

Détendeurs-régulateurs de pression et température DP 27T et DP 27TE avec corps en Fonte GS

Description

Les DP27T et DP27TE sont des régulateurs combinés de pression et de température pour une utilisation sur circuit vapeur et sont fournis en standard avec 2 m de tube capillaire (d'autres longueurs sont disponibles sur demande, voir "Options" page 4). Ils combinent un clapet-pilote de température et de pression en une seule unité. Cet ensemble contrôle le clapet principal si bien que la température est maintenue pendant que la pression maximale est limitée. Différents ressorts coniques de réglage de pression sont installés pour fournir une plage de pression aval de 0,2 à 17 bar eff.

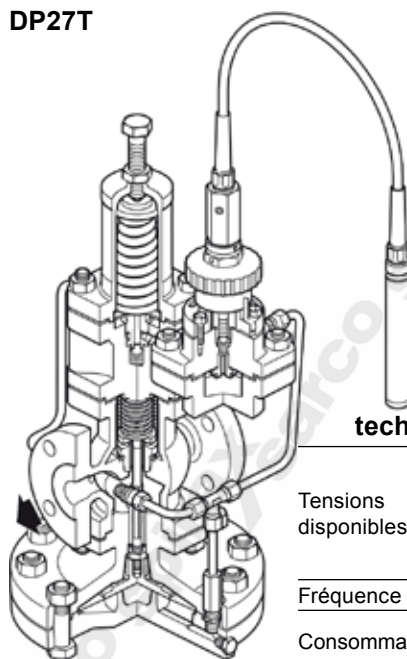
Nota :

- 1 Le régulateur peut être fourni avec une bride non percée si demandé.
- 2 La sonde doit être montée par l'intermédiaire d'un raccord-union, d'un doigt de gant ou d'un support de montage mural (voir "Options" page 4).

Versions disponibles

DP27T	Régulateur de pression et de température	Options voir page 4
DP27TE	Régulateur de pression et de température avec une électrovanne	

DP27T



Données techniques - Électrovanne

Tensions disponibles	230 ±10% Vac ou 115 ±10% Vac (autres tensions disponibles sur demande)
Fréquence	50/60 Hz
Consommation	En appel 45 VA
	En maintien 23 VA

Plages de température

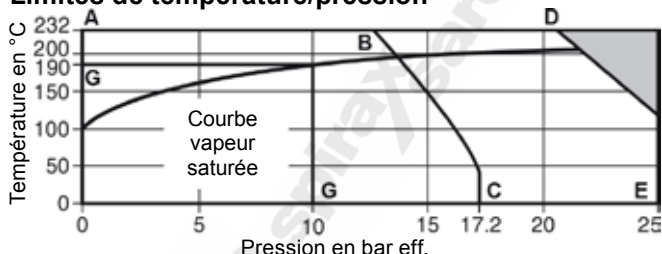
Plage A : 16°C à 49°C **Plage B :** 38°C à 71°C **Plage C :** 49°C à 82°C **Plage D :** 71°C à 104°C **Plage E :** 93°C à 127°C

Diamètres et raccords

DN15LC, DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 et DN50 taraudés BSP (parallèle BS 21) ou NPT (DN15 à 25 uniquement).

Brides standards	DN15 - DN50 PN25 EN 1092	DN25 - DN50 BS 10 Table H et ANSI 300
Sur demande	DN15 - DN50 ANSI 150	DN15 - DN20 BS 10 Table F DN15 ANSI 300

Limites de température/pression



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

A-D-E - Taraudés et à brides PN25 EN 1092, ASME 300 et BS 10, Table H

A-B-C - A brides ASME 150

G-G - DP27TE est limité à 10 bar à 190°C.

