @ 20°C
	A-B-C	18,9 bar eff. @ 20°C
Température maximale admissible		250°C @ 24 bar eff.
Température minimale admissible		-10°C
Pression maximale en amont de la vapeur saturée	A-D-E	25 bar eff.
	E-B-C	14 bar eff.
Température maximale de fonctionnement	A-D-E	250°C @ 24 bar eff.
	A-B-C	250°C @ 12,1 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		0°C
Nota: pour des températures inférieures, consulter Spirax Sarco		
Pression différentielle maximale	A-D-E	25 bar eff.
	A-B-C	14 bar eff.
Pression d'épreuve hydraulique		60 bar eff.
Nota: avec les pièces internes montées, la pression d'essai ne doit pas excéder 40 bar eff.		

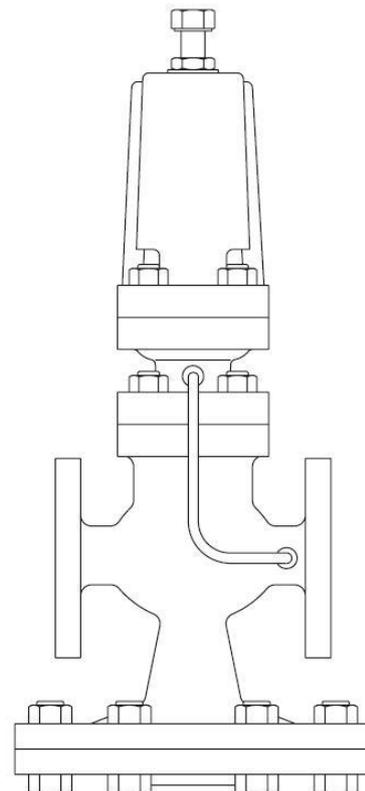
Valeurs du Kv

Les valeurs de Kv données ci-dessous sont à plein débit et peuvent être utilisées dans le cas du dimensionnement des soupapes de sûreté, si demandé.

DN15LC	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN80
1,0	2,8	5,5	8,1	12,0	17,0	28,0	64,0

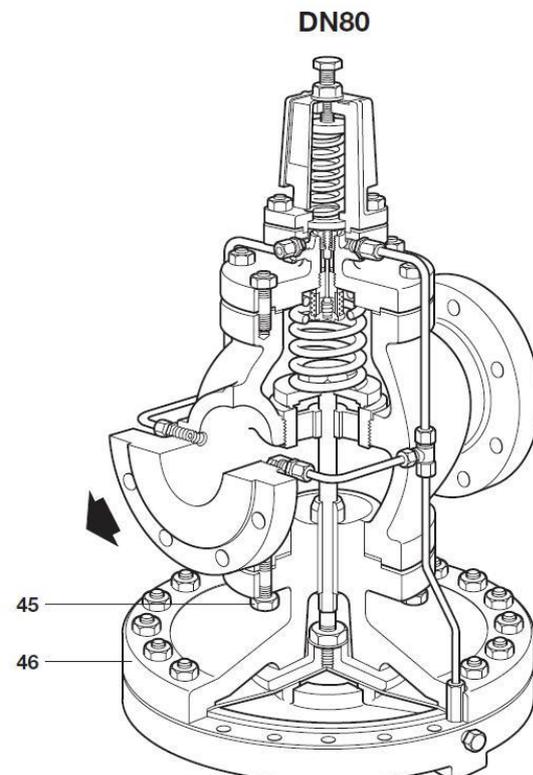
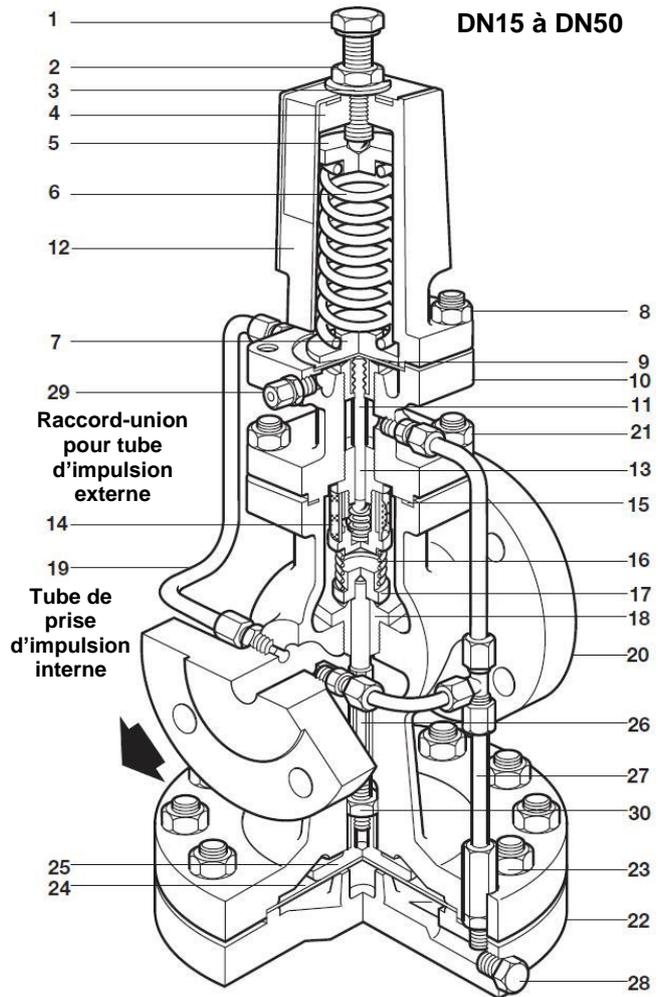
Pour conversion: $C_v (UK) = K_v \times 0,963$ $C_v (US) = K_v \times 1,156$

