

Limiteur de pression, à commande directe

Type DBD



- Calibre 6 ... 30
- Série 1X
- Pression de service maximale 630 bar
- Débit maximal 330 l/min



Caractéristiques

- En tant que valve à visser (cartouche)
- Pour raccord fileté
- Pour empilage d'embases
- Organes de réglage pour le réglage de la pression, en option :
 - Douille à six pans et capuchon de protection
 - Bouton rotatif
 - Volant
 - Bouton rotatif verrouillable
- Modèle avec protection contre la corrosion

Table des matières

Caractéristiques	1
Codifications	2, 3
Fonctionnement, coupe, symbole	4
Caractéristiques techniques	5, 6
Courbes caractéristiques	7, 8
Dimensions	9 ... 13

Soupapes de sûreté avec certificat d'examen de type DBD...E selon la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE

Codifications	14
Caractéristiques techniques divergentes	15
Courbes caractéristiques	16
Cotes divergentes	17
Découpe de la tôle pour le montage du panneau frontal	18
Consignes de sécurité	19
Contre-pression dans la conduite d'écoulement	19 ... 23
Informations supplémentaires	24

Codifications

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
DBD				1X	/					*

01	Limiteur de pression, à commande directe	DBD
----	--	-----

Organe de réglage pour le réglage de la pression

02		NG6	NG8	NG10	NG15	NG20	NG25	NG30		
	Douille à six pans et capuchon de protection	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	◇
	Bouton rotatif ¹⁾	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	H	
	Volant ²⁾	–	–	–	–	–	✓	✓	H	
	Bouton rotatif verrouillable ^{1 : 3 ; 4)}	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	A	

03	Calibre 6 (raccordement G1/4)	6	◇
	Calibre 8 (raccordement G3/8)	8	
	Calibre 10 (raccordement G1/2)	10	◇
	Calibre 15 (raccordement G3/4)	15	
	Calibre 20 (raccordement G1)	20	◇
	Calibre 25 (raccordement G1 1/4)	25	
	Calibre 30 (raccordement G1 1/2)	30	◇

Type de raccordement

04		NG6	NG8	NG10	NG15	NG20	NG25	NG30		
	En tant que valve à visser (cartouche)	✓	–	✓	–	✓	–	✓	K	◇
	Pour raccord fileté	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	G	◇
	Pour empilage d’embases	✓	–	✓	–	✓	–	✓	P	

05	Série 10 ... 1Z (10 ... 1Z : cotes de montage et de raccordement inchangées)	1X
----	--	----

Palier de pression ⁵⁾

06		NG6	NG8	NG10	NG15	NG20	NG25	NG30		
	Pression de réglage jusqu’à 25 bar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	25	
	Pression de réglage jusqu’à 50 bar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	50	
	Pression de réglage jusqu’à 100 bar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100	◇
	Pression de réglage jusqu’à 200 bar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	200	◇
	Pression de réglage jusqu’à 315 bar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	315	◇
	Pression de réglage jusqu’à 400 bar	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	400	
	Pression de réglage jusqu’à 630 bar ⁶⁾	–	–	✓	–	–	–	–	630	

Résistant à la corrosion (disponibilité indiquée dans le tableau à la page 3)

07	Aucune	sans désign.	◇
	Protection améliorée contre la corrosion (essai au brouillard salin pendant 240 h selon EN ISO 9227)	J3	
	Protection anti-corrosion élevé (essai au brouillard salin pendant 720h selon EN ISO 9227)	J5	

Matériau des joints (tenir compte de la compatibilité des joints avec le fluide hydraulique utilisé, voir page 6)

08	Joints NBR	sans désign.	◇
	Joints FKM	V	

Raccordement des conduites

09	Filetage-gaz selon ISO 228/1	sans désign.	◇
	Filetage SAE	/12	

Directive relative aux équipements

10	Sans examen de type	sans désign.	◇
	Soupape de sûreté avec certificat d’examen de type selon la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE ⁷⁾	E	

11	Autres indications en texte clair	
----	-----------------------------------	--

Codifications

- 1) En calibre 15 et 20, uniquement pour les paliers de pression 25, 50 ou 100 bar.
- 2) Uniquement pour les paliers de pression 25, 50 ou 100 bar.
- 3) La clé portant la réf. article **R900008158** est comprise dans la fourniture.
- 4) Pas pour les soupapes de sûreté avec certificat d'examen de type "E".
- 5) Lors de la sélection du palier de pression, tenir compte des courbes caractéristiques et des consignes à la page 8.
- 6) Uniquement en tant que "SO292" pour les modèles "G" et "P", voir pages 9 et 12.
- 7) Voir codifications à la page 14.

 **Remarque :** ♦ = modèles préférés

Disponibilité résistance à la corrosion (Sans examen de type ; uniquement organe de réglage "S")

Type de raccordement	NG6	NG8	NG10	NG15	NG20	NG25	NG30
En tant que valve à visser "K"	sans désign., J5	–	sans désign., J5	–	sans désign., J5	–	sans désign., J5
Pour raccord fileté "G"	sans désign., J3	sans désign.	sans désign., J3	sans désign.	sans désign., J3	sans désign.	sans désign., J3
Pour montage à embases empilables "P"	sans désign., J3	–	sans désign., J3	–	sans désign., J3	–	sans désign., J3

 **Remarque :**
Codifications divergentes pour les soupapes de sécurité avec certificat d'examen de type "E", voir page 14.

Fonctionnement, coupe, symbole

Les limiteurs de pression de type DBD sont des distributeurs à clapet à commande directe. Ils servent à limiter une pression de système.

Les distributeurs se composent essentiellement d'une douille (1), d'un ressort (2), d'un cône avec un piston d'amortissement (3) (palier de pression 25 ... 400 bar) ou d'une bille (4) (palier de pression 630 bar) et d'un organe de réglage (5). Le réglage de la pression de système s'effectue de façon continue via l'organe de réglage (5). Le ressort (2) presse le cône (3) ou la bille (4) sur le siège. Le canal P est relié au système. La pression qui règne dans le système agit sur la surface du cône (ou sur la bille).

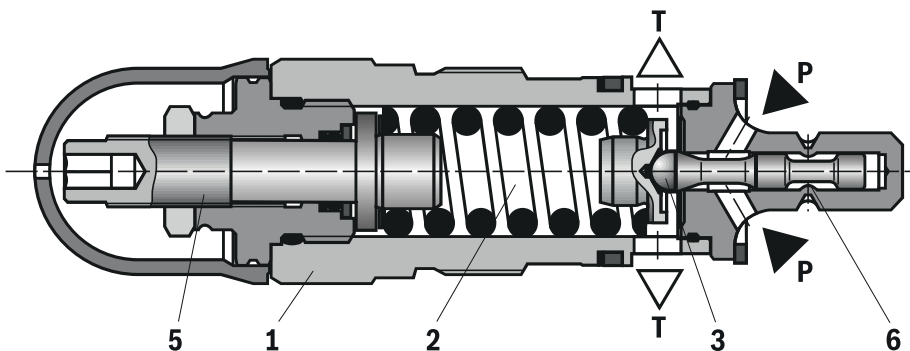
Si la pression dans le canal P dépasse la valeur réglée sur le ressort (2), le cône (3) ou la bille (4) s'ouvre contre le ressort (2). Le fluide hydraulique s'écoule alors du canal P dans le canal T. La course du cône (3) est limitée par la gravure (6).

Afin d'obtenir un bon réglage de la pression sur l'ensemble de la plage de pression, cette dernière a été divisée en 7 paliers de pression. Un palier de pression correspond à un ressort particulier permettant d'obtenir la pression de service maximale réglable.

Remarque :

L'organe de réglage (5) est construit de manière imperdable. En raison de l'amortissement à cardan, l'élément de réglage demeure lâche (mobile) dans l'organe de réglage (5) en cas de décharge complète. Palier de pression "25" :

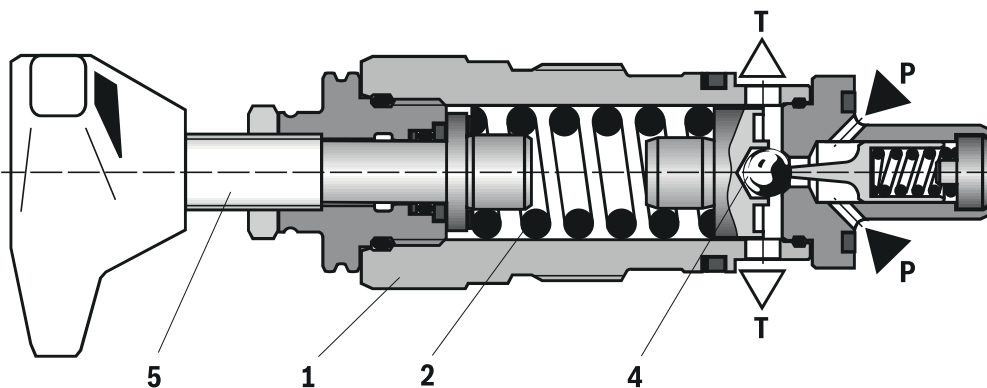
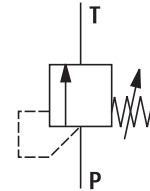
Si la pression minimale ne devait pas se régler malgré un organe de réglage complètement déchargé, l'élément de réglage doit être "retiré" jusqu'à la butée en raison de la force du ressort ou de la force de rappel. Pour le réglage de la pression / l'augmentation de la pression, l'élément de réglage peut alors à nouveau être vissé.



Type DBDS..K1X/...

Modèle palier de pression 25 ... 400 bar (distributeur à portée conique)

Symbole



Type DBDH 10 K1X/...

Modèle palier de pression 630 bar
(distributeur à clapet à bille, uniquement NG10)

Caractéristiques techniques

(En cas d'utilisation d'appareils en dehors des valeurs indiquées, prière de nous consulter !)