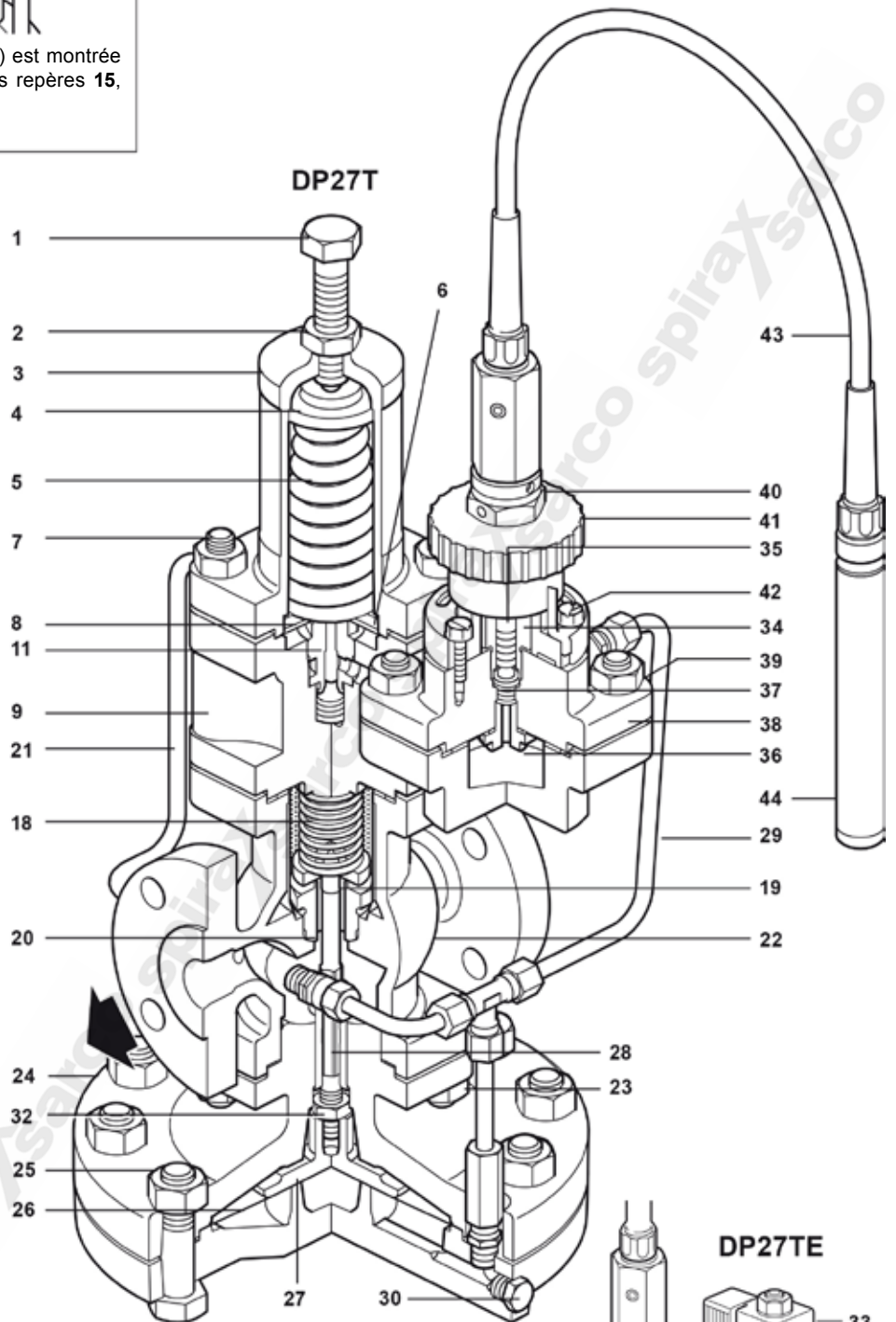
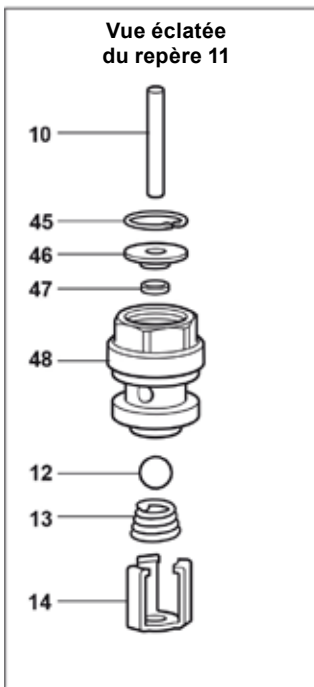
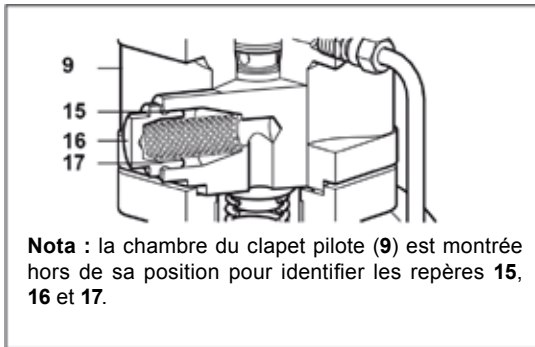
Conditions de calcul du corps	PN25
Pression maximale admissible	A-D-E 25 bar eff. à 120°C
	A-B-C 17,2 bar eff. à 40°C
Température maximale admissible	232°C à 21 bar eff.
Température minimale admissible	-10 °C
Pression amont maximale sur la vapeur saturée	DP27T 17 bar eff.
	DP27TE 10 bar eff.
Température maximale de fonctionnement	DP27T 232°C à 17 bar eff.
	DP27TE 190°C à 10 bar eff.
Température minimale de fonctionnement	0 °C
Pression différentielle maximale	DP27T 17 bar
	DP27TE 10 bar
Pression d'épreuve hydraulique	38 bar eff.

