

description de fonctionnement, coupe

Le limiteur de pression piloté type DB 3U possède 2 ou 3 niveaux de pression de service, réglables indépendamment les uns des autres. Il se compose essentiellement de l'étage principal (1) avec cartouche de tiroir principal (3) et des trois valves de pilotage (2), (13.1), (13.2) équipées des éléments de réglage de la pression (15), (16.1) et (16.2). La commutation sur l'un ou l'autre des niveaux de pression est assurée électriquement par un distributeur. Selon le type du distributeur on distingue :

étages de pression	type de valve	position de commutation (distributeur)					
		0		a		b	
		réglage (rep. s/plan)	pression	réglage (rep. s/plan)	pression	réglage (rep. s/plan)	pression
3	DB 3U.E	15	p_{max}	15	p_{max}	15	p_{max}
				16.1	p_A	16.2	p_B
2 + pression de by-pass	DB 3U.H	pression de by-pass	15	p_{max}	15	p_{max}	
							16.1
2	DB 3U.D			15	p_{max}	15	p_{max}
				16.1	p_A	16.2	p_B

Attention !

le tarage de la pression de service maxi s'effectue toujours sur le réglage (15).

Principe de fonctionnement :

La pression de système régnant dans le canal A agit directement sur l'une des surfaces du tiroir principal (3) et simultanément, par l'intermédiaire des gicleurs (4) et (5) placés dans les conduites de pilotage (6) et (7), sur l'autre surface du tiroir (3) soumise au ressort et sur la bille (8) de la valve de pilotage (2). La valve de pilotage (2) est indépendante de la position du distributeur et est

constamment alimentée par la pression du système. Lorsque la pression régnant en A dépasse la valeur de tarage du ressort (9), la bille (8) se soulève contre le ressort (9). Le fluide se trouvant du côté du tiroir (3) soumis au ressort s'écoule alors dans la chambre (11) en passant par la conduite de pilotage (7), l'orifice du gicleur (10) et la bille (8). De là le fluide est drainé vers le réservoir par la conduite de pilotage (12). Les gicleurs (4) et (5) créent une perte de charge au tiroir principal (3) et la liaison du canal A au canal B est libérée. Le fluide s'écoule alors de A vers B, la pression de service étant maintenue à sa valeur de tarage.

Type DB 3U.E (3 étages de pression)

Lorsque le distributeur est au neutre, les deux valves de pilotage (13.1) et (13.2) sont sans pression.

Lorsqu'on actionne le distributeur la conduite de pilotage (19) libère la liaison vers l'une des valves de pilotage ((13.1) ou (13.2)). Ensuite, le DB3U.E fonctionne comme indiqué au chapitre "principe de fonctionnement" !