Générales					
Calibre	NG	6, 8	10	15, 20	25, 30
Type de raccordement		Montage à embases empilables ; raccord fileté ; valve à visser			
Poids		Voir pages 9, 11 et 12			
Position de montage		Au choix			
Plage de température ambiante	°C	-20 ... +80 (joints NBR) -15 ... +80 (joints FKM)			
Valeurs MTTF _D selon EN ISO 13849	ans	150 ... 1200 (pour de plus amples informations, voir la Notice 08012)			

Hydrauliques					
Pression de service maximale	► Orifice P				
	– Standard	bar	400	400	400
	– Modèle "630"	bar	–	630	–
	► Orifice T	bar	315	315	315
Fluide hydraulique		Voir le tableau à la page 6			
Plage de température du fluide hydraulique	°C	-20 ... +80 (joints NBR) -15 ... +80 (joints FKM)			
Plage de viscosité	mm ² /s	10 ... 800			
Degré de pollution maximal admissible des fluides hydrauliques, indice de pureté selon ISO 4406 (c)		Classe 20/18/15 ¹⁾			
Débit maximal (valves standard)		Voir les courbes caractéristiques, page 8			
Pression de réglage minimale		Voir les courbes caractéristiques, page 7			

¹⁾ Les indices de pureté mentionnés pour les composants sont à respecter dans les systèmes hydrauliques. Un filtrage efficace évite les défauts tout en augmentant la durée de vie des composants.



Remarques :

- Les contre-pressions hydrauliques dans l'orifice T s'additionnent dans un rapport 1:1 par rapport à la pression de réponse réglée sur l'organe de réglage de la valve.

Exemple :

- Réglage de la pression de la valve par la précontrainte du ressort (pos. 2 à la page 4) **$p_{\text{ressort}} = 200 \text{ bar}$**
- Contre-pression hydraulique dans l'orifice T : **$p_{\text{hydraulique}} = 50 \text{ bar}$**
- $\Rightarrow$ Pression de réponse = **$p_{\text{ressort}} + p_{\text{hydraulique}} = 250 \text{ bar}$**

- Pour connaître les caractéristiques techniques divergentes applicables aux soupapes de sûreté avec certificat d'examen de type, voir page 15.

Caractéristiques techniques
 (En cas d'utilisation d'appareils en dehors des valeurs indiquées, prière de nous consulter !)

Fluide hydraulique	Classification	Matériaux d'étanchéité appropriés	Normes	Notice
Huiles minérales	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biodégradable ► insoluble dans l'eau	HETG	FKM	ISO 15380	90221
	HEES	FKM		
	► hydrosoluble HEPG	FKM	ISO 15380	
difficilement inflammable	► anhydre HFDU (à base de glycol)	FKM	ISO 12922	90222
		HFDU (à base d'ester)		
		HFDR		
	► aqueux HFC (Fuchs : Hydrotherm 46M, Renosafe 500, Petrofer : Ultra Safe 620, Houghton : Safe 620, Union : Carbide HP5046)	NBR	ISO 12922	90223


Consignes importantes relatives aux fluides hydrauliques :

► Des informations et renseignements supplémentaires relatifs à l'utilisation d'autres fluides hydrauliques sont disponibles dans les notices ci-dessus ou sur demande.

► Restrictions des caractéristiques techniques des distributeurs possibles (température, plage de pression, durée de vie, intervalles de maintenance, etc.).

► La température d'inflammation du fluide hydraulique utilisé doit être supérieure de 50 K à la température maximale de la surface.

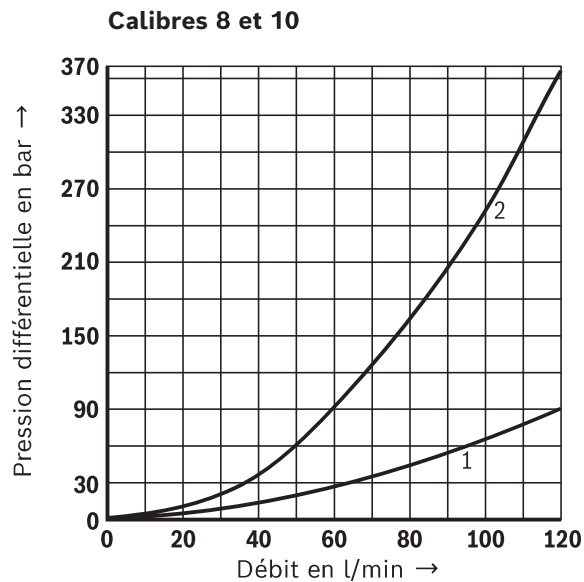
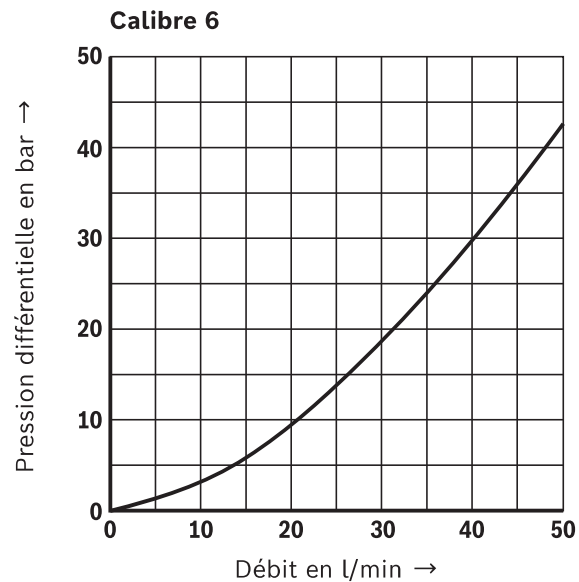
► Biodégradable et difficilement inflammable – aqueux :
 Lors de l'utilisation de composants avec des revêtements galvanisés en zinc (modèle "J3" ou "J5") ou des composants à base de zinc, de faibles quantités de zinc dissous peuvent parvenir dans le système hydraulique et conduire à une accélération du vieillissement du fluide hydraulique. Un savon de zinc peut résulter en tant que produit de réaction chimique, ce qui peut obturer les filtres, les injecteurs et les électroaimants – en particulier en relation avec un apport thermique local.

► Difficilement inflammable – aqueux :
 En raison de la forte tendance à la cavitation chez les fluides hydrauliques HFC, la durée de vie des composants peut diminuer de 30 % par rapport à une utilisation avec de l'huile minérale HLP. Afin de diminuer l'effet de cavitation, il est recommandé, dès que l'installation le permet, de retenir la pression de retour dans les orifices T à env. 20 % de la pression différentielle sur les composants.

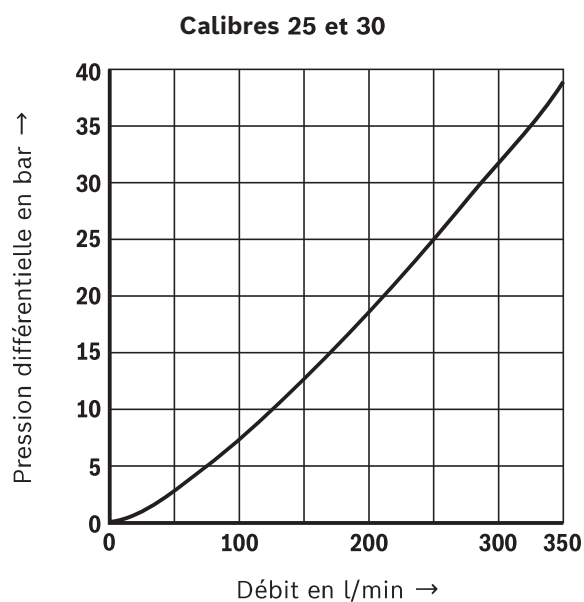
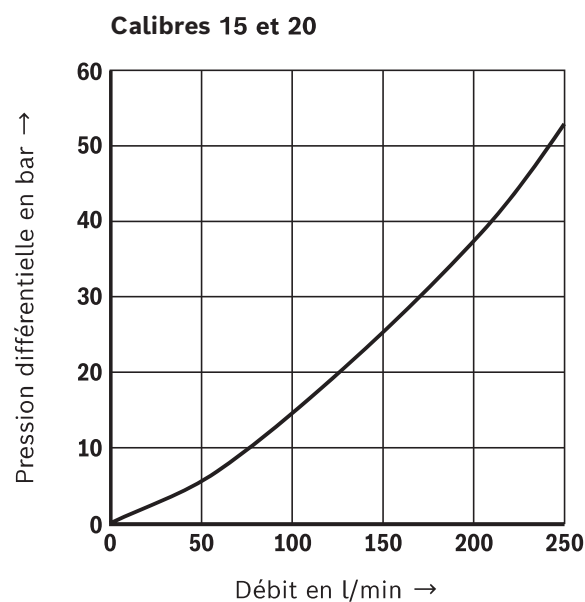
Courbes caractéristiques

(mesuré avec HLP46, $\vartheta_{\text{Huile}} = 40 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$)