Nota : Pour des températures plus basses, nous consulter.

Nota : Avec les internes montés, la pression d'épreuve ne doit pas dépasser 25 bar eff.

Construction

Rep.	Désignation	Matière		
1	Vis de réglage	Acier		BS 3692 Gr. 8.8
2	Écrou 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 2056 302 S 25
6	Plateau inférieur de ressort	Laiton		BS 2872 CZ 122
	Écrous de carter de ressort de réglage	Acier		BS 3692 Gr. 8
7	Goujons de carter de ressort de réglage	Acier DN15 au DN32 DN40 et DN50	M10 x 95 mm M12 x 95 mm	BS 4439 Gr.8.8
8	Membranes du clapet-pilote	Bronze phosphoreux		BS 2870 PB102 1980
9	Chambre du clapet-pilote	Fonte GS		DIN 1693 GGG 40.3
10	Piston de clapet-pilote	Acier inox		BS 970 431 S 29
11	Siège de clapet pilote avec étanchéité intégrée	Acier inox + PTFE		BS 970 431 S 29
12	Bille de clapet-pilote	Acier inox		AISI 420
13	Ressort de clapet pilote	Acier inox		BS 2057 302 S 25
14	Clip de clapet pilote	Acier inox		BS 1449 301 S 21
15	Joint de bouchon de crépine de clapet pilote	Acier inox		BS 1449 316 S 11
16	Bouchon de crépine de clapet pilote	Acier inox		BS 970 431 S 29
17	Crépine de clapet pilote	Laiton		
18	Ressort de rappel du clapet principal	Acier inox		BS 2056 302 S 25
19	Clapet principal	Acier inox		BS 970 431 S 29
20	Siège de clapet principal	Acier inox		BS 970 431 S 29
21	Tube de prise d'impulsion interne	Cuivre		BS 2871 C 106 ½H
22	Corps du clapet principal	Fonte GS		DIN 1693 GGG 40.3
	Écrous de corps principal	Acier		BS 3692 Gr. 8
23	Goujons de corps principal	Acier DN15 au DN32 DN40 et DN50	M10 x 25 mm M12 x 30 mm	BS 4439 Gr. 8.8
24	Chambre de membrane principale	Fonte GS		DIN 1693 GGG 40.3
	Écrous de la chambre des membranes principales	Acier		BS 3692 Gr. 8
25	Boulons de la chambre des membranes principales	Acier DN15 au DN32 DN40 et DN50	M12 x 50 mm M12 x 55 mm	BS 3692 Gr. 8.8
26	Membranes principales	Bronze phosphoreux		BS 2870 PB 102
27	Plateau des membranes principales	Laiton		BS 2872 CZ 122
28	Tige-poussoir	Acier inox		BS 970 431 S 29
29	Tube de contrôle	Laiton et cuivre		
30	Bouchon ½" BSP	Acier		
32	Écrou de blocage	Acier		BS 3692 Gr. 8
33	Électrovanne			
34	Bague d'étanchéité	Laiton		BS 2874 CZ 121
35	Tige du clapet pilote	Résine phénolique		ISO (BS) PF2C3
36	Joint de siège du clapet-pilote	Acier inox		BS 970 431 S 29
37	Clapet-pilote	Acier inox		AISI 440 B
38	Carter du clapet-pilote	Fonte GS		DIN 1693 GGG 40.3
	Écrous du carter de clapet-pilote	Acier		BS 3692 Gr.8
39	Goujons du carter de clapet-pilote	Acier DN15 au DN50	M10 x 25 mm	BS 4439 Gr. 8.8
40	Bague de serrage	Laiton		BS 2874 CZ 122
41	Tête de réglage	Résine phénolique		ISO (BS) PF2C3
42	Vis de fixation de la tête de réglage	Acier cadmié		2 BA x ¾"
43	Capillaire	Cuivre recouvert de PVC		
44	Sonde	Laiton		EN 12451 CW707R H130/170



Construction - DP27T/TE

Voir nomenclature du DP27 page 2 pour les composants communs.