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

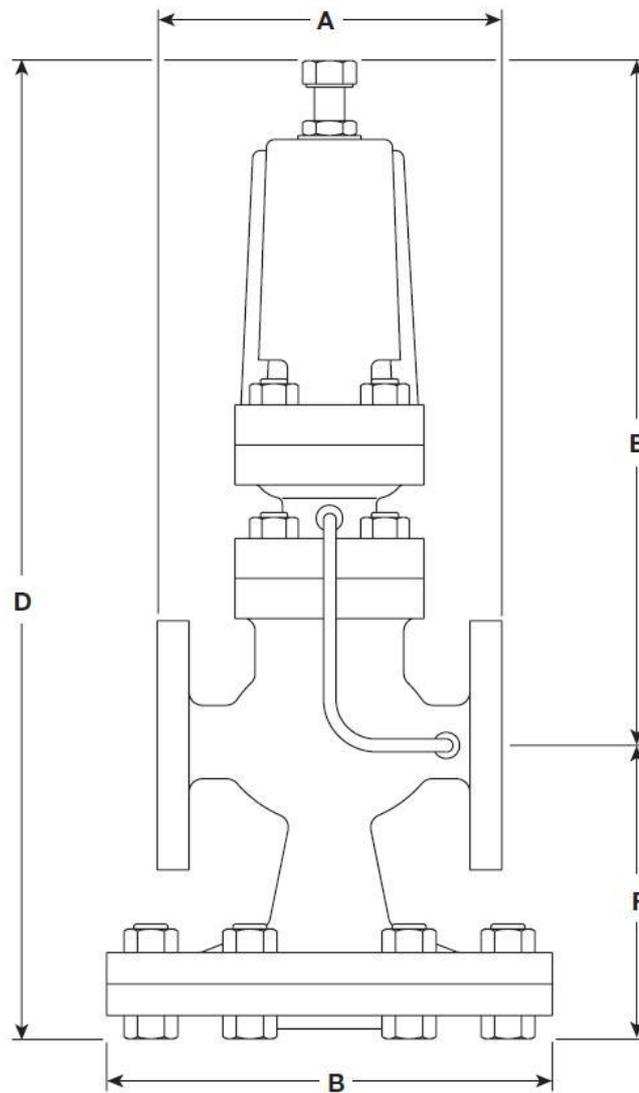


Construction

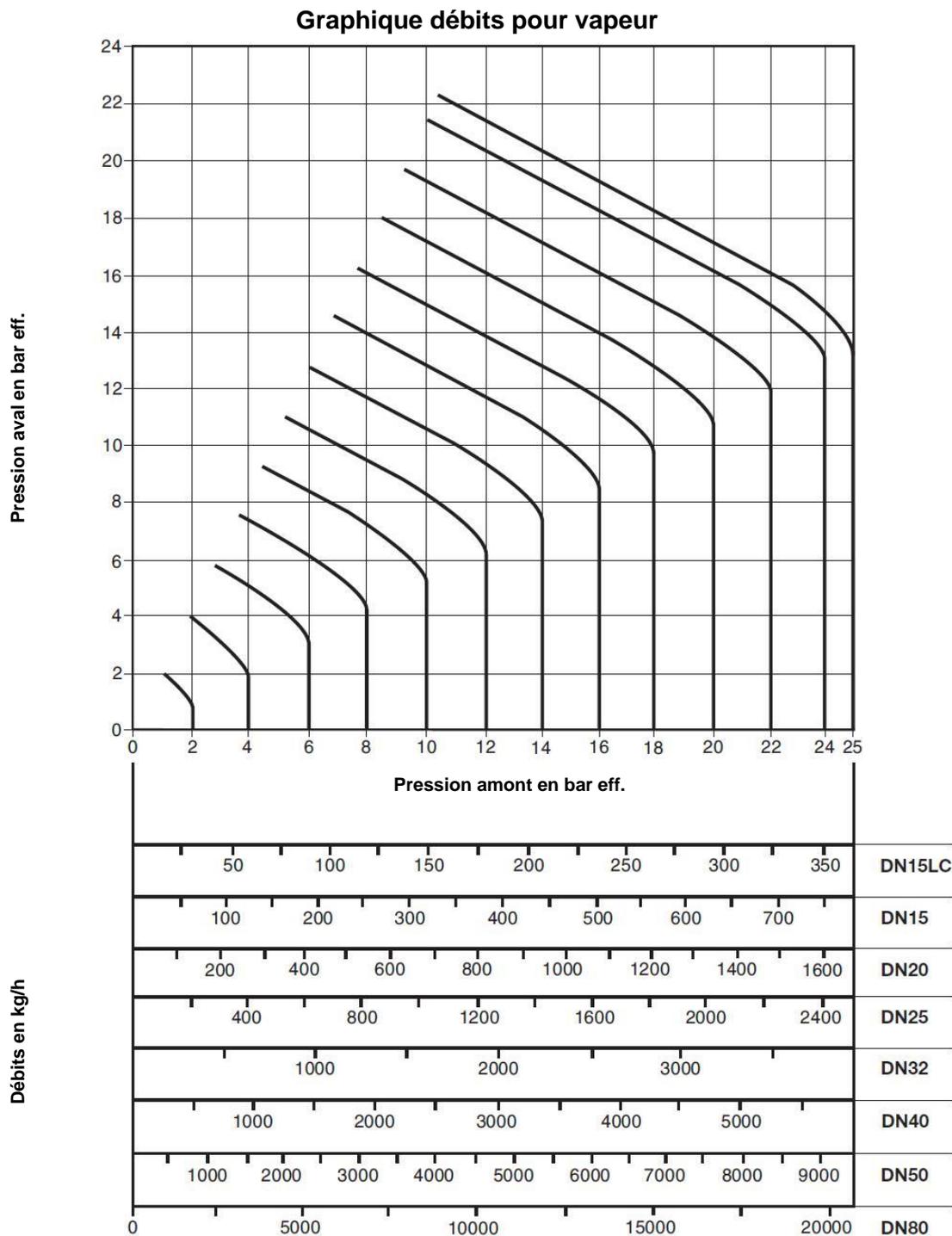
Rep	Désignation	Matière		
1	Vis de réglage	Acier inox	BS 6105 A4/80	
2	Ecrou de blocage	Acier inox	BS 6105 A4/80	
3	Rondelle	Acier inox	BS 1449 304 S16	
4	Carter du ressort de réglage	Acier inox	DIN 3100 316 C12	
5	Plateau sup. de ressort	Acier inox	BS 970 431 S29	
6	Ressort de réglage	Acier inox	BS 2056 302 S25	
7	Plateau inf. de ressort	Acier inox	BS 970 431 S29	
8	Carter de ressort de réglage	Acier Inox	BS 6105 A4/80	
9	Membrane du clapet-pilote	Acier inox	BS 1449 316 S31	
10	Corps porte-pilote	Acier inox	BS 3100 316 C12	
11	Tige de clapet-pilote	Acier inox	BS 970 431 S29	
12	Couvercle du carter	Acier inox	BS 1449 304 S12	
13	Ensemble siège et clapet-pilote	Acier inox	BS 970 431 S29	
14	Crépine interne	Acier inox	BS 1449 304 S16	
15	Joint de corps	Graphite exfolié renforcé inox		
16	Ressort de rappel du clapet principal	Acier inox	BS 2056 302 S25	
17	Clapet principal	Acier inox	BS 970 431 S29	