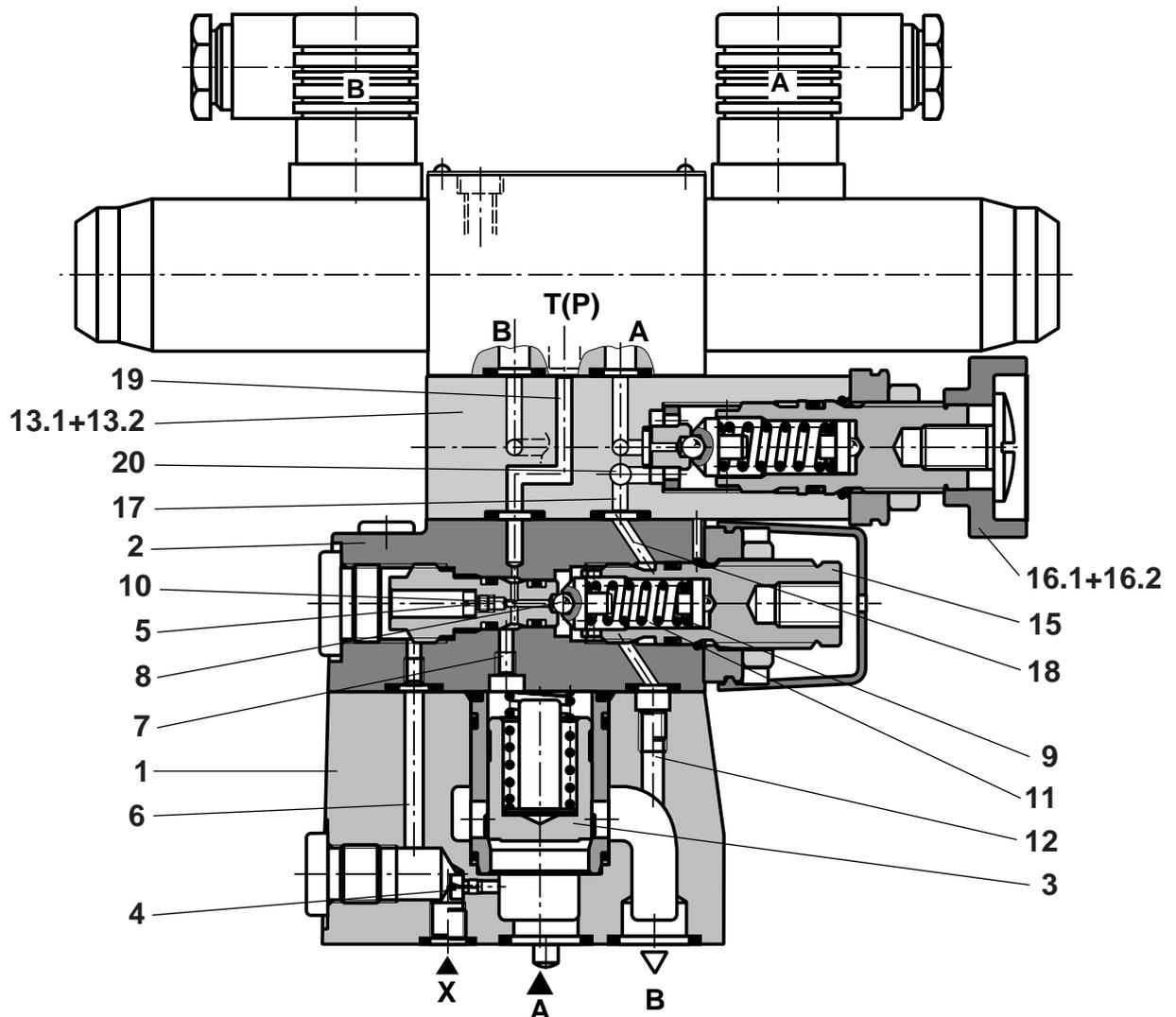
Les chambres de ressorts sont drainées de manière interne par les conduites de pilotage (17), (18) et (12) ou externe par la conduite de pilotage (20).

Type DB 3U.H (2 étages de pression + by-pass)

Le pilotage est commandé par un distributeur dont le tiroir de type H n'autorise que deux étages de pression et permet un fonctionnement en by-pass au repos. La limitation de pression n'est réalisée que par les deux valves de pilotage (13.1) et (13.2) alternativement.

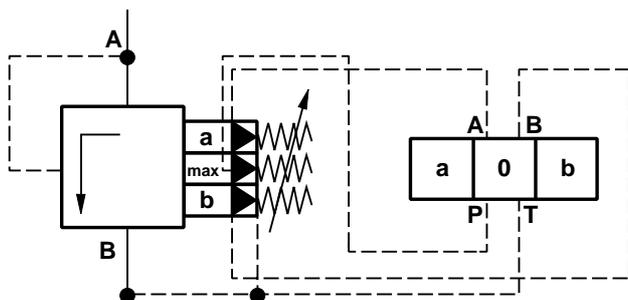
Type DB 3U.D (2 étages de pression)

Le pilotage est commandé par un distributeur avec tiroir de type D. La limitation de pression n'est réalisée que par les deux valves de pilotage (13.1) et (13.2) alternativement.