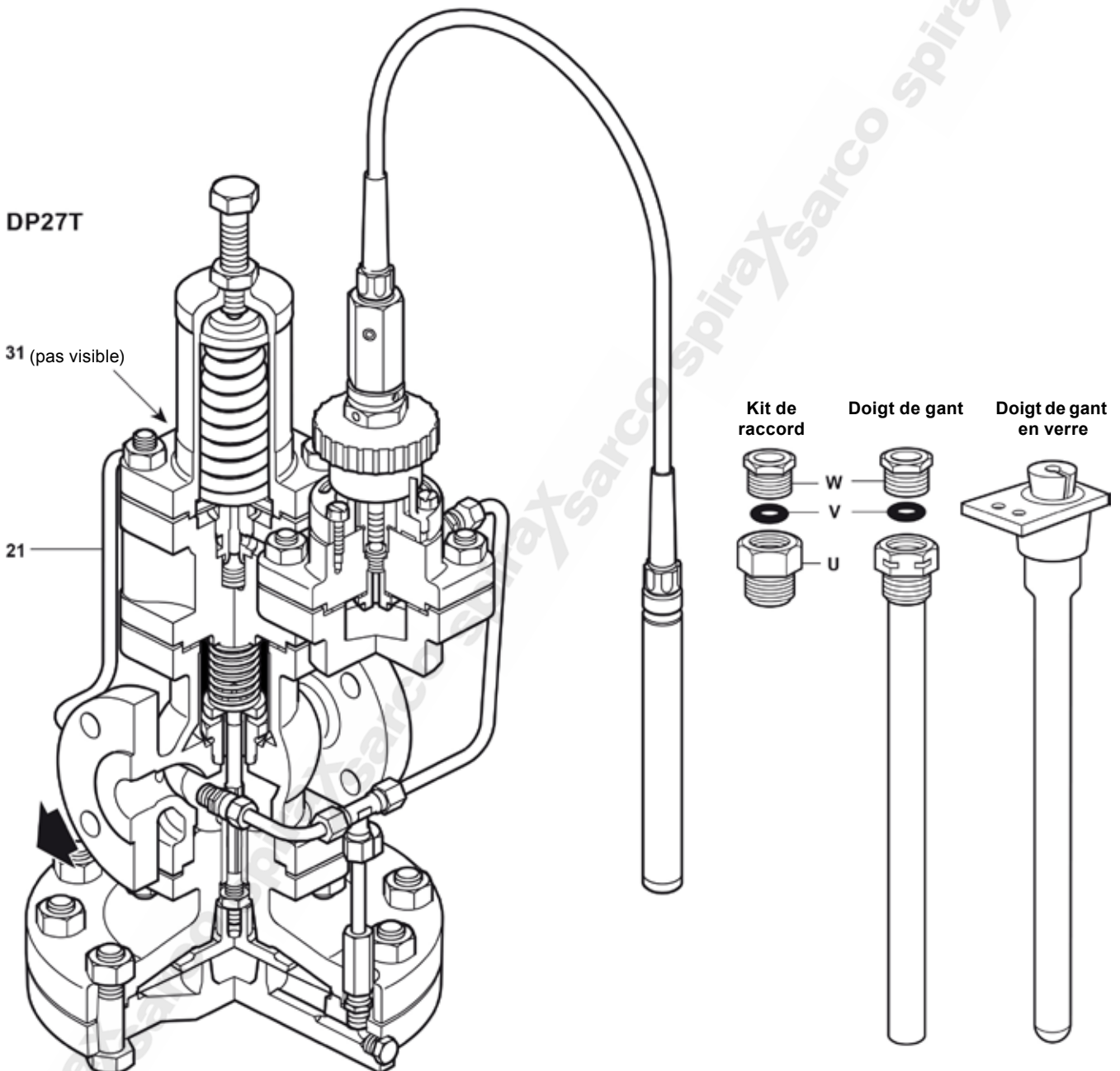
Rep	Désignation	Matière	
43	Capillaire	Cuivre recouvert de PVC	
44	Sonde	Laiton	
45	Circlip	Acier inox	1.4116
46	Pièce de maintien	Acier inox	BS 970 431 S29
47	Joint	Elastomer composite / Acier inox	Turcon T40/AISI 302
48	Siège de clapet pilote	Acier inox + PTFE	BS 970 431 S29

