

Balance de pression à la sortie - Exécution en plaque sandwich type SCA... /Série 2X

RF
29 247/02.96

replace: 09.87

Calibre 16, 25

Jusqu'à 315 bar

Jusqu'à 325 L/min

- construction en plaque sandwich
- régulation de débit, à compensation de charge, soit dans les canaux A et B soit uniquement en A ou en B, combinée avec un distributeur proportionnel piloté
- fermeture sans fuite d'un ou deux orifices de raccordement de récepteurs, au choix
- impact de raccordement selon DIN 24 340 forme A, ISO 4401 et CETOP-RP 121 H



K 3807/5

Type SCA 16 CZ2X/..

Description de fonctionnement, coupe

La balance de pression du type SCA... peut être utilisée en régulateur de débit, en combinaison avec un distributeur proportionnel, pour l'asservissement de charges positives et négatives, avec compensation de charge.

Fermeture sans fuite pour soutien de la charge dans les orifices de raccordement de récepteurs A2 et B2.

Le débit et la direction du fluide sont affichés au niveau du potentiomètre de consigne du distributeur proportionnel.

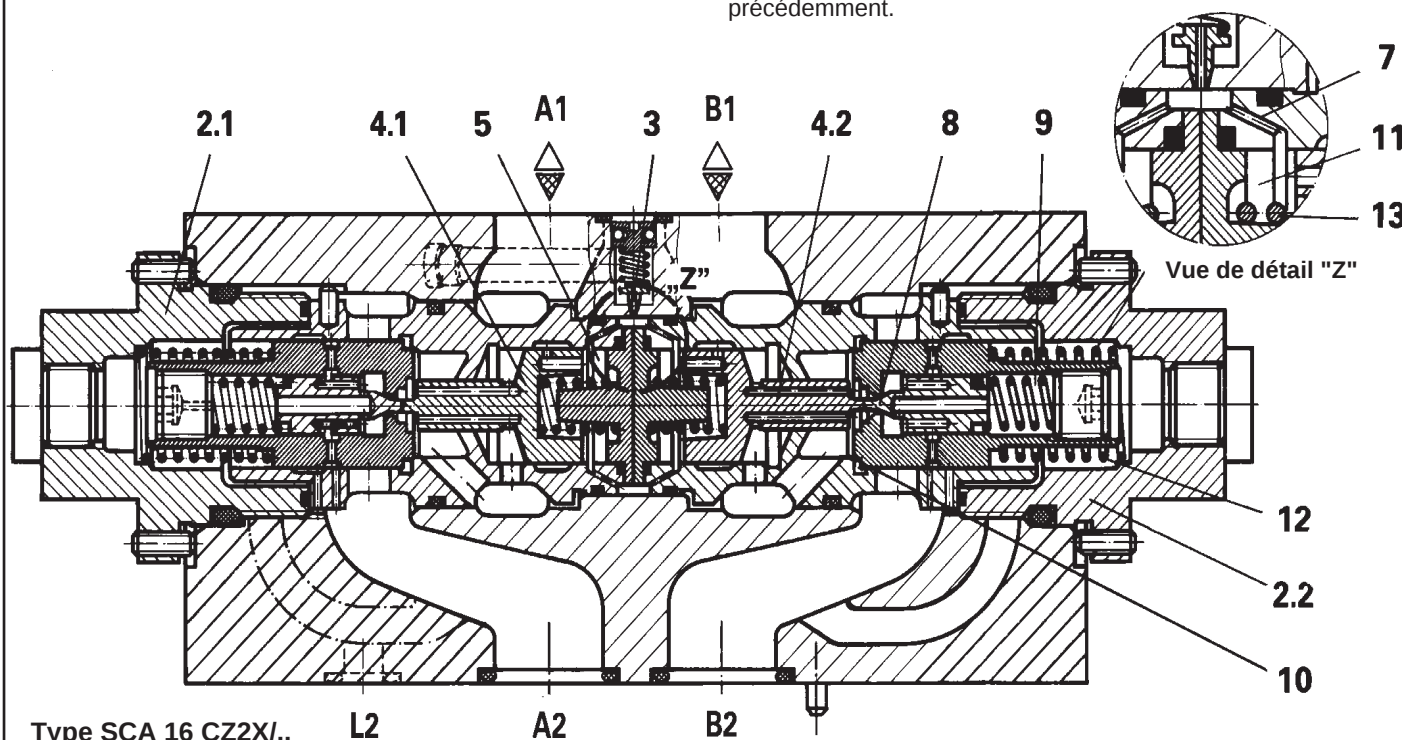
Si, par exemple, on commute la pompe en direction de l'orifice A, le fluide de pression s'écoule vers le récepteur en passant par la cartouche de valve (2.1). Cette cartouche fonctionne alors en clapet anti-retour. En même temps, un débit de pilotage, prélevé au débit de la pompe, est acheminé dans la chambre (5) par le tiroir de distribution (4.1) fonctionnant en régulateur de débit à compensation de charge. Ce débit de pilotage produit en amont du limiteur (3) une pression qui s'applique sur le tiroir (4.2), du côté de B, en passant par le gicleur (7).