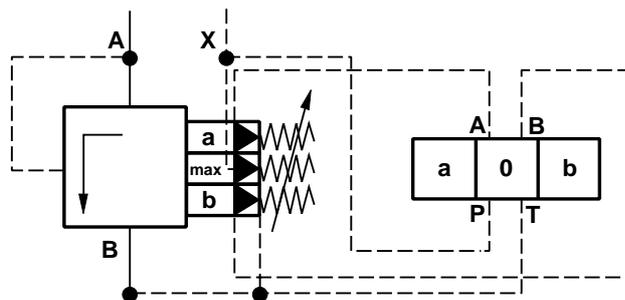


symboles

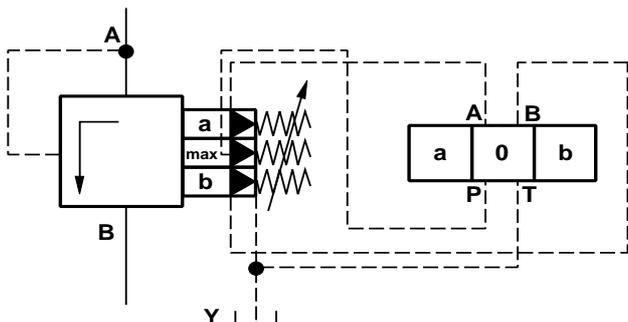
exécution "-" (conduite de drainage)



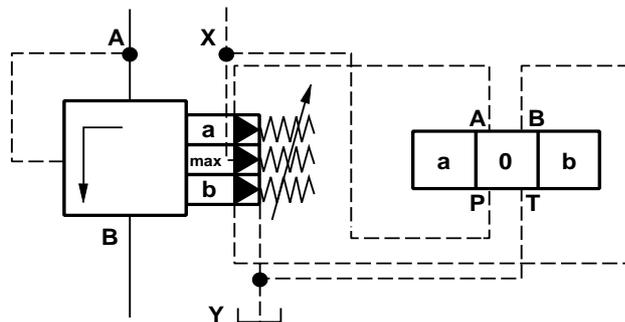
exécution "X"



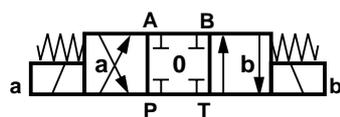
exécution "Y"



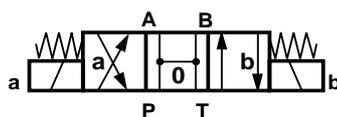
exécution "XY"



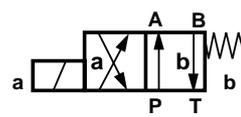
tiroir E



tiroir H



tiroir D



caractéristiques (pour toute utilisation en dehors de ces caractéristiques, nous consulter!)

générales

position de montage		indifférente						
masse	– sur embase	DB 3U	kg	DB 3U 10	DB 3U 15	DB 3U 20	DB 3U 25	DB 3U 30
		DBC 3U	kg	4,6		5,5		6,4
		DBC 3U 10 ou 30	kg	2,0				
	– par orifice taraudé	DB 3U. G..	kg	2,3				
				7,3	7,2	7,1	7,0	6,8