Options

Capillaire	Disponible par multiple de 2 m jusqu'à un maximum de 14 m.
Kit de conversion	Comprend l'électrovanne, la tuyauterie de contrôle et les raccords-unions pour convertir un DP 27T en DP 27TE.
Kit de raccord	Comprend un raccord taraudé ¼" BSP (U), une bague de compression (V) et un écrou (W).
Doigts de gant	Sont disponibles en acier doux, en acier inox ou en cuivre avec le raccord union en laiton. Le raccord (U) forme le sommet du doigt de gant et reçoit la bague de compression (V) et l'écrou (W). Le raccord-union (U) est taraudé ¼" BSP. De longs doigts de gant spéciaux sont disponibles avec une longueur minimale de 0,5 m et une longueur maximale de 1 m. Un bouchon en caoutchouc assure l'étanchéité de ces doigts de gant. Des doigts de gant en verre sont également disponibles avec un support et un bouchon en caoutchouc assurant l'étanchéité.
Support de montage mural	Équipe d'un couvercle.

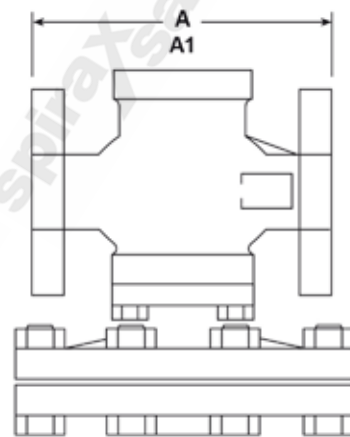
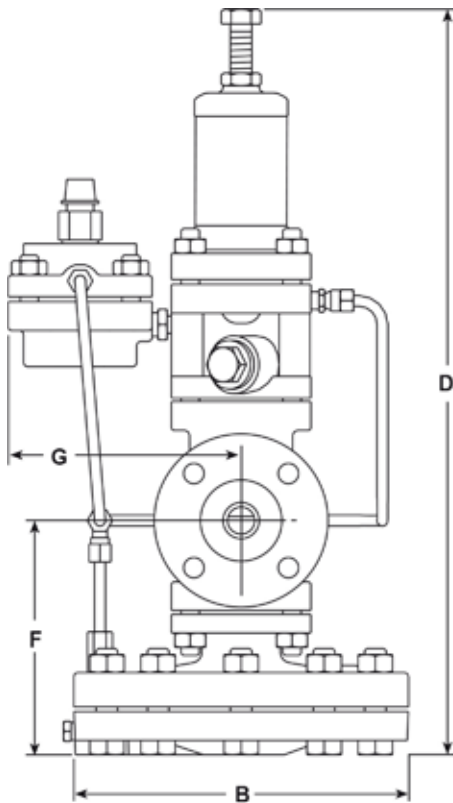
Tube de prise d'impulsion

Le DP27 contrôle la pression aval par l'intermédiaire d'un tube de prise d'impulsion à partir du raccord (**31**) ou par le tube de prise d'impulsion interne (**21**) fourni. Pour le montage de ce tube, se reporter à la notice de montage et d'entretien fournie avec l'appareil.

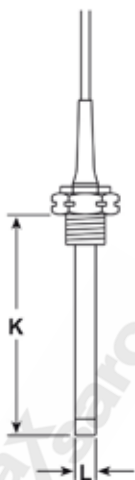


Dimensions/Poids (approximatifs) en mm et kg

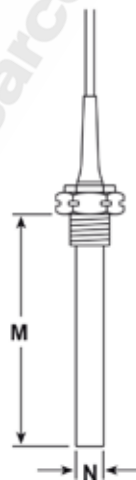
Taille	Taraudés A	Brides					B	D	F	G	Poids	
		BS 10 H A1	PN25 A1	ANSI 300 A1	BS 10 F A1	ANSI 150 A1					Taraudés	Brides
DN15LC	160	-	130	126,6	117	120,2	185	404	130	130	15,7	16,5
DN15	160	-	130	126,6	117	120,2	185	404	130	130	15,7	16,5
DN20	160	-	150	-	133	139,4	185	404	130	130	15,7	17,4
DN25	180	160	160	160,0	-	160,0	207	428	148	130	17,2	19,7
DN32	-	180	180	180,0	-	176,0	207	428	148	130	-	20,7
DN40	-	200	200	200,0	-	199,0	255	473	178	139	-	32,2
DN50	-	230	230	230,0	-	228,0	255	473	178	139	-	35,2