Pression de réglage minimale



- 1 Palier de pression 25 ... 400 bar
- 2 Palier de pression 630 bar

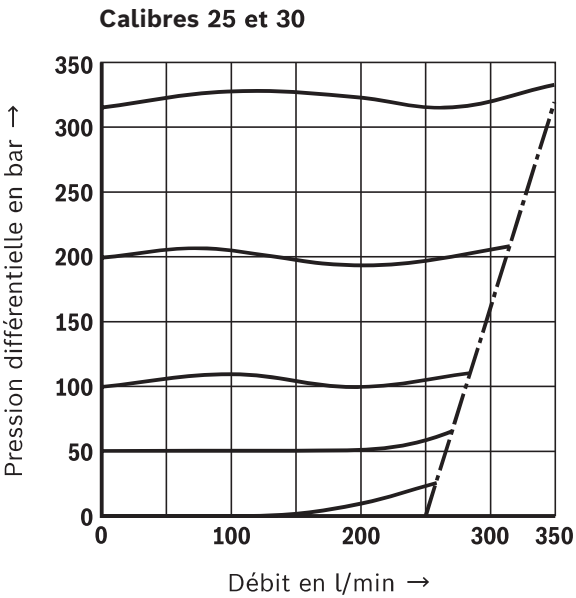
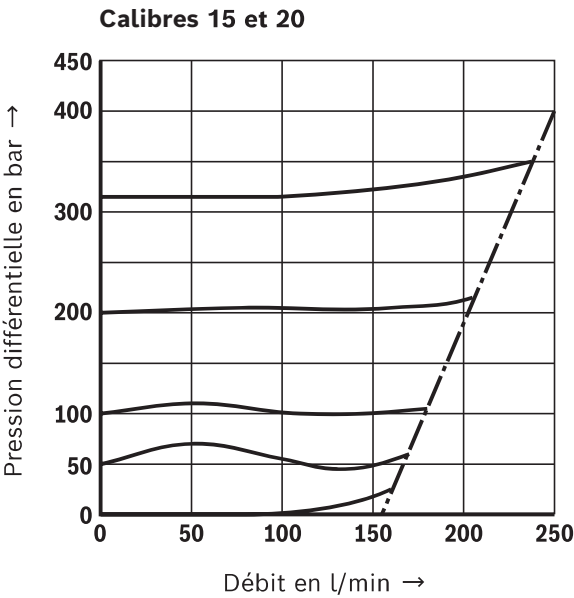
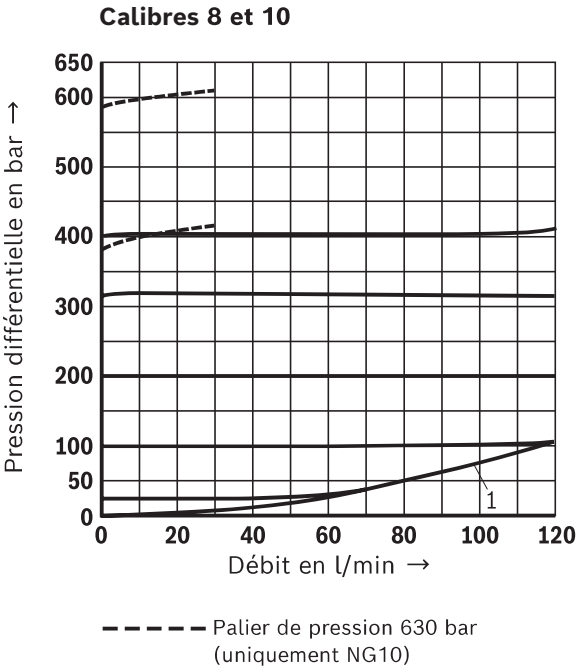
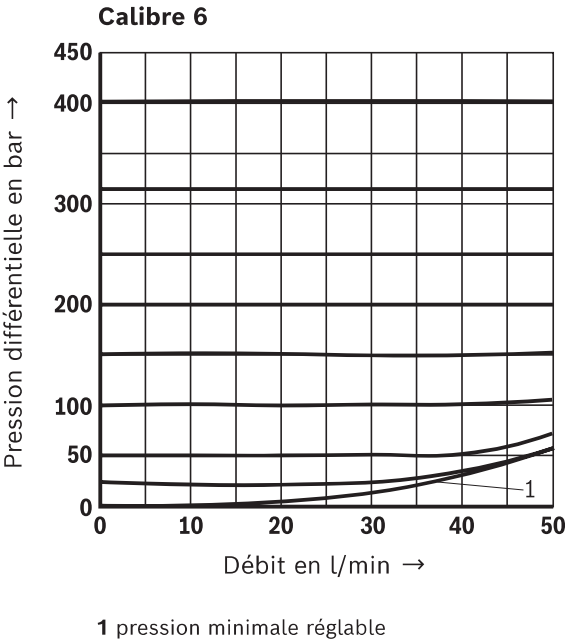


Remarque :

Courbes caractéristiques typiques soumises aux dispersions de tolérance.

Courbes caractéristiques
(mesuré avec HLP46, $\vartheta_{\text{Huile}} = 40\pm5\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Courbes caractéristiques $\Delta p\text{-}q_v$

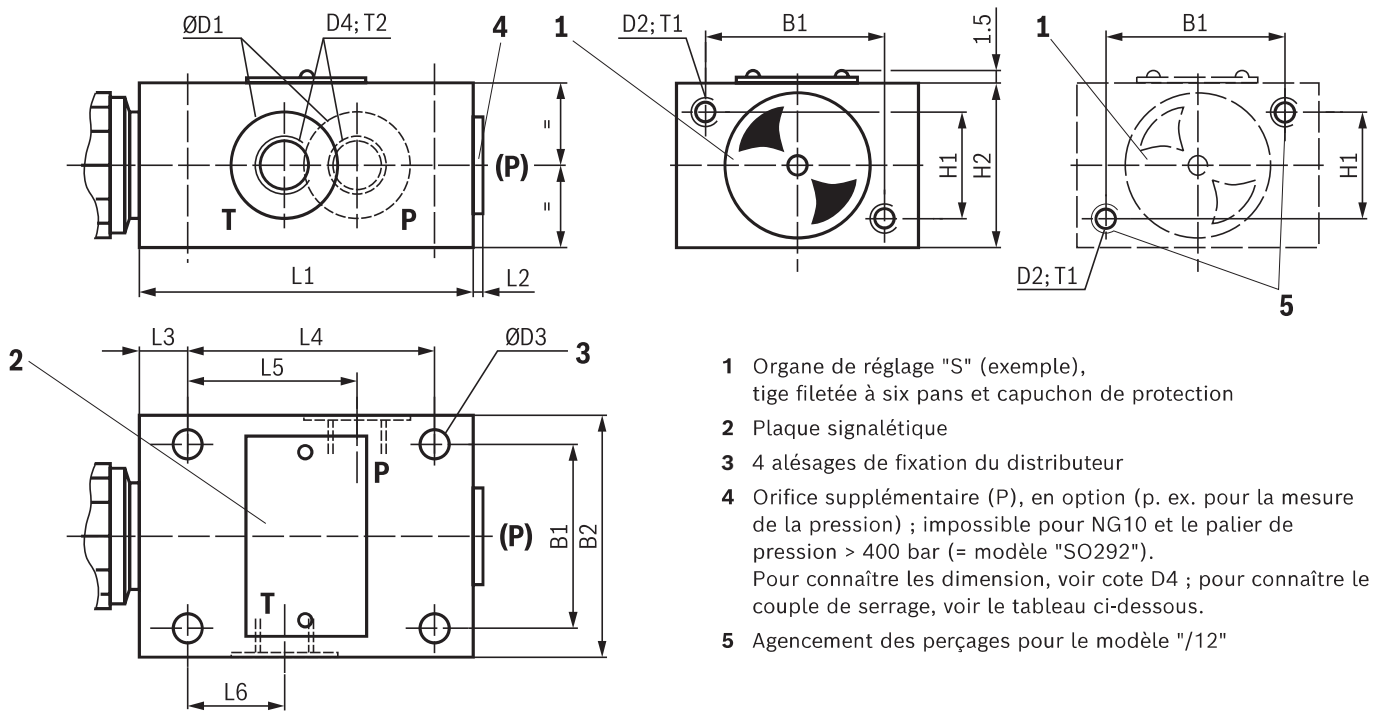


Remarques :

- Les courbes caractéristiques s'appliquent à la pression de sortie $p_T = 0$ bar dans la plage de débit complète.
- Les courbes caractéristiques ne s'appliquent qu'aux conditions d'environnement et de températures indiquées. Il convient de noter que le tracé de la courbe caractéristique est affecté par les écarts de conditions limites.

- Les courbes caractéristiques se réfèrent aux paliers de pression indiqués (p. ex. 200 bar). Plus la valeur de réglage de pression s'éloigne de la plage de pression nominale (p. ex. < 200 bar), plus l'augmentation de la pression est importante avec un débit croissant.
- Courbes caractéristiques typiques soumises aux dispersions de tolérance.

Dimensions : Raccord fileté (Cotes en mm)



- 1 Organe de réglage "S" (exemple), tige filetée à six pans et capuchon de protection
- 2 Plaque signalétique
- 3 4 alésages de fixation du distributeur
- 4 Orifice supplémentaire (P), en option (p. ex. pour la mesure de la pression) ; impossible pour NG10 et le palier de pression > 400 bar (= modèle "SO292"). Pour connaître les dimension, voir cote D4 ; pour connaître le couple de serrage, voir le tableau ci-dessous.
- 5 Agencement des perçages pour le modèle "/12"

NG	B1	B2	ØD1 ¹⁾	D2 ¹⁾	ØD3	D4 ¹⁾	Couples de serrage M_A en Nm ²⁾	
							Bouchon fileté (4) ¹⁾	Passages pour tuyaux
6	45	60	25	M6	6,6	G1/4	30	60
8	60	80	28	M8	9	G3/8	55	90
10	60	80	34	M8	9	G1/2	80	130
15	70	100	42	M8	9	G3/4	135	200
20	70	100	47	M8	9	G1	225	380
25	100	130	56	M10	11	G1 1/4	480	500
30	100	130	65	M10	11	G1 1/2	605	600

NG	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2 ¹⁾	Poids, approx. en kg
6	25	40	80	4	15	55	40	20	10	12	1,5
8	40	60	100	4	20	70	48	21	15	12	3,7
10	40	60	100	4	20	70	48	21	15	14	3,7
15	50	70	135	4	20	100	65	34	18	16	6,4
20	50	70	135	5,5	20	100	65	34	18	18	6,4
25	60	90	180	5,5	25	130	85	35	20	20	13,9
30	60	90	180	12	25	130	85	35	20	22	13,9