caractéristiques du distributeur voir RF 23 177

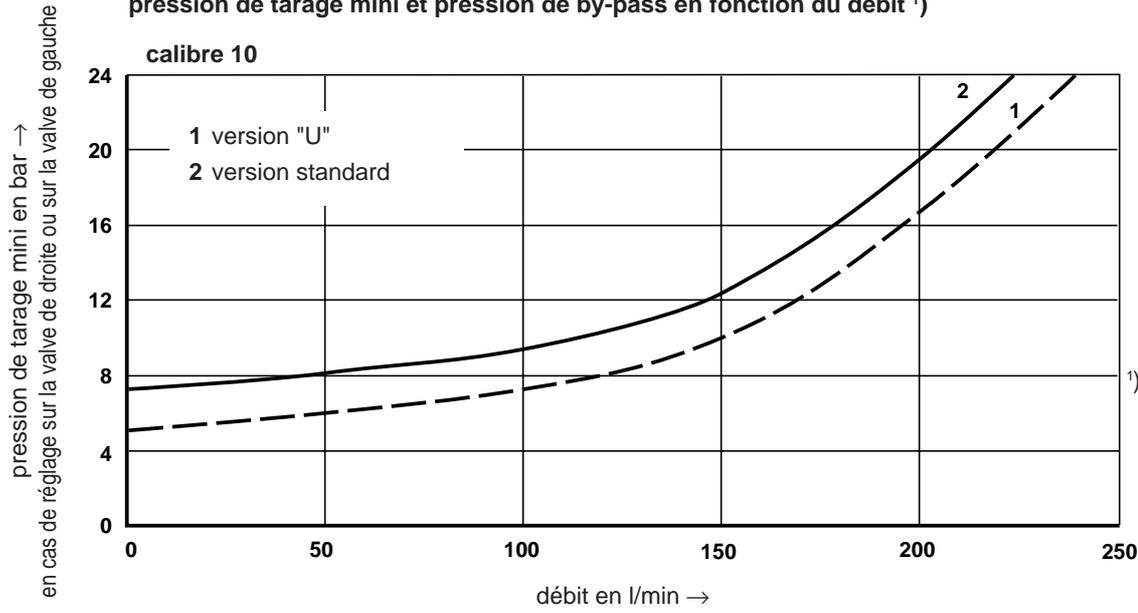
hydrauliques

pression de service aux orifices A, B, X	bar	jusqu'à 350					
contre-pression à l'orifice Y							
DB 3U.6A... (distributeur standard)	bar	jusqu'à 160 pour solénoïdes courant continu et jusqu'à 100 pour solénoïdes courant alternatif					
DB 3U.6B... (distributeur haute performance)	bar	jusqu'à 160 pour solénoïdes courant continu et alternatif					
DB 3U... (solénoïde à protection Ex)	bar	jusqu'à 60 pour solénoïdes courant continu (caractéristiques électriques sur demande)					
pression de tarage	min.	fonction de Q (voir courbes page 4)					
	max.	jusqu'à 50, jusqu'à 100, jusqu'à 200, jusqu'à 315, jusqu'à 350					
débit max.		DB 3U 10	DB 3U 15	DB 3U 20	DB 3U 25	DB 3U 30	
	– sur embase	l/min	250		500		650
	– racc. par orifice taraudé	l/min	250	500	500	500	650
fluide de pression		huile minérale (HL, HLP) selon DIN 51 524; ester phosphate (HFD-R)					
plage de température du fluide	°C	– 30 à + 80 (avec joints NBR)					
		– 20 à + 80 (avec joints FPM)					
plage de viscosité	mm ² /s	10 à 800					
degré de pollution		degré de pollution maxi admissible du fluide selon NAS 1638 : classe 9. Nous recommandons pour cela d'utiliser un filtre ayant un taux de rétention mini de $\beta_{10} \geq 75$.					

courbes caractéristiques (mesurées à $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ et $t = 50 \text{ }^\circ\text{C}$)