18	Siège de clapet principal	Acier inox	BS 970 431 S29	
19	Tube de prise d'impulsion interne	Acier inox	BS 3605 304 S14	
20	Corps principal	Acier inox	BS 3100 316 C12	
21	Carter de clapet-pilote	Goujons	Acier inox BS 6105 A4/80	
		Ecrus	Acier inox BS 6105 A4/80	
			DN15 et DN20	M10 x 25 mm
			DN25 à DN50 DN80	M12 x 30 mm M12 x 40 mm
22	Chambre des membranes principales	Acier inox	BS 3100 316 C12	
23	Membrane principale	Ecrus	Acier inox BS 3692 Gr. 8	
			Acier inox BS 6105 A4/80	
		Boulons	DN15 et DN20	M12 x 50mm
			DN25 et DN32	M12 x 60mm
			DN40 et DN50 DN80	M12 x 65mm M12 x 80mm
24	Membranes principales	Acier inox	BS 1449 316 S31	
25	Plateau des membranes principales	Acier inox	BS EN 10088-3 1.4307	
26	Tige poussoir	Acier inox	BS 970 431 S29	
27	Tube de contrôle	Acier inox	BS 3605 304 S14	
28	Bouchon 1/8" BSP	Acier inox	BS 970 431 S29	
29	Raccord-union de tube de pression	Acier inox	BS 970 316 S31	
30	Ecrou de blocage	Acier inox	BS 6105 A4/80	
45	Goujons de corps	Ecrus de corps	Acier inox BS 3692 Gr. 8	
		Acier inox BS 6105 A4/80		
46	Chambre de membrane sup.	Acier inox	BS 3100 316 C12	