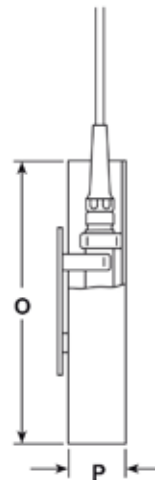
Kit de raccord



Doigt de gant en métal



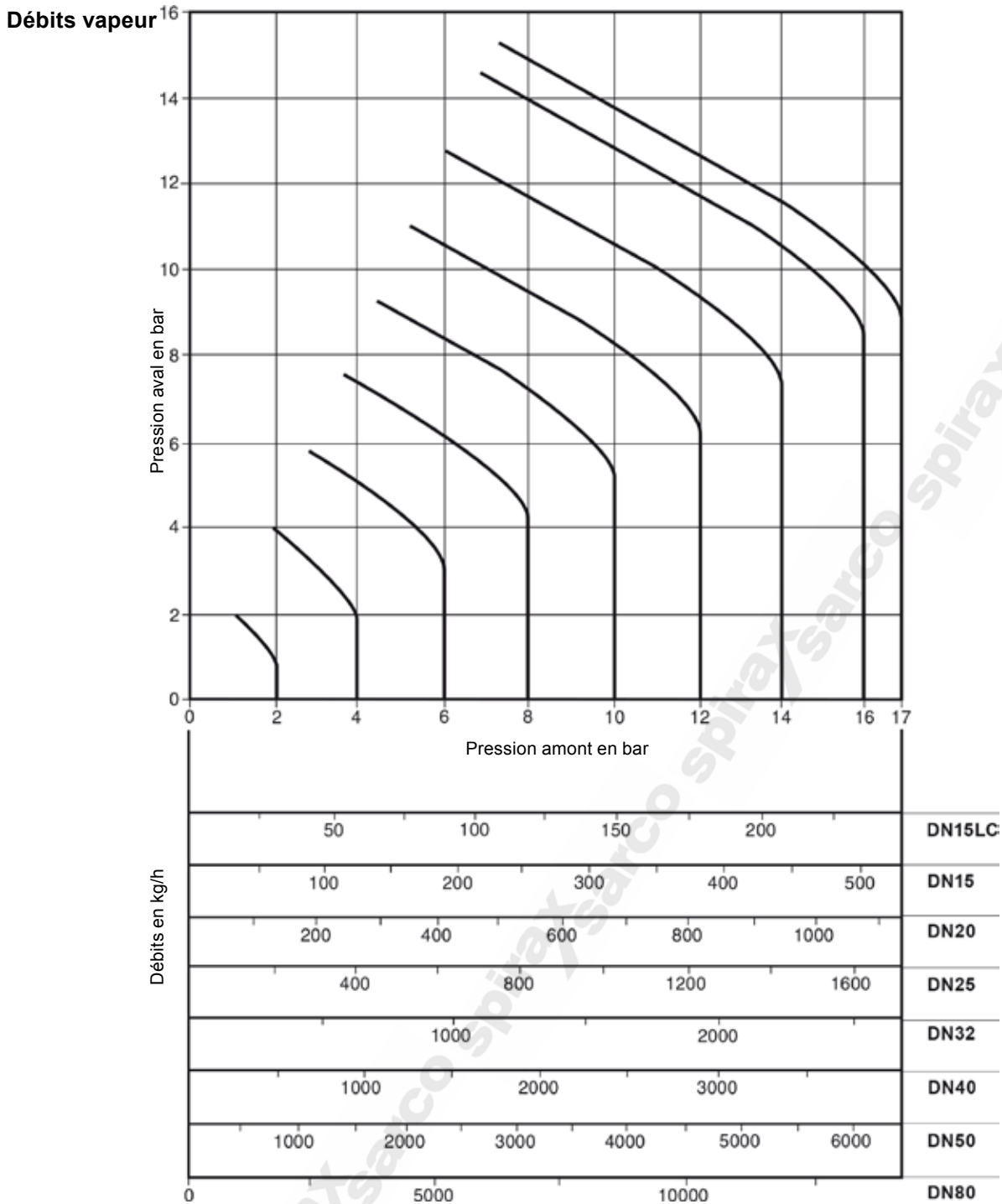
Support mural



Doigt de gant en verre



Kit de raccord		Doigt de gant en métal		Support mural		Doigt de gant en verre	
K	L	M	N	O	P	V	W
142	17,5	150	22,3	195	35	575	117