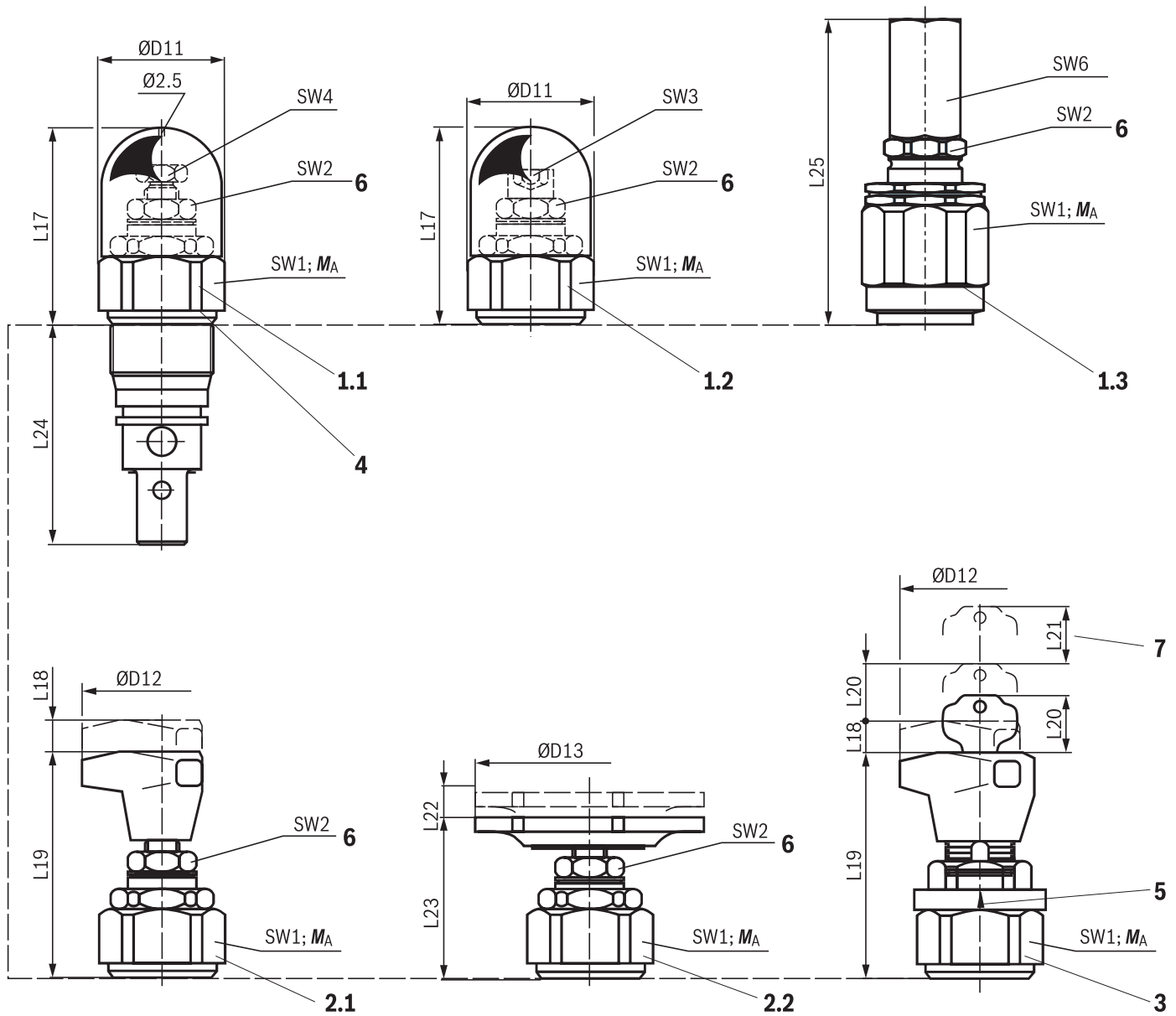
1) Cotes divergentes pour le modèle "/12"

NG	ØD1	D2	D4	T2	Couples de serrage M_A en Nm ²⁾
					Bouchon fileté (4)
6	21	1/4"-20 UNC	7/16"-20 UNF	12	18
8	25	5/16"-18 UNC	9/16"-18 UNF	13	35
10	32	5/16"-18 UNC	3/4"-16 UNF	15	70
15	41	5/16"-18 UNC	1 1/16"-12 UN	20	170
20	49	5/16"-18 UNC	1 5/16"-12 UN	20	270
25	58	3/8"-16 UNC	1 5/8"-12 UN	20	320
30	70	3/8"-16 UNC	1 7/8"-12 UN	16	480

²⁾ Les couples de serrage sont des valeurs indicatives qui se réfèrent à la pression de service maximale et avec utilisation d'une clé dynamométrique (tolérance $\pm 10\%$).

Les **modèles** et **cotes** des organes de réglage figurent aux pages 10 et 11.

Dimensions : Valve à visser
(Cotes en mm)



- 1.1** Organe de réglage "S" – Douille à six pans et capuchon de protection (NG30)
- 1.2** Organe de réglage "S" – Douille à six pans creux et capuchon de protection (NG6 ... NG20)
- 1.3** Organe de réglage "S" – Douille à six pans et capuchon de protection ; modèles "J3" et "J5"
- 2.1** Organe de réglage "H" – Bouton rotatif (NG6 ... NG20)
- 2.2** Organe de réglage "H" – Volant (NG30)
- 3** Organe de réglage "A" – Bouton rotatif verrouillable NG6 ... NG10 (NG20 ... 100 bar)
- 4** Désignation du type

- 5** Marquage (rajuster la position zéro après le vissage du distributeur ; fixer ensuite le joint par un déplacement horizontal jusqu'au verrouillage du bouchon fileté SW6).
- 6** Contre-écrou, couple de serrage $M_A = 10^{+5}$ Nm
- 7** Espace requis pour retirer la clé

Tableaux des dimensions à la page 11, **trou de montage** à la page 13.

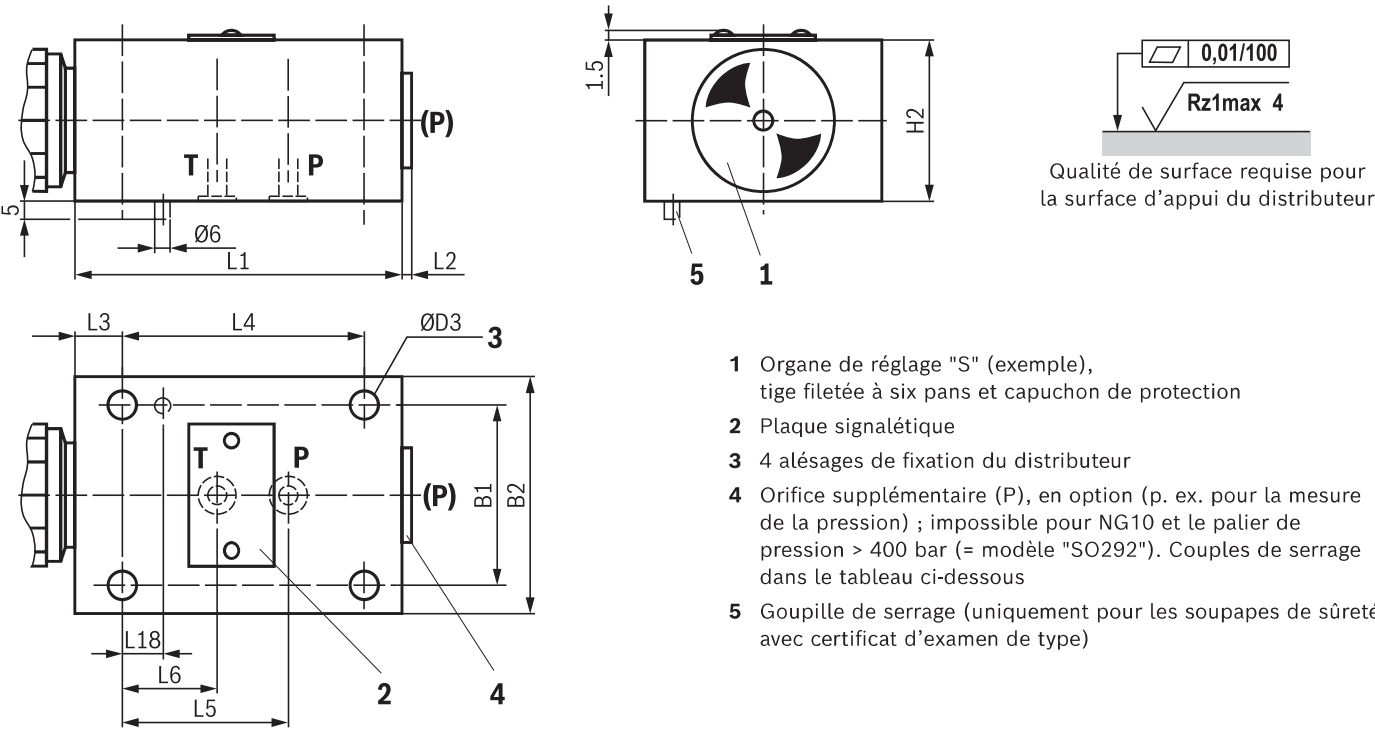
Dimensions : Valve à visser
(Cotes en mm)

NG	ØD11	ØD12	ØD13	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25
6	34	60	–	72	11	83	28	20	–	–	64,5	82,2
10	38	60	–	68	11	79	28	20	–	–	77	78,5
20	48	60	–	65	11	77	28	20	–	–	106	75
30	63	–	80	83	–	–	–	–	11	56	131	94,3

							Couples de serrage M_A en Nm pour appareils à cartouche ²⁾			
							Palier de pression en bar			Poids,
NG	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	jusqu'à 200	jusqu'à 400	jusqu'à 630	approx. en kg
6	32	19	6	–	30	19	50±5	80±5	–	0,4
10	36	19	6	–	30	19	100±5	150±10	200±10	0,5
20	46	19	6	–	30	19	150±10	300±15	–	1
30	60	19	–	13	–	19	350±20	500±30	–	2,2

²⁾ Les couples de serrage sont des valeurs indicatives pour un coefficient de frottement $\mu_{ges} = 0,12$ et avec utilisation d'une clé dynamométrique.