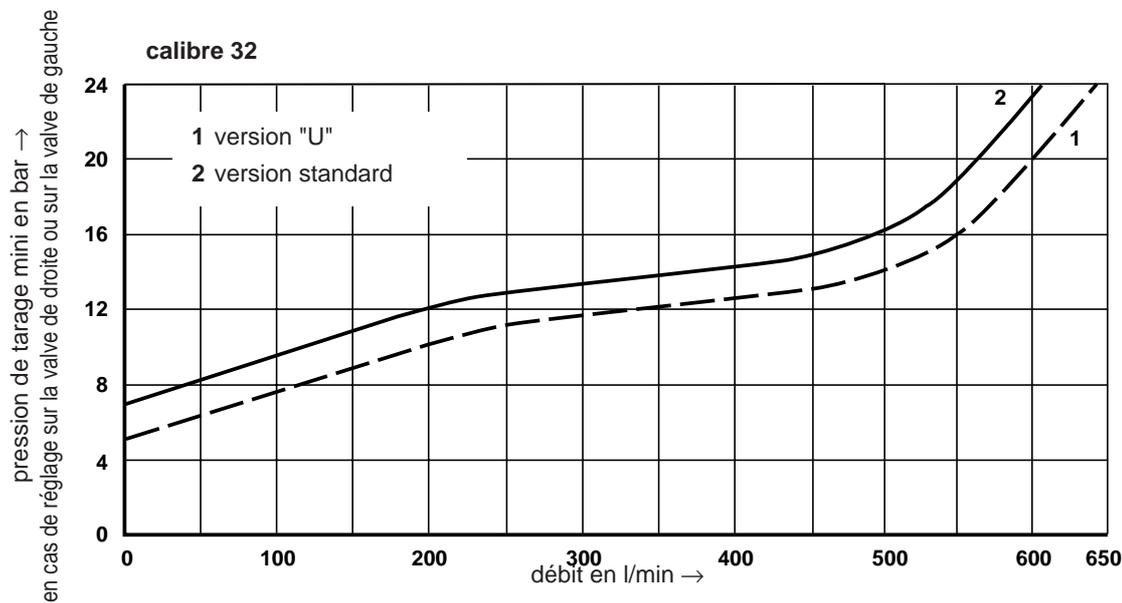
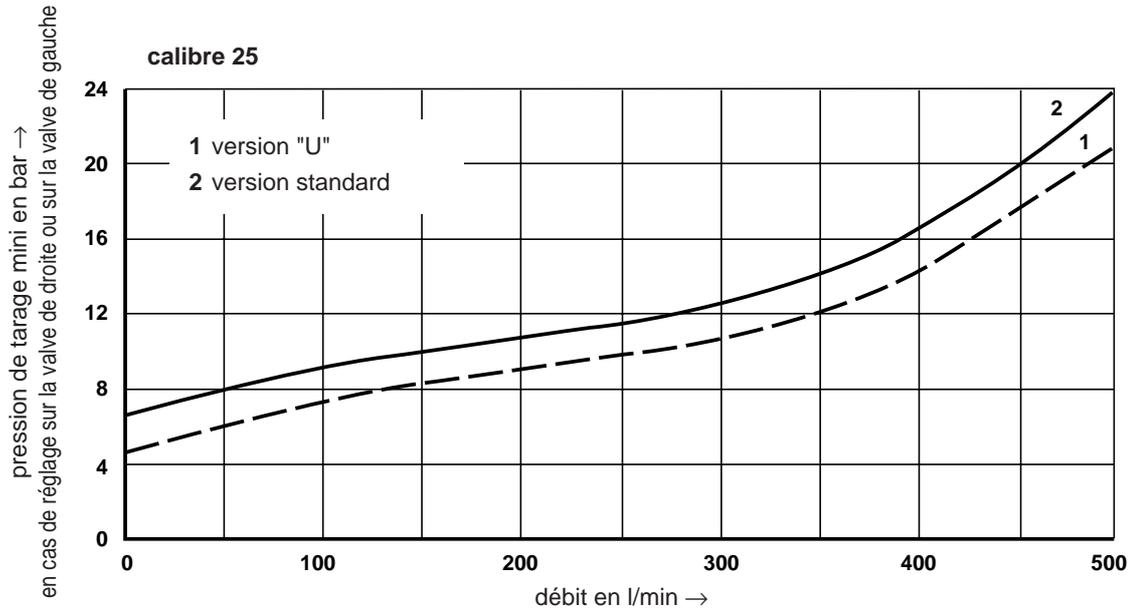
Les courbes ont été mesurées pour un **drainage externe et sans pression**.
 Pour le drainage interne, la pression d'entrée augmente de la pression de sortie à l'orifice B.

pression de tarage mini et pression de by-pass en fonction du débit ¹⁾



si le réglage de by-pass se fait sur la valve du milieu la pression de by-pass et la pression de tarage mini sont à environ 2 bar en-dessous des courbes!