La sortie du limiteur de pression est reliée au canal T.

Le tiroir de distribution (4.2) ouvre le cône de dépilottage (8) contre la pression de charge (maxi 315 bar) s'appliquant dans la chambre du ressort (9). Le cône de dépilottage (8) interrompt alors la liaison avec la pression de charge. Dans la chambre du ressort (9), par suite de la diminution de pression au niveau du cône de dépilottage (8), la pression s'établit dans le canal B, devant le distributeur proportionnel. De même, cette pression agit sur le côté annulaire et sur la face avant du tiroir de distribution (4.2).

La perte de charge de B vers T par le distributeur proportionnel est donc constante. Elle est régulée par l'arête de commande (10) et est représentée par la différence de pression dans la chambre (11) moins l'effort du ressort (12), celui du ressort (13) n'étant pas important.

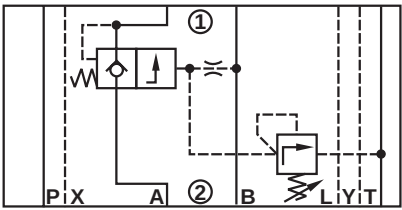
Si le distributeur proportionnel commute la pompe vers B, c'est la cartouche (2.1) et A qui fonctionne, selon le principe décrit précédemment.



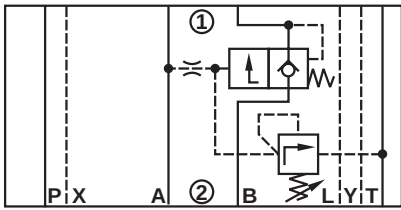
**MANNESMANN
REXBOTH**

Symboles, simplifiés (Indizes: ① = côté valve, ② = côté embase)

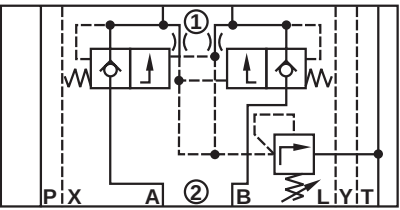
Type SCA.. AZ2X/...



Type SCA.. BZ2X/...