Dimensions : Montage à empilage d'embases
(Cotes en mm)



NG	B1	B2	ØD3	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L18	(P)	Couples de serrage M_A en Nm ²⁾ Bouchon fileté (4) ¹⁾	Poids, approx. en kg
6	45	60	6,6	40	80	4	15	55	40	20	15	G1/4	30	1,5
10	60	80	9	60	100	4	20	70	45	21	15	G1/2	80	3,7
20	70	100	9	70	135	5,5	20	100	65	34	15	G3/4	135	6,4
30	100	130	11	90	180	10	25	130	85	35	15	G1 1/4	480	13,9

1) Cotes divergentes pour le modèle "/12"

NG	(P)	Couples de serrage M_A en Nm ²⁾ Bouchon fileté (4)
6	7/16"-20 UNF	18
10	3/4-16 UNF	70
20	1 5/16"-12 UN	170
30	1 7/8-12 UN	320

2) Les couples de serrage sont des valeurs indicatives qui se réfèrent à la pression de service maximale et avec utilisation d'une clé dynamométrique (tolérance $\pm 10\%$).

Les **modèles** et **cotes** des organes de réglage figurent aux pages 10 et 11.

Vis de fixation du distributeur (à commander séparément)

Calibre	Pièce	Vis à tête cylindrique	Référence article
6	4	ISO 4762 - M6 x 50 - 10.9-CM-Fe-ZnNi-5-Cn-T0-H-B Coefficient de frottement $\mu_{ges} = 0,09 \dots 0,14$; couple de serrage $M_A = 12,5 \text{ Nm} \leq 10\%$	R913048088
10	4	ISO 4762 - M8 x 70 - 10.9-FLZn/nc/480h/C Couple de serrage $M_A = 28 \text{ Nm} \leq 10\%$	R913014548
20	4	ISO 4762 - M8 x 90 - 12.9-FLZn/nc/480h/C Couple de serrage $M_A = 28 \text{ Nm} \leq 10\%$	R913069227
30	4	ISO 4762 - M10 x 110 - 12.9-FLZn/nc/480h/C Couple de serrage $M_A = 56 \text{ Nm} \leq 10\%$	R913059433

Remarques :

- Pour des raisons de solidité, les vis de fixation du distributeur indiquées doivent être utilisées.
- En remplacement, des vis spécifiées conformément à DIN 912 peuvent être utilisées.

Codifications : Soupapes de sûreté avec certificat d'examen de type, modèle "DBD...E", série 1X selon la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE

NG	Désignation	Spécification des composants
6	DBD 1 2 3 4 5 6 6 -1X/ E	TÜV.SV. -849.5.F.α _w .p. TÜV.SV. -849.5.F.G.p.
10	DBD 1 2 3 4 5 6 10 -1X/ E	TÜV.SV. -850.6.F.α _w .p. TÜV.SV. -850.6.F.G.p. TÜV.SV. -390.4,5.F.30.p. ¹⁾
20	DBD 1 2 3 4 5 6 20 -1X/ E	TÜV.SV. -361.10.F.α _w .p.
30	DBD 1 2 3 4 5 6 30 -1X/ E	TÜV.SV. -362.15.F.α _w .p.

¹⁾ Spécification des composants pour DBD. 10.1X/... ;
400 bar < **p** ≤ 630 bar

Organe de réglage pour le réglage de la pression

1		NG6	NG10	NG20	NG30	
	Douille à six pans et capuchon de protection	✓	✓	✓	✓	S
	Bouton rotatif	✓	✓	✓	–	H
	Volant	–	–	–	✓	H

Type de raccordement

2		NG6	NG10	NG20	NG30	
	En tant que valve à visser (cartouche)	✓	✓	✓	✓	K
	Pour raccord fileté	✓	✓	✓	✓	G
	Pour empilage d'embases	✓	✓	✓	✓	P

Palier de pression ¹⁾

3	À inscrire par le client ; p. ex. réglage de la pression possible ≥ 30 bar et par paliers de 5 bar.	p. ex. 150
---	---	-------------------

Résistance à la corrosion (disponibilité dans le tableau ci-dessous)

4	Aucune	sans désign.
	Protection améliorée contre la corrosion (essai au brouillard salin pendant 240 h selon EN ISO 9227)	J3
	Protection anti-corrosion élevé (essai au brouillard salin pendant 720h selon EN ISO 9227)	J5

Matériau des joints (tenir compte de la compatibilité des joints avec le fluide hydraulique utilisé, voir page 6)

5	Joints NBR	sans désign.
	Joints FKM	V

Raccordement des conduites

6	Filetage-gaz selon ISO 228/1	sans désign.
	L'information est inscrite en usine	

¹⁾ Lors de la sélection du palier de pression, prendre en considération les courbes caractéristiques et les consignes à la page 16.

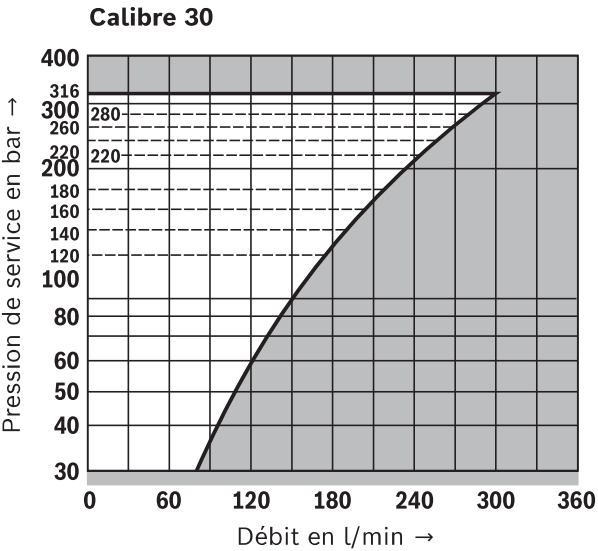
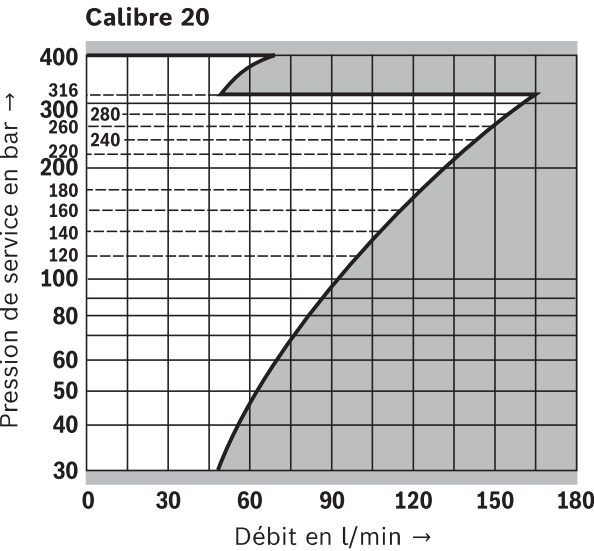
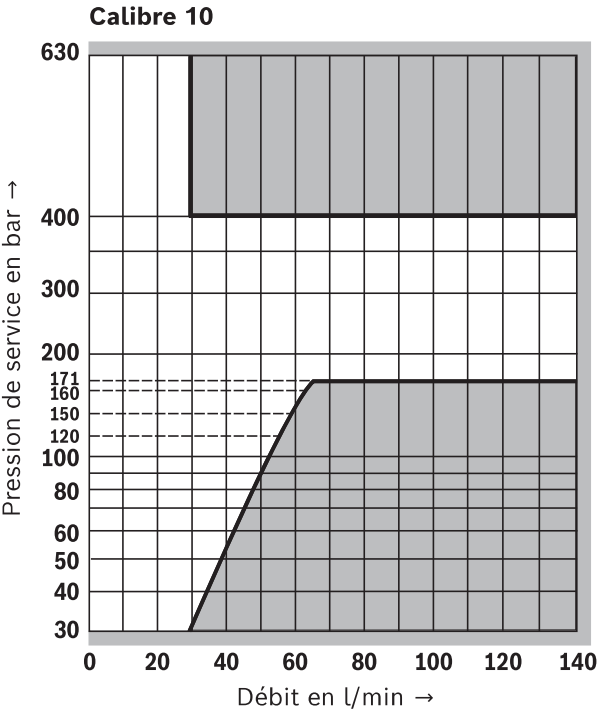
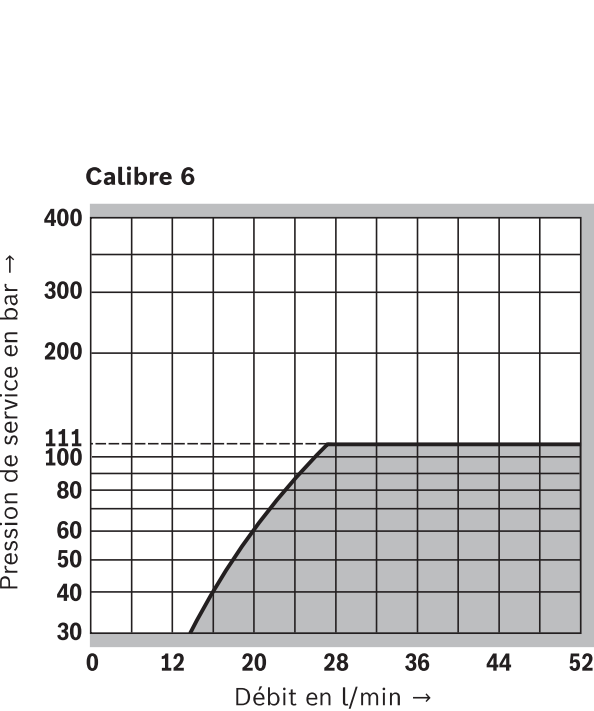
Disponibilité résistance à la corrosion (Avec examen de type)

Type de raccordement	NG6	NG10	NG20	NG30
En tant que valve à visser "K"	sans désign., J5	sans désign., J5	sans désign., J5	sans désign., J5
Pour raccord fileté "G"	sans désign., J3	sans désign., J3	sans désign., J3	sans désign., J3

Caractéristiques techniques divergentes : Soupapes de sécurité avec certificat d'examen de type, modèle "DBD...E" selon la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE