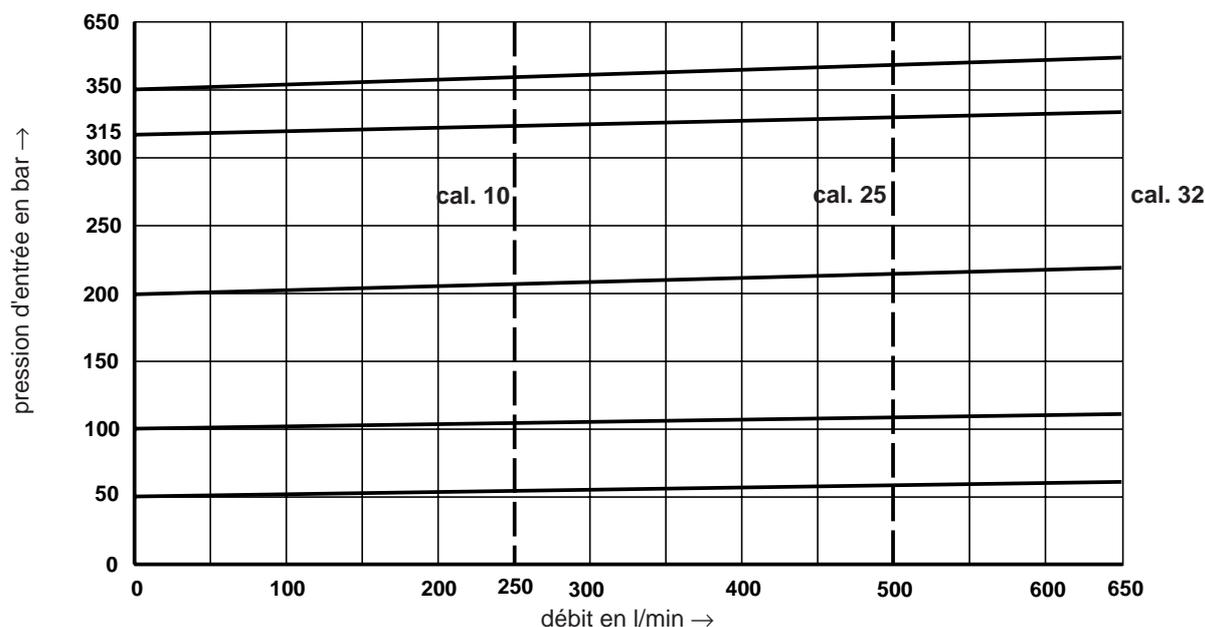
¹⁾ les courbes s'entendent pour une pression de sortie $p_B = 0$ dans toute la plage de débit



courbes caractéristiques (mesurées à $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ et $t = 50^\circ\text{C}$)

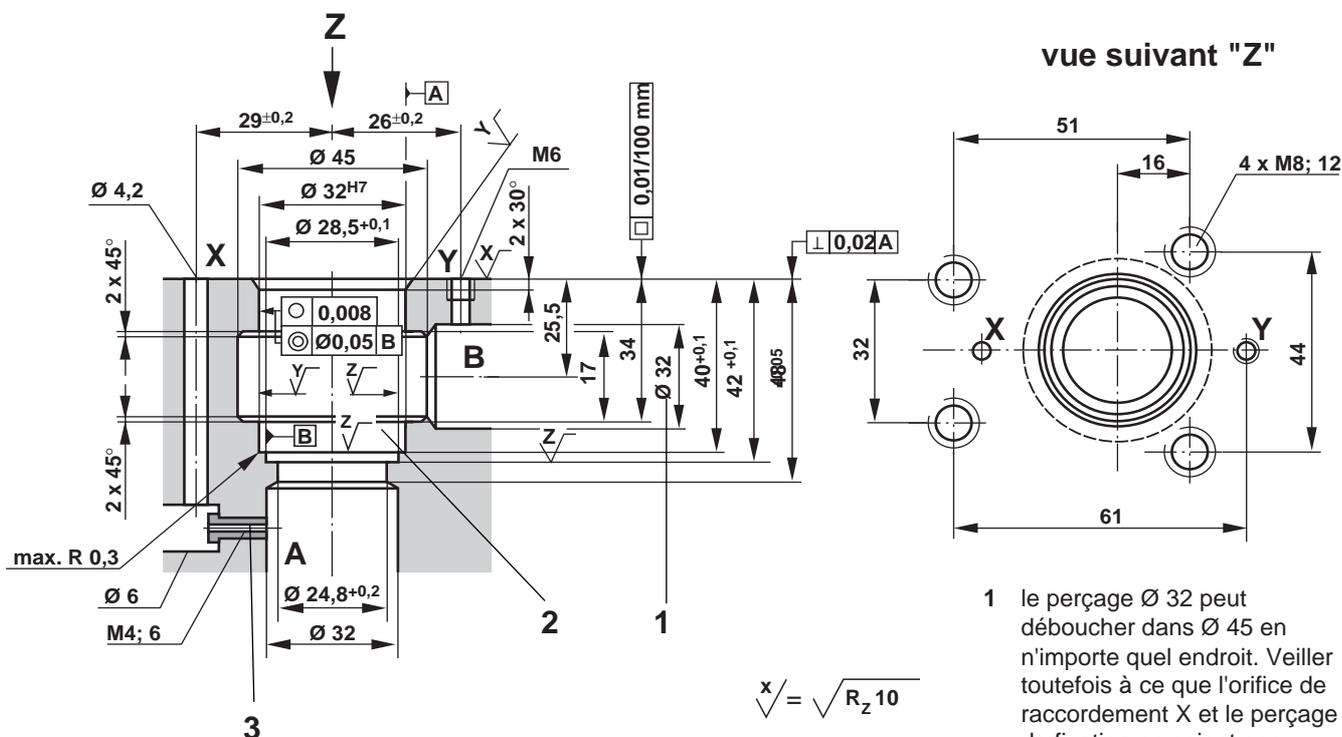
Les courbes ont été mesurées pour un **drainage externe et sans pression**.
Pour le drainage interne la pression d'entrée augmente de la pression de sortie à l'orifice B.