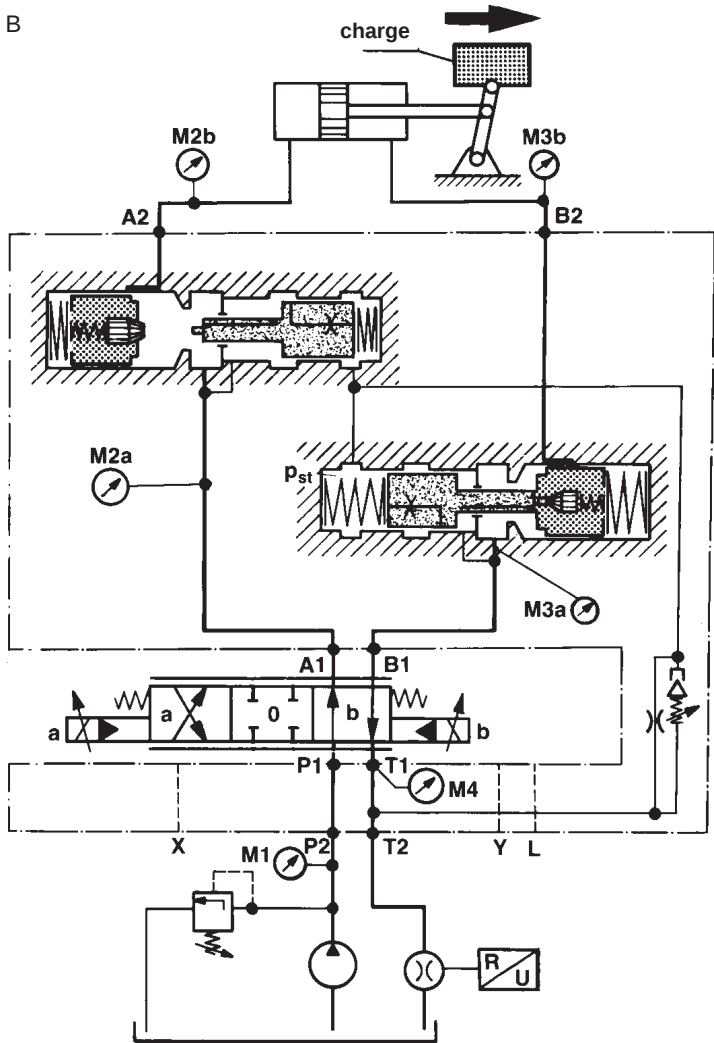


Type SCA.. CZ2X/...



Exemple de commutation, détaillé

Fonction dans les canaux A et B



Spécifications de commande

SCA				Z	2X /	*
Balance de pression à la sortie = SCA						Autres indications en clair
Calibre 16 = 16						M = Joints NBR, pour huile minérale (HL, HLP) selon DIN 51 524
Calibre 25 = 25						V = Joints FPM, pour ester phosphate (HFD-R)
Dans le canal A = A						2X = Série 20 à 29 (20 à 29: cotes de montage et de raccordement inchangées)
Dans le canal B = B						Z = Construction en plaque sandwich
Dans les canaux A et B = C						
les exécutions constituées à partir des indices de commande sur fond gris sont des exécutions préférentielles, livrables rapidement !						

Caractéristiques (pour toute utilisation des appareils en-dehors de ces caractéristiques veuillez nous consulter!)

Pression de service: – orifices A1, A2, B1, B2, $p_{\max}$ adm. 315 bar
Attention: à la multiplication de pression côté tige en cas d'utilisation de vérins différentiels.
 – orifice T1, T2 séparé au réservoir
 – orifice X1, X2 maxi 315 bar
 – orifice Y1, Y2 maxi 30 bar

Débit: maxi 130 L/min cal. 16
 maxi 325 L/min cal. 25

Perte de charge mini: } voir courbes
Perte di charge: } pages 3,4 et 5

Dynamique: (mesurée à 150 bar de pression de charge avec valve proportionnelle du type 4WRZ 16 E 150 25 ...)

Cal.	Réponse impulsionnelle in % ¹⁾ (Type 4WRZ... + Typ SCA...)	$q_{V \min}$ à $q_{V \max}$ $T_u + T_g$ en ms	$q_{V \max}$ à $q_{V \min}$ $T_u + T_g$ en ms
16	0 à 100	270	80
	50 à 75	100	70
25	0 à 100	280	200
	50 à 75	130	100

¹⁾ consigne 100 % = 700 mA au solénoïde T_g = temps d'équilibrage T_u = temps de retard

Débit de pilotage
 du limiteur de pression au réservoir:
 cal. 16 maxi 1,8 L/min
 cal. 25 maxi 2,5 L/min

Fonction pression-débit:
 voir courbes pages 4 et 5

Fluide de pression: huile minérale (HL, HLP)
 selon DIN 51 524
 ester phosphate (HFD-R)