Générales		
Plage de température ambiante	°C	−10 ... +80
Conformité		CE selon la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE
Hydrauliques		
Pression de réponse réglable	bar	voir le dernier indice de la spécification des composants page 14
Contre-pression maximale dans la conduite d'écoulement	bar	voir les courbes caractéristiques aux pages 19 ... 23
Débit maximal	l/min	L'avant-dernier chiffre de la spécification des composants apposée sur la soupape de sûreté est obligatoire, cf. page 14. Pour les types de valves dont le débit maximal varie en fonction de la pression de réponse, le chiffre d'écoulement est indiqué à cet emplacement (cf. page 16).
Fluide hydraulique		Fluides hydrauliques selon DIN 51524 : Les huiles hydrauliques HL et HLP conviennent aux soupapes de sûreté avec joints NBR ou FKM.
Plage de température du fluide hydraulique (= TS)	°C	−10 ... +80
Plage de viscosité	mm²/s	12 ... 230

Courbes caractéristiques : Soupapes de sécurité avec certificat d’examen de type, modèle "DBD...E" selon la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE

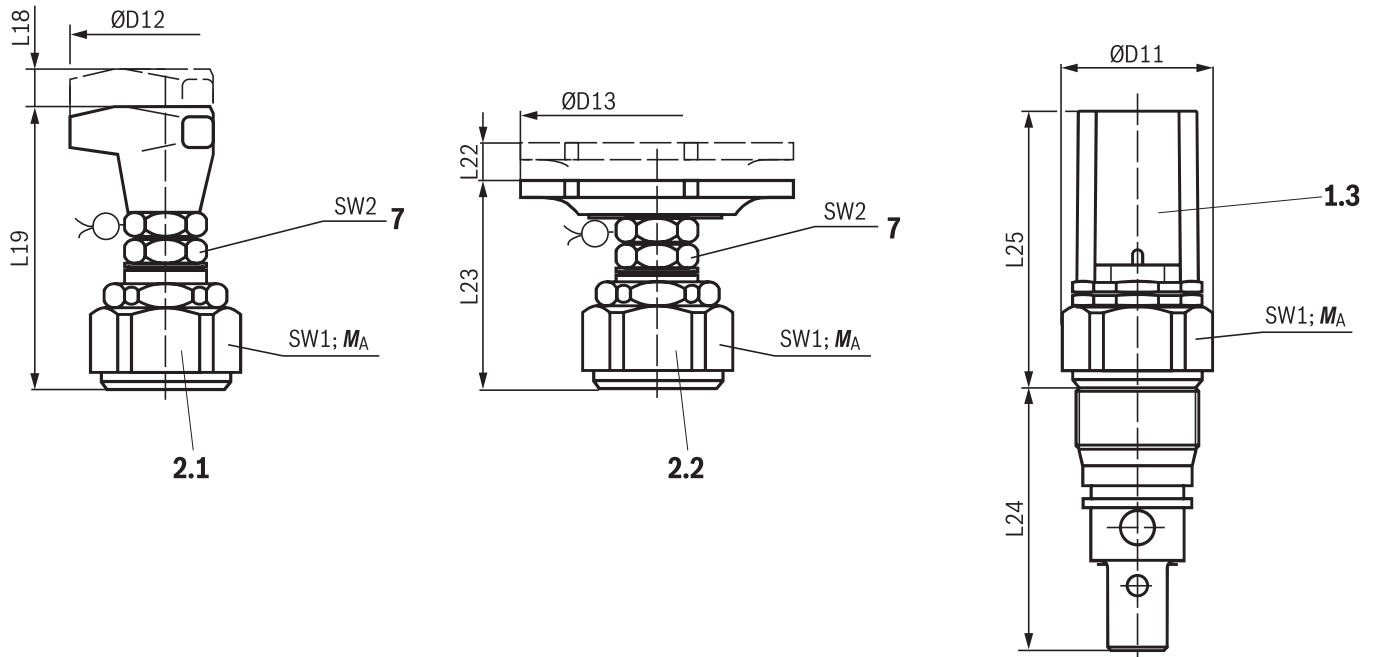


Remarque :

Les couples de valeur, qui se situent dans les zones grisées des courbes caractéristiques, ne sont pas réalisables avec la soupape de sûreté.

Les courbes caractéristiques montrées ici sont uniquement valables pour une contre-pression de 0 bar dans la conduite d'écoulement.

Cotes divergentes : Valve à visser comme soupape de sûreté avec certificat d'examen de type, modèle "DBD...E" selon la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE (Cotes en mm)



NG	ØD11	ØD12	ØD13	L18	L19	L22	L23	L24	L25
6	34	60	40	11	83	11	63	64,5	80
10	38	60	40	11	79	11	59	78,5	76,5
20	48	60	40	11	77	11	57	107	72,5
30	63	–	80	–	–	11	87	134	93

			Couples de serrage M_A en Nm pour appareils à cartouche ¹⁾			
			Palier de pression en bar			Poids, approx. en kg
NG	SW1	SW2	jusqu'à 200	jusqu'à 400	jusqu'à 630	
6	32	19	50±5	80±5	–	0,4
10	36	19	100±5	150±10	200±10	0,5
20	46	19	150±10	300±15	–	1
30	60	19	350±20	500±30	–	2,2

1.3 Organe de réglage "S" – Six pans avec capuchon de sécurité

2.1 Organe de réglage "H" – Bouton rotatif (voir tableau ci-dessous)

2.2 Organe de réglage "H" – Volant (voir tableau ci-dessous)

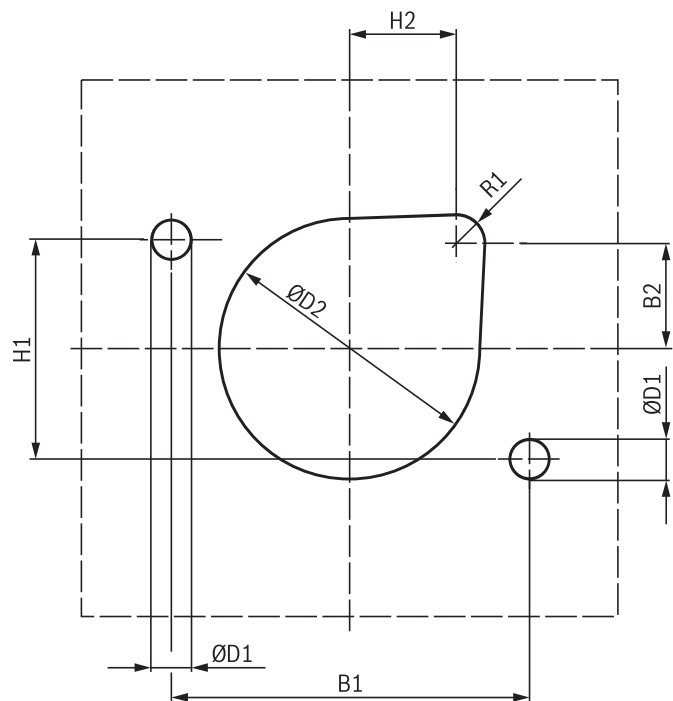
7 Contre-écrou, couple de serrage $M_A = 10^{+5}$ Nm

¹⁾ Les couples de serrage sont des valeurs indicatives pour un coefficient de frottement $\mu_{ges} = 0,12$ et avec utilisation d'une clé dynamométrique.

Organe de réglage en cas de résistance à la corrosion

	NG6	NG10	NG20	NG30
Sans protection contre la corrosion	2.1	2.1	2.1	2.2
Modèles "J3" et "J5"	2.2	2.2	2.2	2.2

Dimensions : Découpe de la tôle pour le montage du panneau frontal en cas de soupapes de sécurité avec certificat d’examen de type, modèle "DBD...E" selon la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE (Cotes en mm)



NG	B1	B2	H1	H2
6	45	12,5	25	22,5
10	60	20,5	40	20,5
20	70	24	50	24
30	100	29,5	60	29,5

NG	$\varnothing D1H13$	$\varnothing D2H13$	R1
6	7	40	8
10	9	44	8
20	9	55	8
30	11	73	8

 **Remarque :**
Pour les distributeurs de type DBDH.K..1X/..E, le volant de la valve à visser doit être démonté avant le montage du panneau frontal et doit être remonté ensuite.

Consignes de sécurité : Soupapes de sécurité avec certificat d'examen de type, modèle "DBD...E" selon la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE

- ▶ Avant de commander une soupape de sûreté avec certificat d'examen de type, il convient de veiller à ce que le **débit maximal admissible q_{Vmax}** de la soupape de sûreté à la **pression de réponse p** désirée soit supérieur au débit maximal possible de l'installation / de l'accumulateur à sécuriser.
- ▶ Selon **la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE**, l'augmentation de la pression de système par le débit ne doit pas dépasser 10 % de la pression de réponse réglée (voir spécification des composants, page 14).
- ▶ Le débit maximal admissible q_{Vmax} indiqué dans la spécification des composants ne doit pas être dépassé.
- ▶ Les conduites d'écoulement des soupapes de sûreté doivent sortir de telle manière qu'elles ne présentent aucun danger. Dans le système d'écoulement, aucun fluide ne doit pouvoir s'accumuler (voir Notice AD 2000 A 2).



Respecter impérativement les remarques relatives à l'utilisation

- ▶ En usine, la pression de réponse indiquée dans la spécification des composants est réglée pour un débit de 2 l/min.
- ▶ Le débit maximal indiqué dans la spécification des composants est valable pour les applications sans contre-pression dans la conduite d'écoulement (orifice T).
- ▶ Tout enlèvement du sceau sur la soupape de sûreté fait expirer l'homologation selon la directive relative aux équipements sous pression.
- ▶ En principe, les exigences stipulées dans la directive relative aux équipements sous pression et sur la Notice AD 2000 A 2 sont à observer.
- ▶ Il est recommandé de sécuriser les soupapes de sûreté avec certificat d'examen de type pour empêcher tout démontage non autorisé en les câblant ou plombant avec le boîtier / bloc du boîtier (alésage déjà présent dans l'organe de réglage).



Remarque :

En raison du débit croissant, la pression de système est augmentée par la contre-pression régnant dans la conduite d'écoulement (orifice T).
(Notice AD 2000 A 2, observer le point 6.3).
Afin de garantir que cette augmentation de la pression de système en raison du débit ne dépasse pas 10 % de la pression de réponse réglée, le débit admissible doit être réduit en fonction de la contre-pression dans la conduite d'écoulement (orifice T)
(voir Courbes caractéristiques à la page 19 ... 23).