pression d'entrée en fonction du débit



cotes d'encombrement : perçage d'implantation

(cotes en mm)



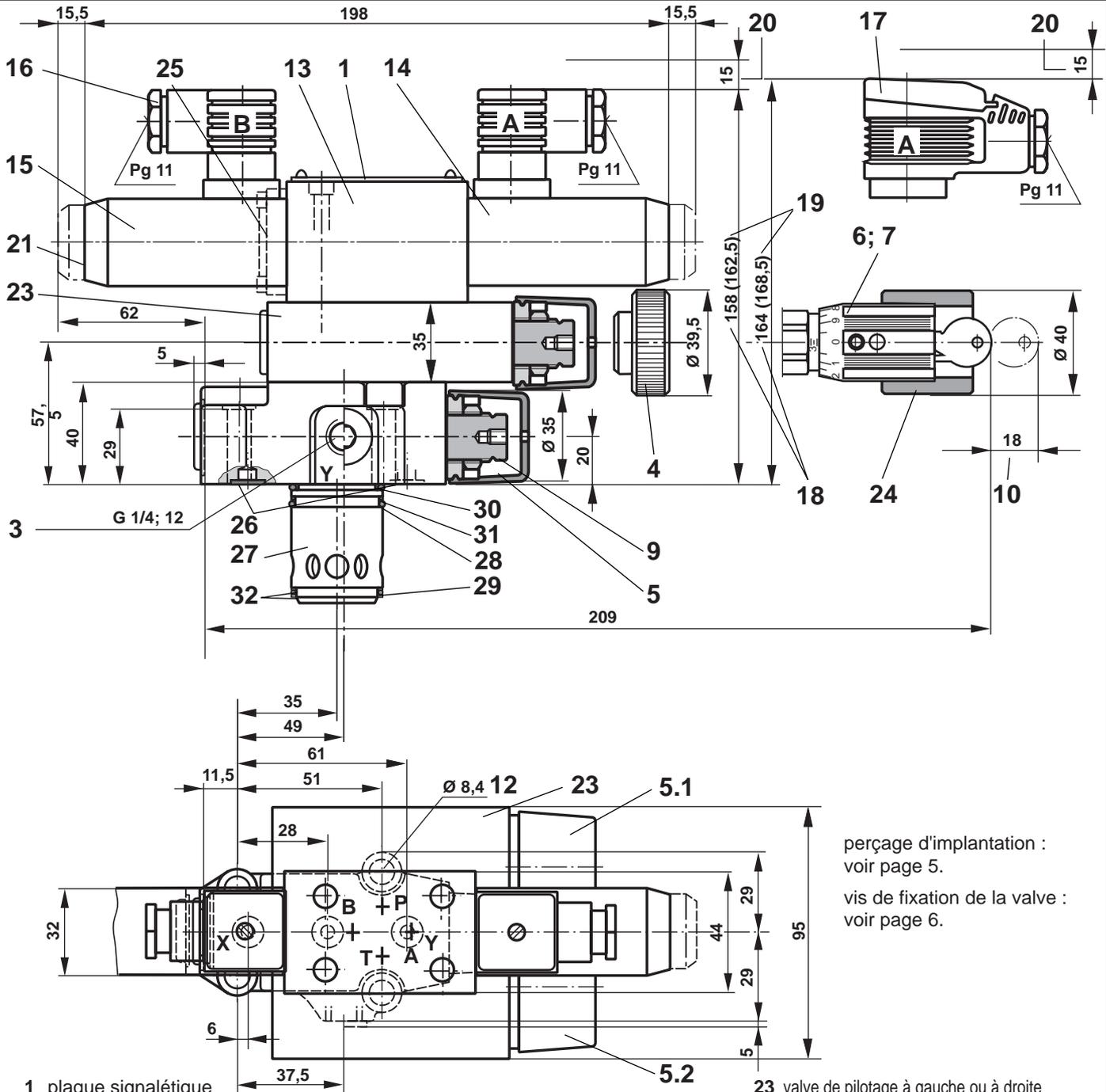
$$x/\sqrt{\quad} = \sqrt{R_z 10}$$

$$y/\sqrt{\quad} = \sqrt{R_{\max} 8}$$

$$z/\sqrt{\quad} = \sqrt{R_{\max} 4}$$

- 1 le perçage $\varnothing 32$ peut déboucher dans $\varnothing 45$ en n'importe quel endroit. Veiller toutefois à ce que l'orifice de raccordement X et le perçage de fixation ne soient pas endommagés.
- 2 insérer dans ce perçage la bague d'appui et le joint torique avant de monter le tiroir principal.
- 3 le gicleur doit être commandé séparément.

cotes d'encombrement : valve de pilotage avec (DBC 3U 10 ou 30) ou sans (DBC 3U) cartouche de tiroir principal (en mm)



perçage d'implantation :
voir page 5.

vis de fixation de la valve :
voir page 6.

- | | | |
|---|--|--|
| 1 plaque signalétique | 13 distributeur calibre 6 (voir RF 23 177) | 23 valve de pilotage à gauche ou à droite |
| 3 orifice Y pour drainage externe | 14 solénoïde "A" | 24 douille |