Plage de température du fluide: – 20 à + 70 °C

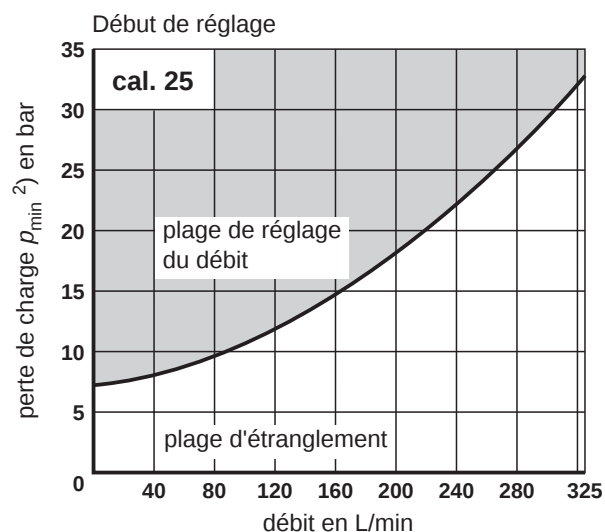
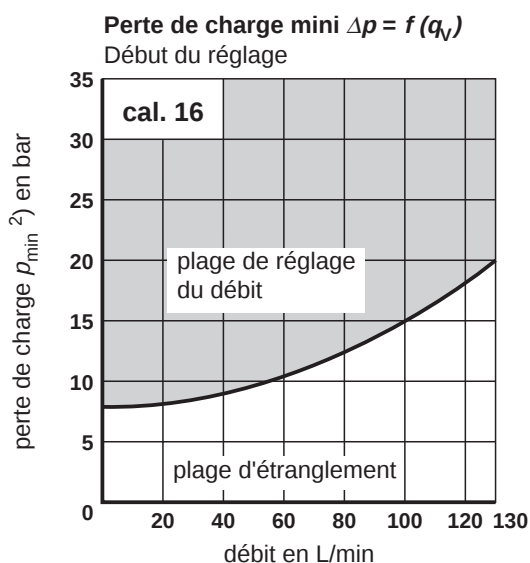
Plage de viscosité: 15 à 380 mm²/s

Position de montage: indifférente

Masse: cal. 16 6,0 kg
 cal. 25 11,3 kg

Degré de pollution du fluide maxi admissible selon NAS 1638 classe 7 à 9. Nous recommandons d'utiliser un filtre avec un taux de rétention mini de $\beta_{10} \geq 75$.

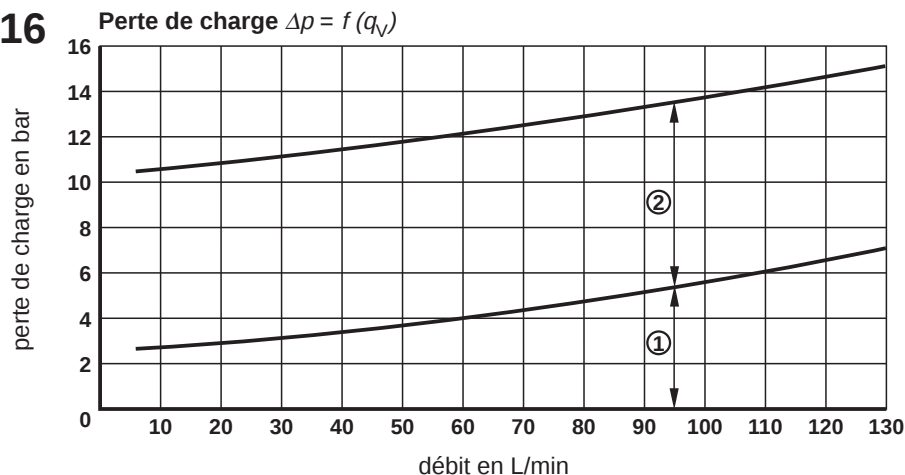
Remarque: on obtient un bon comportement en régime transitoire avec des systèmes dont la fréquence propre est supérieure à 4 Hz.