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

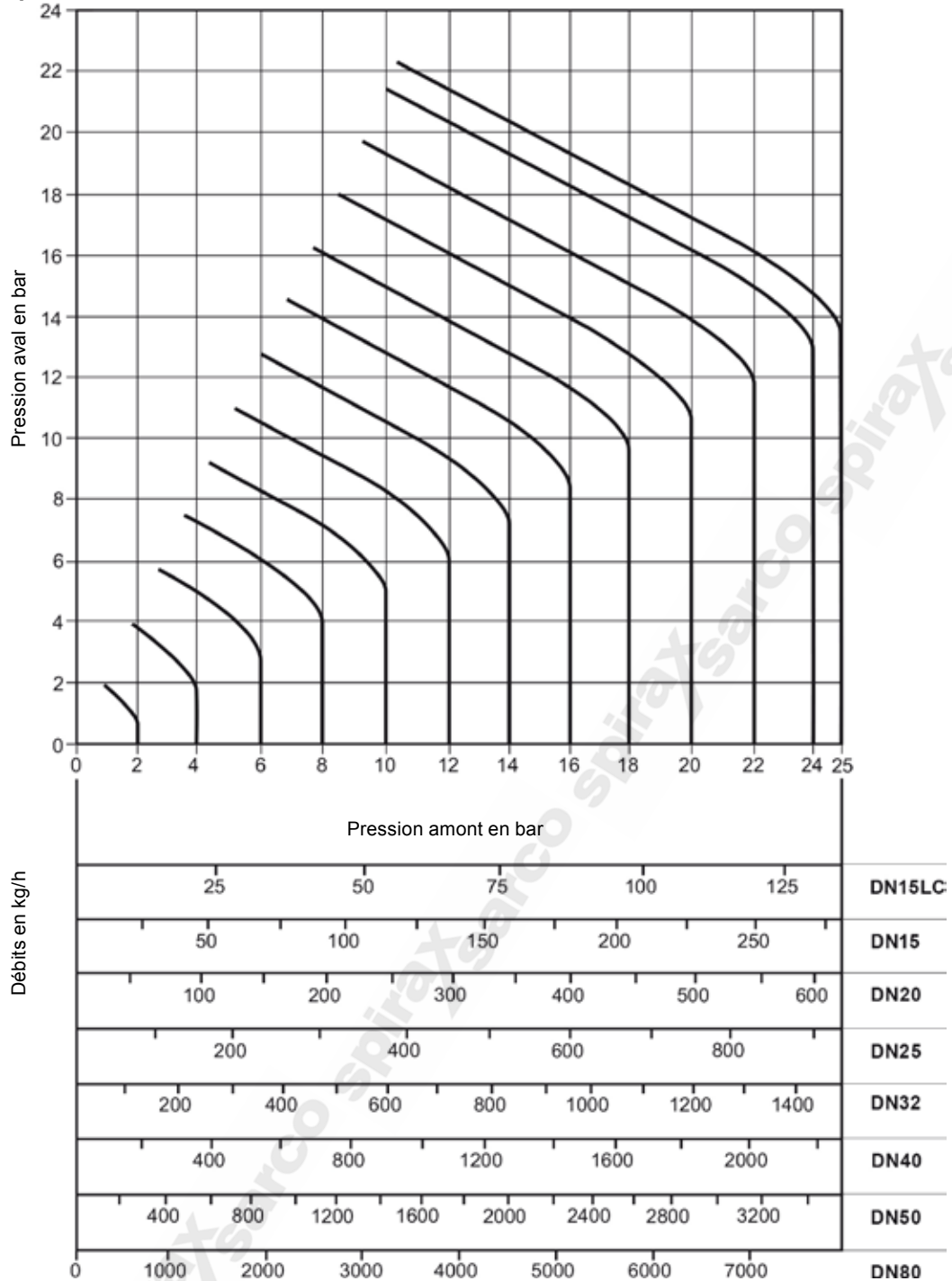
Soit à déterminer le diamètre d'un régulateur capable d'assurer un débit de 600 kg/h, avec une détente de 6 à 4 bar. Repérer le point d'intersection de la courbe relative à la pression amont de 6 bar avec l'horizontale correspondant à la pression aval de 4 bar. Une verticale abaissée de ce point indiquera 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 $740 \times 0,95 = 703$ kg/h. Il est donc encore suffisant pour débiter 600 kg/h.