Courbes caractéristiques : Contre-pression dans la conduite d'écoulement

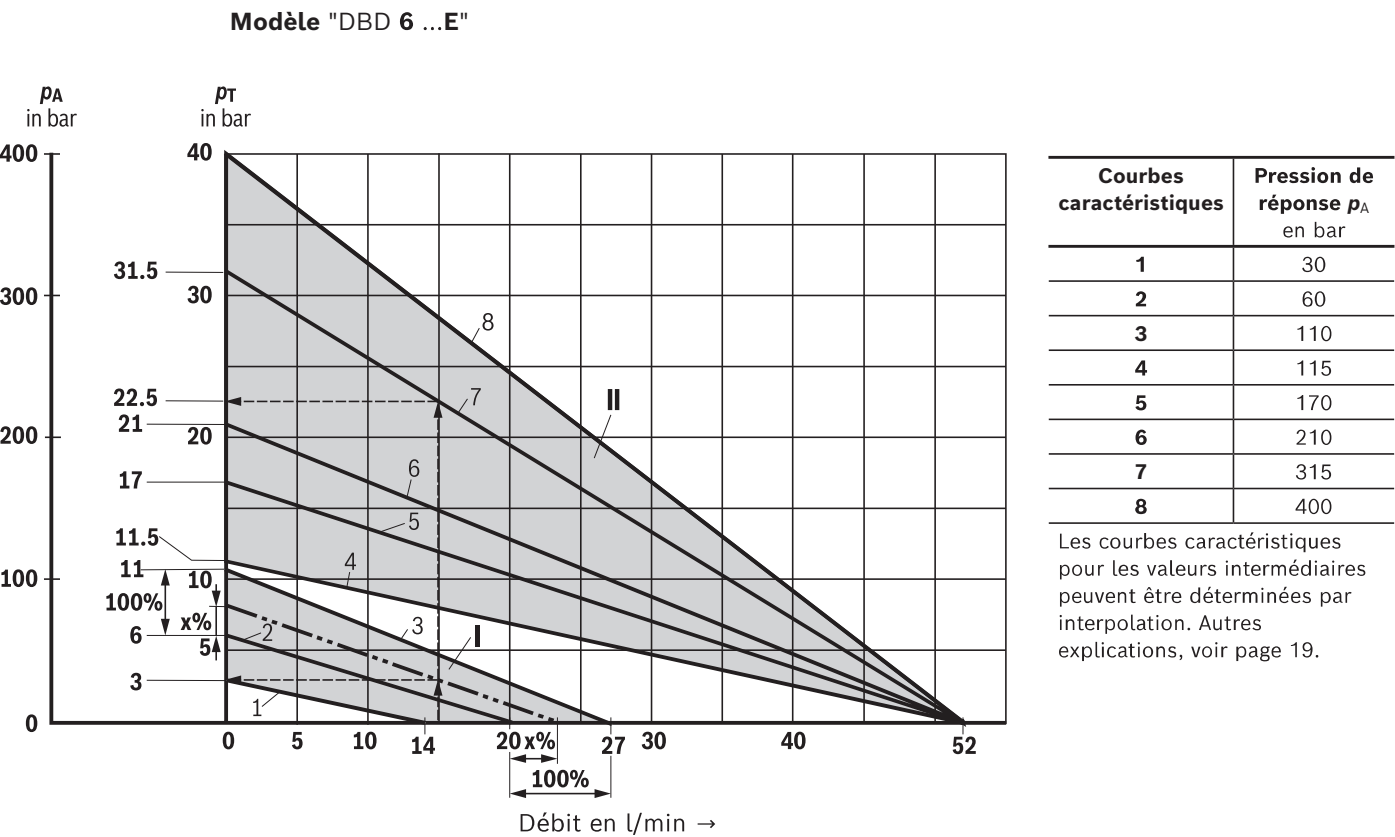
En principe, le distributeur doit être exploité si possible sans contre-pression dans la conduite d'écoulement. En cas de contre-pression dans la conduite d'écoulement, le débit maximal possible diminue. Entre la contre-pression maximale p_T dans la conduite d'écoulement et le débit q_V , il existe une relation qui doit être prélevée des courbes caractéristiques suivantes. Les courbes caractéristiques pour les valeurs intermédiaires non énumérées de la pression de réponse doivent être déterminées par interpolation. La contre-pression maximale p_T s'élève respectivement à 10 % de la pression de réponse lors d'un débit se rapprochant de zéro. Plus le débit augmente, plus la contre-pression maximale p_T diminue.

Interpolation de valeurs intermédiaires à partir du schéma

1. Appliquer 1/10ème de la valeur de p_A sur l'axe p_T .
2. Déterminer la courbe caractéristique adjacente, inférieure et supérieure correspond à ce point. Le point appliqué sur p_T divise la partie entre les courbes caractéristiques inférieures et supérieures sur l'axe p_T avec un pourcentage défini.
3. Sur l'axe q_{Vmax} , diviser la partie entre les courbes caractéristiques adjacentes, inférieures et supérieures avec le même pourcentage que la partie sur l'axe p_T . À partir du passage par zéro ainsi calculé, tracer une ligne sur l'axe q_{Vmax} jusqu'à la valeur appliquée précédemment sur l'axe p_T .
4. Appliquer le débit à garantir pour l'installation sur l'axe q_{Vmax} .
5. Pour cette valeur, relever la contre-pression maximale à l'aide de la ligne tracée précédemment sur l'axe p_T .

Courbes caractéristiques : Contre-pression dans la conduite d'écoulement – calibre 6

Contre-pression maximale p_T dans la conduite d'écoulement (orifice T) en fonction du débit q_V avec différentes pressions de réponse p_A .



- p_A Pression de réponse en bar
- p_T Contre-pression maximale dans la conduite d'écoulement (raccord T) en bar
- q_{Vmax} Débit maximal en l/min
- I Surface d'interpolation I, pour distributeurs avec $p_A = 30 \dots 110$ bar et $q_{Vmax} = 14 \dots 27$ l/min
- II Surface d'interpolation II, pour distributeurs avec $p_A = 115 \dots 400$ bar et $q_{Vmax} = 52$ l/min

Détermination de la contre-pression maximale

Exemple 1 (avec courbe caractéristique existante) :

Débit à garantir pour l'installation / l'accumulateur :

$q_{Vmax} = 15$ l/min

Soupape de sûreté réglée sur : $p_A = 315$ bar.

Relever la contre-pression maximale p_T d'env. 22,5 bar sur le schéma (voir flèches, courbe caractéristique 7).

Exemple 2 (avec courbe caractéristique interpolée) :

Débit à garantir pour l'installation / l'accumulateur :

$q_{Vmax} = 15$ l/min

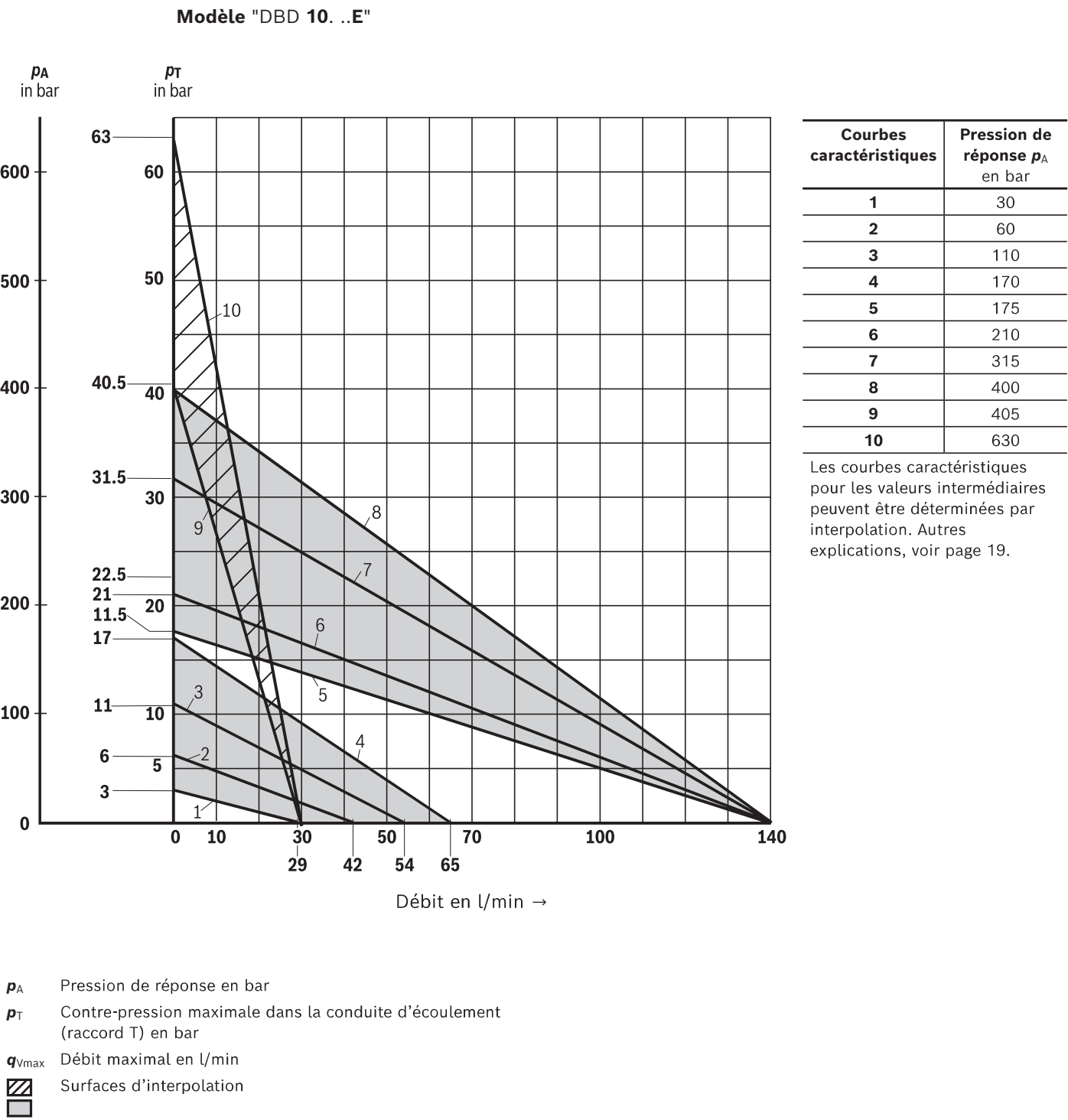
Soupape de sûreté réglée sur : $p_A = 80$ bar.