Courbes caractéristiques (mesurées à $\nu = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ et $t = 50 \text{ °C}$)

²⁾ $p_{\min} = p_{M3b} - p_{M4}$ (points test M3b, M4, voir exemple de commutation page 2)

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

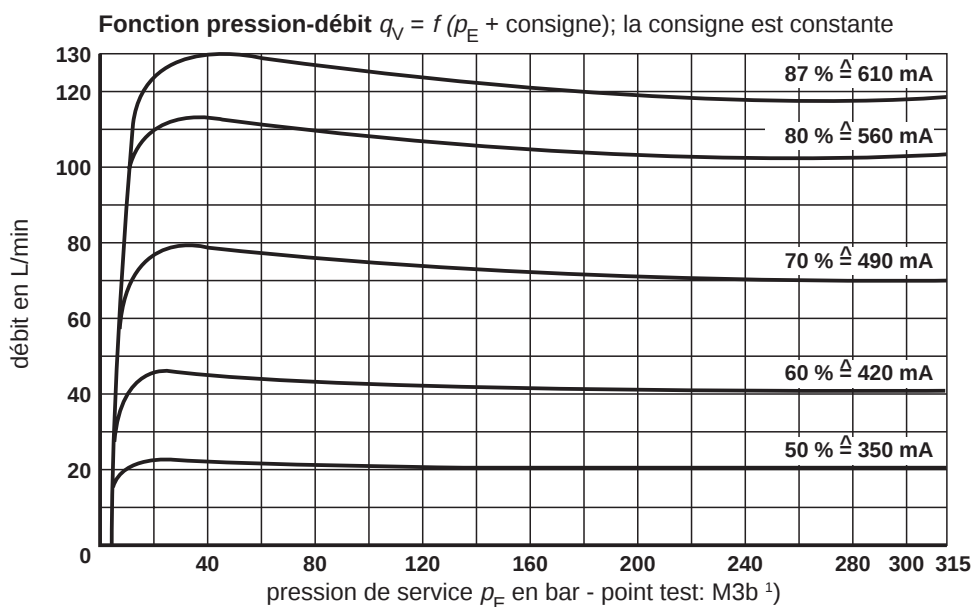
Cal. 16



- ① Perte de charge:
Fonction clapet anti-retour
(point test: M2a - M2b ou
M3a - M3b) ¹⁾
- ② Perte de charge à l'arête
d'alimentation du distributeur
proportionnel
(point test: M1 - M2a ou
M4 - M3a) ¹⁾

Remarque:

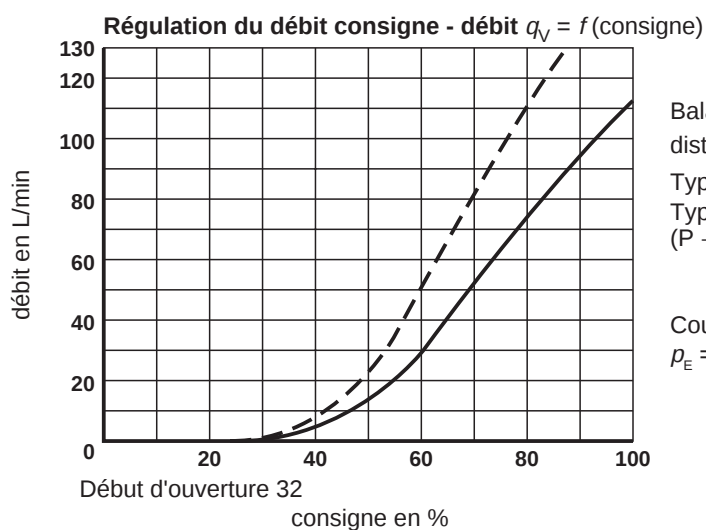
Pour l'exécution "sans balance de pression en A" la perte de charge se trouve dans la conduite A M1 - M2a (8 bar). Pour l'exécution "sans balance de pression en B" la perte de charge se trouve dans la conduite B M3a - M4 (8 bar).



Point test p_E : M3b ¹⁾ dans les orifices A et B.