Dimensions/Poids (approximatives) en mm et kg



DN	EN 1092 PN40	ASME 300	ASME 150	BS 10 Table J	B	D	E	F	Poids
	A	A	A	A					
DN15LC	130	130	122	130	175	405	277	128	15
DN15	130	130	122	130	175	405	277	128	15
DN20	150	150	142	150	175	405	277	128	16
DN25	160	160	156	164	216	440	288	152	23
DN32	180	183	176	184	216	440	288	152	25
DN40	200	209	200	209	280	490	305	185	40
DN50	230	236	230	243	280	490	305	185	42
DN80	310	319	310	325	350	580	322	258	103



Nota
 Les débits donnés par l'abaque ci-dessus se rapportent à des détendeurs équipés d'une prise d'impulsion externe. L'utilisation d'une prise d'impulsion peut entraîner une diminution de débits. Dans le cas de faibles pressions détendues, cette diminution peut atteindre 30%.

Mode d'emploi de l'abaque

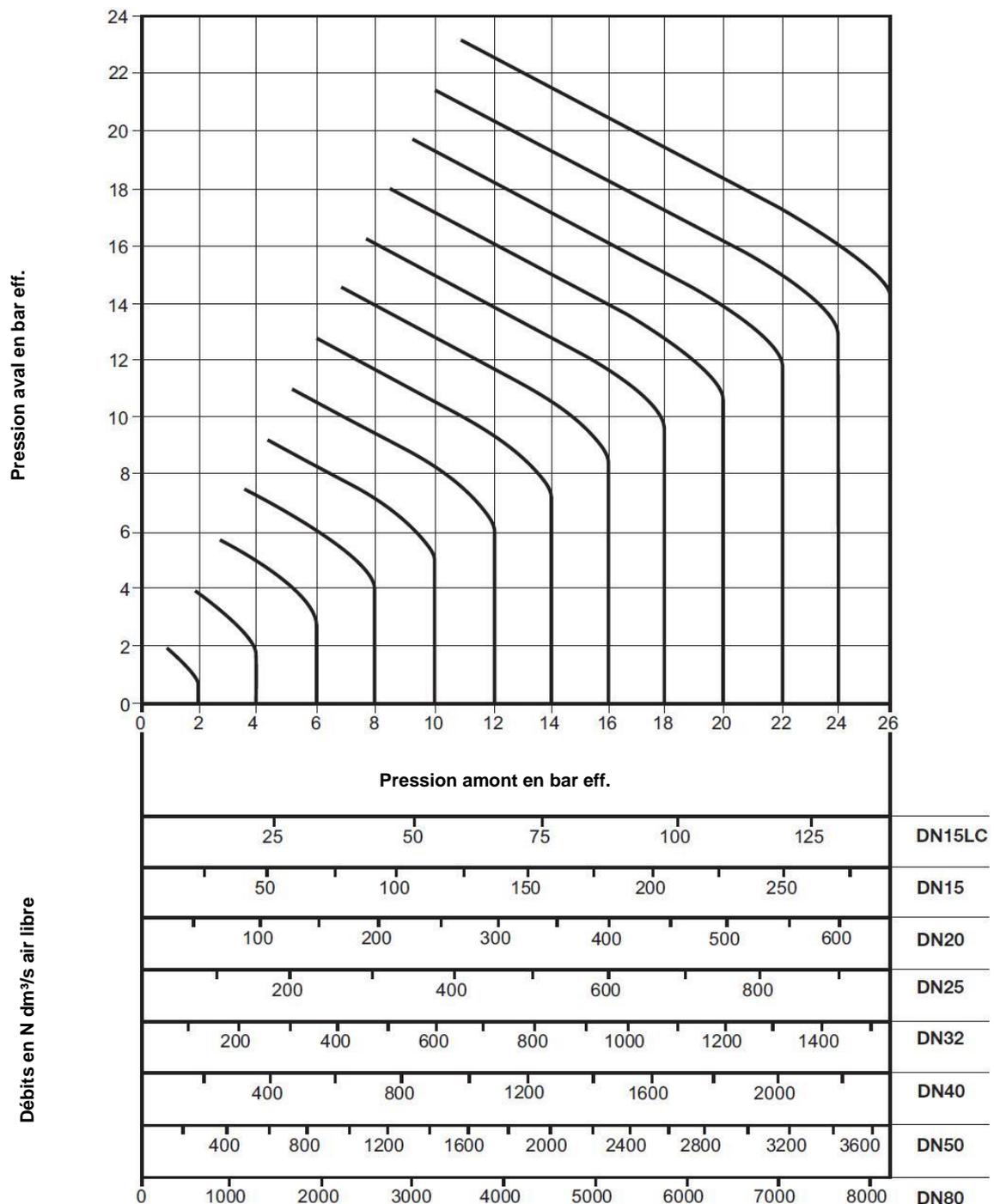
Vapeur saturée

Soit à déterminer le diamètre d'un régulateur capable d'assurer un débit de 600 kg/h, avec une détente de 6 à 4 bar. 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. Une verticale abaissée de ce point indiquera les débits de tous les DP, pour ces conditions d'emploi. Dans ce cas, un détendeur de DN32 est le plus petit qui puisse assurer le débit requis.