Débits air comprimé

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

Les débits sont données en $\text{N dm}^3/\text{s}$.

Soit à déterminer le diamètre d'un détendeur capable de réduire une pression de 12 bar jusqu'à 8 bar, pour un débit de $100 \text{ N dm}^3/\text{s}$.

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.

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

Dans le cas présent, un régulateur de pression de DN15 avec un débit de $120 \text{ N dm}^3/\text{s}$ 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 (IM-P470-09) fournie avec chaque appareil.

Note d'installation

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

Comment commander

Exemple : 1 détendeur-régulateur de pression et température DP 27T Spirax Sarco, DN20 avec des raccords à brides EN 1092 PN25 et la plage de température A.

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 chambre de clapet-pilote		C, C1
* Crépine de clapet-pilote et joint	(Paquet de 3 pièces de chaque)	E, F
Ensemble clapet-pilote pour régulation de température		B2, C2, D2, E2
* Bague d'étanchéité du clapet-pilote		H2, J2
Ensemble clapet principal	DN15 au DN50	K, L
Ensemble tige poussoir et membrane principale		G
* Crépine interne		M
* Ressort de rappel du clapet principal		N
Ressort de réglage	0,2 à 17 bar	O
Tête de réglage (3 pièces)		
Lors de la passation de la commande, spécifier la plage de température et la longueur du capillaire. La longueur standard en stock est de 2 m. Disponibles par multiple de 2 m jusqu'à un maximum de 14 m (avec supplément de prix).		Y, Z
Plage A : 16°C à 49°C - Plage B : 28°C à 71°C - Plage C : 49°C à 82°C - Plage D : 71°C à 104°C - Plage E : 93°C à 127°C		
Joint torique pour le raccord union de la sonde	(3 pièces)	U
* Ensemble tube de contrôle		P
* Ensemble tube d'impulsion		Q
* Joint de corps	(3 de chaque)	R
* Joint de corps porte-pilote pour régulation de température	(3 pièces)	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	Taille de la vanne DN15 au DN32 (10 pièces) DN40 et DN50 (12 pièces)	V
Jeu de boulons et écrous du corps porte-pilote pour régulation de température	(4 pièces)	S1
Jeu de vis de fixation de tête de réglage	(3 pièces)	Y
	Vanne électromagnétique complète	W
Uniquement pour DP27 TE	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 Type DP 27T, DN15.

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 DN½" et ¾" ont la même membrane principale. La lettre 'c' indique que la membrane dans les DN40 et 50 est la même. Les pièces marquées '†' sont interchangeables avec les régulateurs de pression DP17 et DP27. Les pièces marquées 'o' sont interchangeables avec le régulateur de température 37D.

Taille	Taraudés				Brides						
	½"LC	½"	¾"	1"	15LC	15	20	25	32	40	50
Ensemble de rechange pour entretien	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e
† o Membrane principale	a	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c
† Membrane du clapet-pilote	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
† Ensemble clapet-pilote pour régulation de pression	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
o Filtre de clapet-pilote et joint	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
o Ensemble clapet-pilote pour régulation de température	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
o Jeu de bague d'étanchéité du clapet-pilote	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
† o Ensemble clapet principal	a	b	c	d	a	b	c	d	e	f	g
† o Crépine interne	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e
† o Ressort de rappel de clapet principal	a	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c
† Ressort de réglage	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
o Tête de réglage	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
o Joint torique pour raccord-union de la sonde	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
o Ensemble tube de contrôle	a	a	a	b	f	f	a	b	d	e	f
† Ensemble tube d'impulsion	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e
† Jeu de joints	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
o Joint de corps porte-pilote	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
† Jeu de goujons et écrous du carter de ressort	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
† o Jeu de goujons et écrous du corps principal	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
† o Jeu de boulons et écrous de la chambre de membrane principale	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
o Jeu de goujons et écrous du corps porte-pilote pour régulation de température	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
o Jeu de vis de fixation de la tête de réglage	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a