Remarque:

Ce diagramme se rapporte à des tiroirs adaptés à un débit nominal de 150 L/min (distributeur proportionnel type 4WRZ 16 E150...)



Balance de pression SCA 16... avec distributeur proportionnel

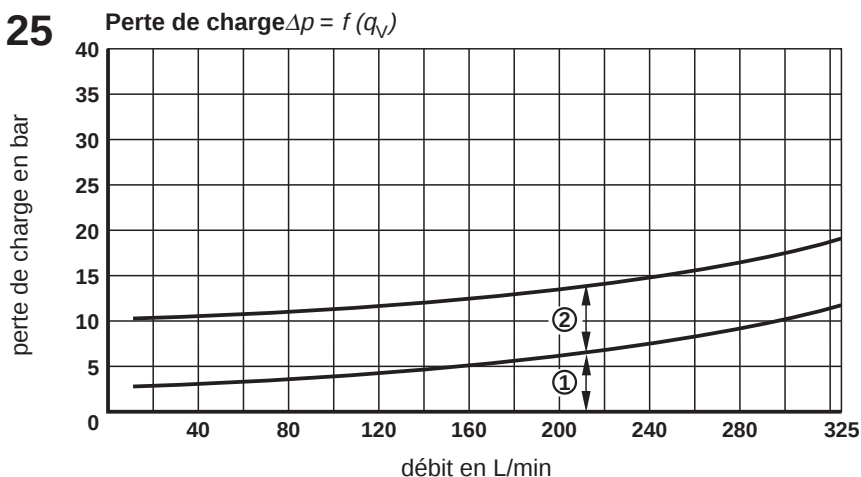
Type 4WRZ 16 E100... ————
Type 4WRZ 16 E150... - - - -
(P → A, B → T)

Courbe $q_v = f(\text{consigne})$ dans les orifices A et B;
 $p_E = 50 \text{ bar}$ constante au point test M3b ¹⁾

¹⁾ voir exemple de commutation 2

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

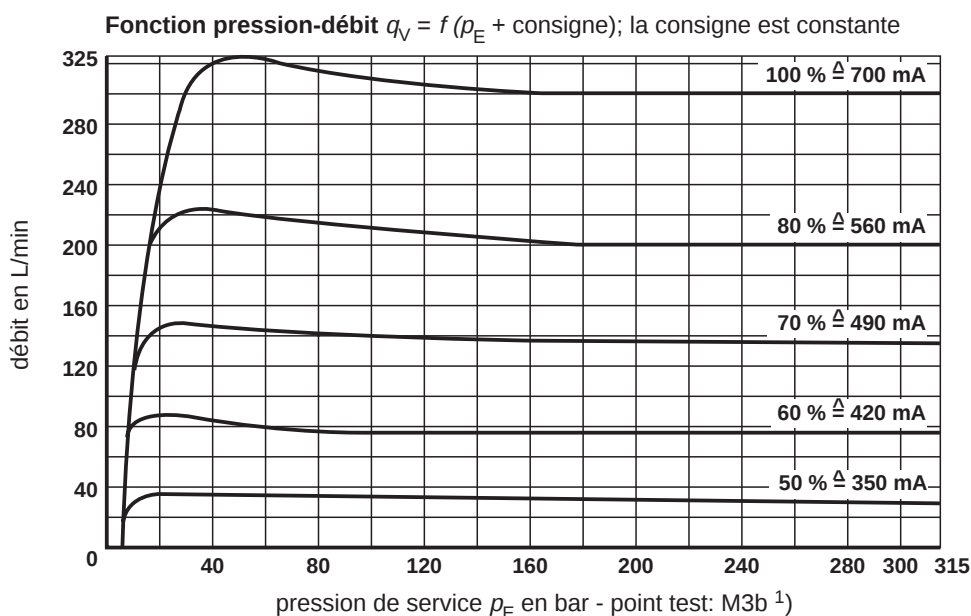
Cal. 25



- ① Perte de charge:
Fonction clapet anti-retour
(point test: M2a - M2b ou
M3a - M3b) ¹⁾
- ② Perte de charge à l'arête
d'alimentation du distributeur
proportionnel
(point test: M1 - M2a ou
M4 - M3a) ¹⁾