| 4 mode de réglage "1" | 15 solénoïde "B" | 25 distributeur avec un solénoïde (tiroir D) |
| 5 mode de réglage "2" | 16 prise "Z4" | 26 joint rectangulaire 9,81 x 1,5 x 1,78 |
| 5.1 réglage (solénoïde "A") | 17 prises "Z5" et "Z5L" | 27 cartouche de tiroir principal |
| 5.2 réglage (solénoïde "B") | 18 cote pour distributeur standard "6A" | 28 joint torique 28,3 x 1,78 |
| 6 mode de réglage "3" | 19 cote pour distributeur haute performance "6B" | 29 joint torique 27,3 x 2,4 |
| 7 mode de réglage "7" | 20 encombrement nécessaire pour ôter la prise | 30 joint torique 28,24 x 2,62 |
| 9 six pans, surplat 10 | 21 solénoïde avec secours manuel "N", en option | 31 bague d'appui 8-024 29,03 x 1,35 |
| 10 encombrement nécessaire pour ôter la clé | | 32 bague d'appui 28,4 x 32 x 0,7 |
| 12 perçage de fixation de la valve | | |



Mannesmann Rexroth GmbH
D-97813 Lohr am Main
Jahnstraße 3-5 • D-97816 Lohr am Main
Telefon 0 93 52 / 18-0 • Telefax 0 93 52 / 18-10 40
Telex 6 89 418

Rexroth Sigma
BP 101 - 91, bd Irène Joliot-Curie
F-69634 Vénissieux cédex
Tél. 78 75 81 55 • Télex 380 852
Téléfax 78 01 58 26