Valeur à appliquer sur l'axe désigné par p_T : $1/10 \times 80$ bar = 8 bar.

Relever la contre-pression maximale p_T d'env. 3 bar sur le schéma (voir flèches, courbe caractéristique en pointillés).

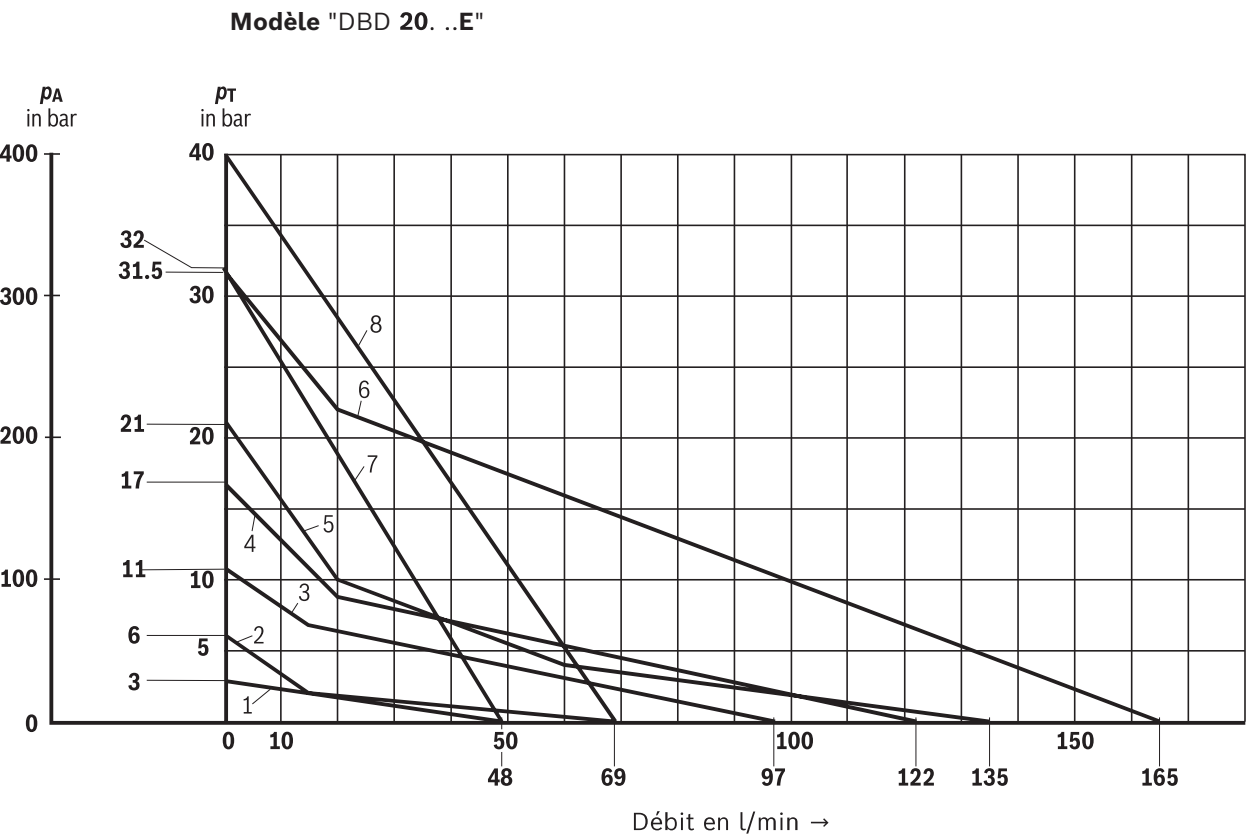
Courbes caractéristiques : Contre-pression dans la conduite d'écoulement – calibre 10

Contre-pression maximale p_T dans la conduite d'écoulement (orifice T) en fonction du débit q_V avec différentes pressions de réponse p_A .



Courbes caractéristiques : Contre-pression dans la conduite d'écoulement – calibre 20

Contre-pression maximale p_T dans la conduite d'écoulement (orifice T) en fonction du débit q_v avec différentes pressions de réponse p_A .



p_A Pression de réponse en bar
 p_T Contre-pression maximale dans la conduite d'écoulement (raccord T) en bar
 q_{Vmax} Débit maximal en l/min

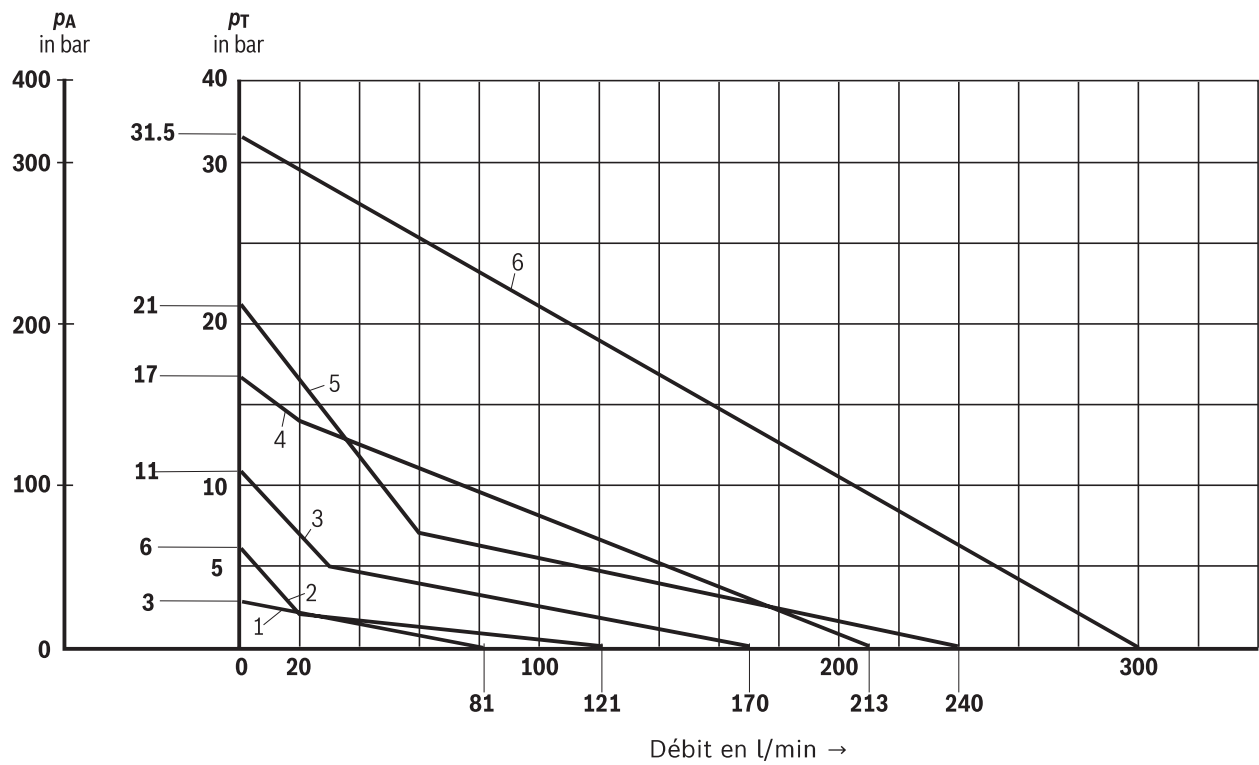
Courbes caractéristiques	Pression de réponse p_A en bar
1	30
2	60
3	110
4	170
5	210
6	315
7	320
8	400

Les courbes caractéristiques pour les valeurs intermédiaires peuvent être déterminées par interpolation. Pour plus d'explications, voir page 19.

Courbes caractéristiques : Contre-pression dans la conduite d'écoulement – calibre 30

Contre-pression maximale p_T dans la conduite d'écoulement (orifice T) en fonction du débit q_v avec différentes pressions de réponse p_A .

Modèle "DBD 30. ...E"



- p_A Pression de réponse en bar
- p_T Contre-pression maximale dans la conduite d'écoulement (raccord T) en bar
- q_{Vmax} Débit maximal en l/min

Courbes caractéristiques	Pression de réponse p_A en bar
1	30
2	60
3	110
4	170
5	210
6	315

Les courbes caractéristiques pour les valeurs intermédiaires peuvent être déterminées par interpolation. Autres explications, voir page 19.

Informations supplémentaires

► Dispositifs de sécurité contre la surpression – soupapes de sûreté	Notice AD 2000 A 2
► Embases de distribution	Notice 45100
► Fluides hydrauliques à base d'huile minérale	Notice 90220
► Fluides hydrauliques sans danger pour l'environnement	Notice 90221
► Fluides hydrauliques difficilement inflammables, anhydres	Notice 90222
► Fluides hydrauliques difficilement inflammables – aqueux (HFAE, HFAS, HFB, HFC)	Notice 90223
► Indices de fiabilité selon EN ISO 13849	Notice 08012
► Utilisation de composants hydrauliques non électriques dans un environnement explosible (ATEX)	Notice 07011
► Distributeurs hydrauliques pour applications industrielles	Notice d'utilisation 07600-B
► Limiteur de pression, piloté	Notice d'utilisation 25802-B

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Allemagne
Téléphone +49 (0) 93 52/40 30 20
my.support@boschrexroth.com
www.boschrexroth.com

© Tous droits réservés à Bosch Rexroth AG, notamment tous les actes de cession, d'exploitation, de reproduction, d'adaptation, d'édition, de distribution, ainsi que les demandes d'enregistrements de droits de propriété industrielle. Les indications données servent exclusivement à la description du produit. En raison de l'évolution constante de nos produits, il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.