Remarque:

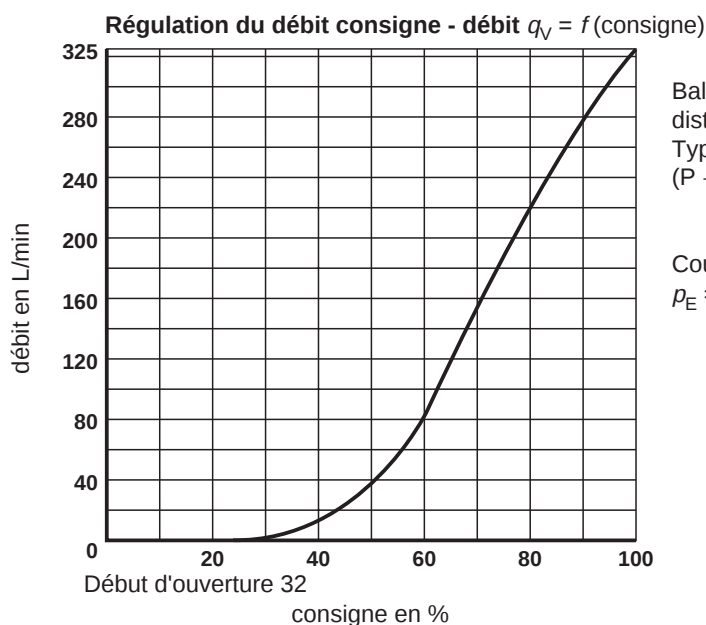
Pour l'exécution "sans balance de pression en A" la perte de charge se trouve dans la conduite A M1 - M2a (8 bar).
Pour l'exécution "sans balance de pression en B" la perte de charge se trouve dans la conduite B M3a - M4 (8 bar).



Point test p_E : M3b ¹⁾ dans les orifices A et B.

Remarque:

Ce diagramme se rapporte à des tiroirs adaptés à un débit nominal de 325 L/min (distributeur proportionnel type 4WRZ 25 E325...)



Balance de pression SCA 25... avec distributeur proportionnel Type 4WRZ 25 E325... (P $\rightarrow$ A)

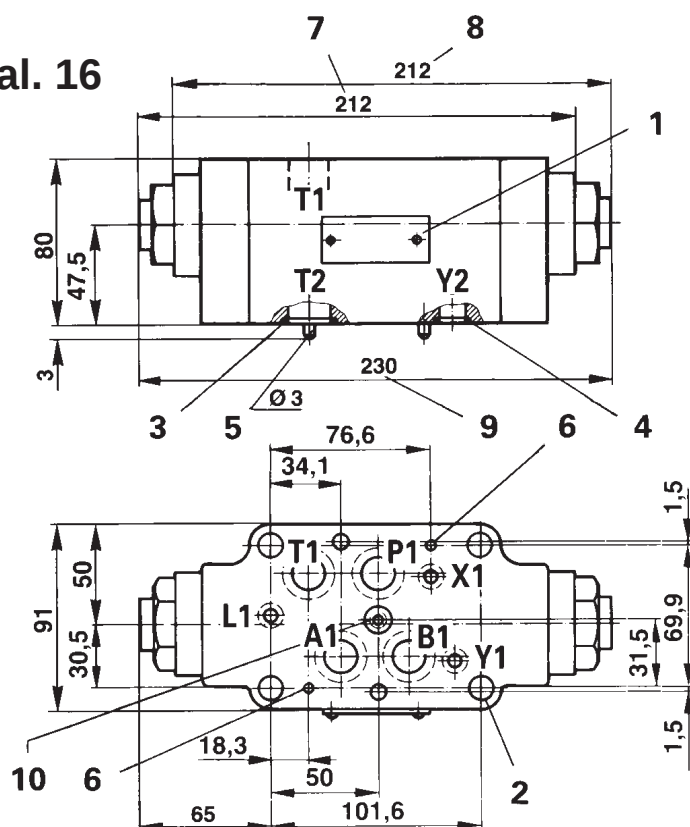
Courbe $q_v = f(\text{consigne})$
 $p_E = 50 \text{ bar}$ constante au point test M3b ¹⁾