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 100°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 de DN32 à brides peut assurer un débit de 740 x 0,95 = 703 kg/h. Il est donc encore suffisant pour débiter 600kg/h.

Graphique débits air comprimé

**Mode d'emploi de l'abaque**

Les débits sont données en N dm³/s.

Soit à déterminer le diamètre d'un détendeur capable de réduire une pression de 12 bar jusqu'à 8 bar, pour un débit de 100 N dm³/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 de débits.

Elle indique les débits optima que peuvent donner les détendeurs-régulateurs de divers diamètres.

Dans le cas présent, un régulateur de pression de DN15 avec un débit de 120 N dm³/s est le plus petit qui puisse répondre aux conditions requises.

Information de sécurité, installation et entretien

Pour plus de détails, se reporter à la notice de montage et d'entretien fournie avec chaque appareil.

Nota sur l'installation

Le détendeur doit être installé sur une tuyauterie horizontale avec le sens d'écoulement comme indiqué par la flèche de coulée sur le corps.

Spécification

Exemple: 1 - Spirax Sarco DN32 DP163 détendeur-régulateur avec un ressort rouge, à brides EN 1092 PN40.

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 pièces)		A
* Membrane de clapet-pilote	(2 pièces)		B
Ensemble d'étanchéité du clapet-pilote			
* Ensemble clapet-pilote et tige poussoir			D, E
Ensemble clapet principal			
* Ressort de rappel du clapet principal			F, H
			G
	Rouge	DP163 et DP163G	0,2 à 17 bar
Ressort de réglage	Gris	DP163 et DP163G	16 à 21 bar
	Jaune	DP163Y et DP163G	0,2 à 3 bar
			J
* Ensemble tube de contrôle			K
* Ensemble tube d'impulsion			M, N
* Joint de corps	(3 pièces)		O
Jeu de goujons et écrous du carter de ressort de réglage	(4 pièces)		P
Jeu de goujons et écrous du corps porte-pilote	(4 pièces)		Q
	(10 pièces)	DN15 et DN20	
Jeu de boulons et d'écrous de la chambre de membrane principale	(12 pièces)	DN25 et DN32	R
	(16 pièces)	DN40 et DN50	
	(20 pièces)	DN80	
Goujons et écrous de corps principal	(6 pièces)		T
Ensemble tige et plateau de membrane principale			
			V

En cas de commande

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

Exemple: 1 – Ensemble clapet principal pour régulateur type DP163, DN15.

Comment installer: Voir notice de montage et d'entretien fournie avec chaque appareil.