¹⁾ voir exemple de commutation 2

Cotes d'encombrement

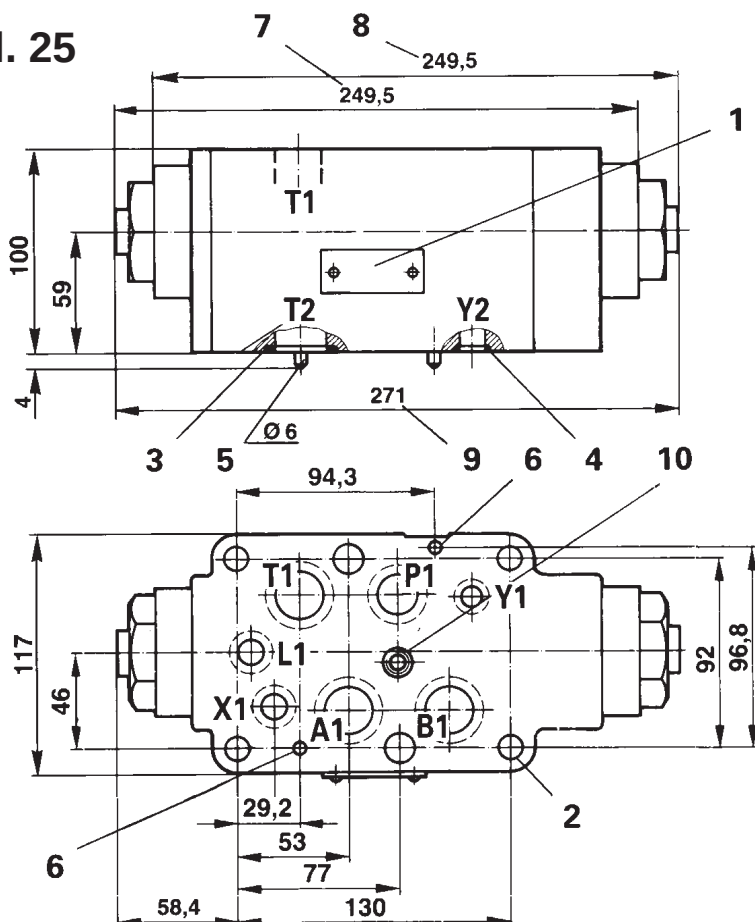
(en mm)

Cal. 16

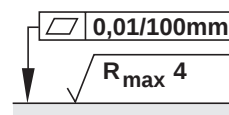


- 1 Plaque signalétique
- 2 6 trous traversants pour fixation de la valve
- 3 Joints toriques, pour orifices A2, B2, P2, T2
cal. 16 joints 22,53 x 2,3 x 2,62
cal. 25 joints 27,8 x 2,6 x 3,0
- 4 Joints toriques, pour orifices X2, Y2, L2
cal. 16 joints 10 x 2,0 x 2,0
cal. 25 joints 19 x 3,0 x 3,0
- 5 Pions de fixation à section rectangulaire
- 6 Perçages pour pions de fixation
- 7 Valve avec fonction dans le canal A (Type SCA.. AZ2X/...)
- 8 Valve avec fonction dans le canal B (Typw SCA..BZ2X/...)
- 9 Valve avec fonction dans les canaux A et B (Type SCA..CZ2X/...)
- 10 Limiteur de pression

Cal. 25



Planéité nécessaire de la pièce d'appui



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 89 418-0

Rexroth Sigma
BP 101 - 91, bd Irène Joliot-Curie
F-69634 Vénissieux cédex
Tél. 78 78 52 52 • Télex 380 852
Téléfax 78 78 52 26

Les données contenues dans cette notice servent exclusivement à la description du produit objet de la notice et ne sauraient être considérées comme garantissant, au sens juridique, les propriétés de ce produit. Reproduction interdite – sous réserves de modifications