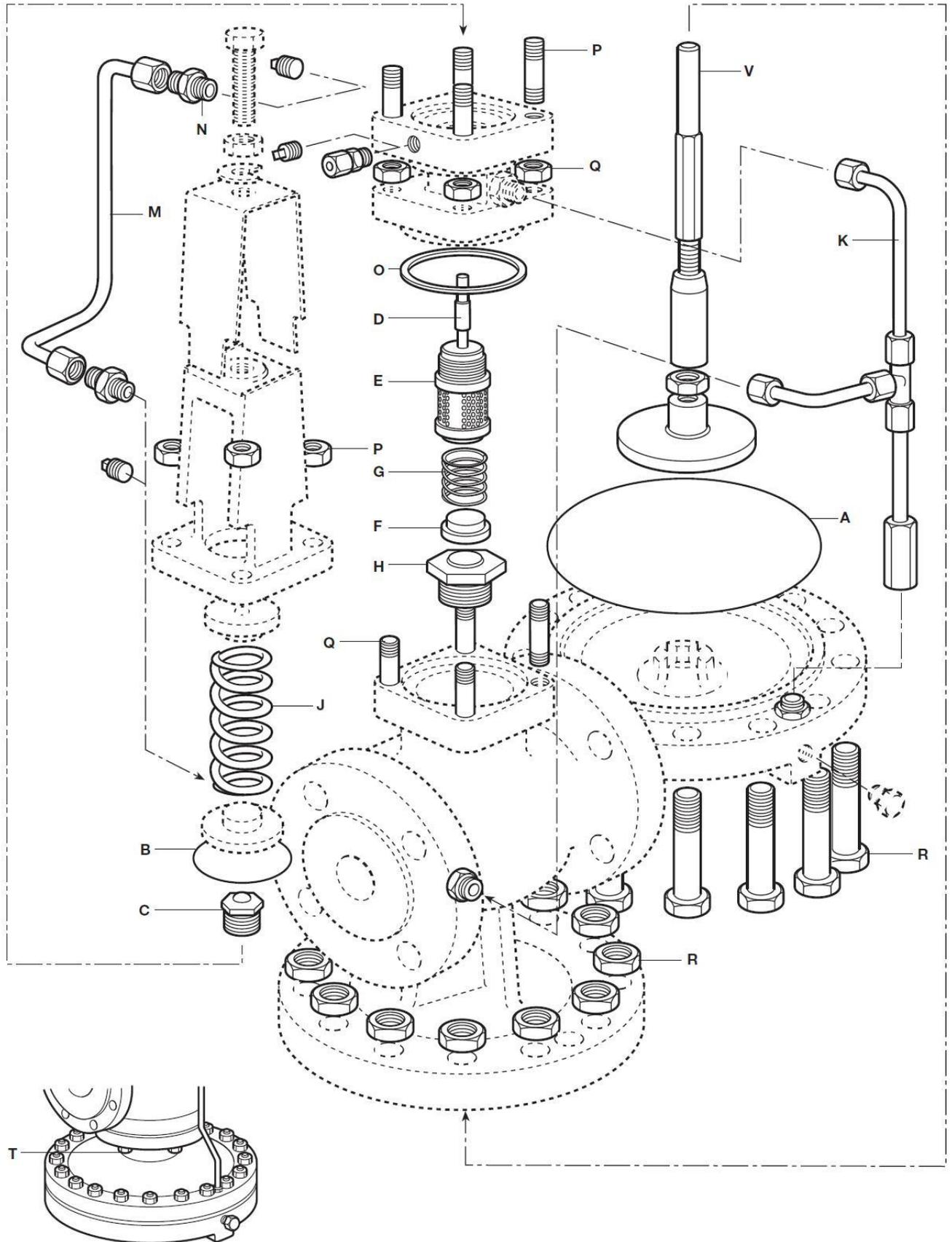
Interchangeabilité des pièces de rechange

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 DN15LC, DN15 et DN20 ont la même membrane principale. La lettre 'b' indique qu'une membrane est utilisée pour les DN25 et DN32 tandis que 'c' indique que la membrane dans les DN40 et DN50 est la même. La lettre 'd' indique qu'une membrane est utilisée pour le DN80.

† Pièces de rechange pour DP143 et DP163 sont de matières différentes.

DN	**							
	DN15LC	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN80
Membrane principale	a	a	a	b	b	c	c	d
Membrane du clapet-pilote	a	a	a	a	a	a	a	a
Ensemble d'étanchéité du clapet-pilote	a	a	a	a	a	a	a	a
Ensemble clapet-pilote et tige poussoir	a	a	a	a	a	a	a	a
Ensemble clapet principal	a	b	c	d	e	f	g	h
Ressort de rappel du clapet principal	a	a	a	b	b	c	c	d
Ressort de réglage	a	a	a	a	a	a	a	a
† Ensemble tube de contrôle	a	a	b	c	d	e	f	g
† Ensemble tube d'impulsion	a	a	b	c	d	e	f	g
† Joint de corps	a	a	a	b	b	c	c	d
† Jeu de goujons et écrous du carter de ressort de réglage	a	a	a	a	a	a	a	a
† Jeu de goujons et écrous de corps porte-pilote	a	a	a	b	b	c	c	d
† Jeu de boulons de la chambre des membranes principales	a	a	a	b	b	c	c	d
† Jeu de goujons et écrous du corps principal	-	-	-	-	-	-	-	a

** Non disponible pour le DP163G



Chambre de membrane principale pour le DN80 uniquement

