

Distributeurs 3/2, 4/2 et 4/3 à pilotage interne, à pilotage externe

RF 24851/08.08

1/36

Types WPH, WHH, WMMH, WMDH, WMDAH, WMRH et WМУH

Calibres nominaux 10 à 32
Séries 4X, 6X, 7X
Pression de service maximale 350 bars [5076 psi]
Débit maximal 1100 l/min [290 US gpm]



tb0253+0254

Table des matières

Contenu	Page
Caractéristiques spécifiques	1
Codification	2, 3
Symboles pour tiroirs	4 à 7
Fonctionnement, coupe	8, 9
Alimentation d'huile de commande	10, 11
Caractéristiques techniques	12, 13
Courbes caractéristiques	14 à 24
Encombrement	25 à 31
Réglage de la course, possibilités de montage	32, 33
Réglage du temps de réponse	34
Limiteur de pression „D3“	34
Distributeur de précharge	35

Caractéristiques spécifiques

- 7 types de commande:
 - Pneumo-hydraulique (type WPH)
 - Hydro-hydraulique (type WHH)
 - Manette (type WMMH)
 - Bouton rotatif (type WMDH)
 - Bouton rotatif, verrouillable (type WMDAH)
 - Poussoir à galets (type WMRH)
 - Poussoir à galets, déplacé de 90° (type WМУH)
- Pour montage à embases empilables
- Position des orifices selon ISO 4401 et NFPA T3.5.1 R2-2002
- Embases de distribution selon les notices RF 45054 à RF 45060 (à commander séparément), voir page 30
- Centrage par ressorts, fin de course par action de ressort ou action hydraulique
- Dispositif de manœuvre auxiliaire, en option
- Réglage du temps de réponse, en option
- Distributeur de précharge dans le canal P du distributeur principal, en option
- Réglage de la course au tiroir principal, en option
- Réglage de la course et/ou contrôle de fin de course, en option
- Commutateurs de position inductifs et capteurs d'approximation (sans contact), voir RF 24830

Informations concernant les pièces de rechange livrables:
www.boschrexroth.com/spc

Codification

						/	6				
Jusqu'à 280 bars Jusqu'à 350 bars ^{1, 2)}	= sans désign. = H –										
Modèle à 3 orifices	= 3										
Modèle à 4 orifices	= 4										
Types de commande											
Pneumo-hydraulique	= WPH										
Hydro-hydraulique	= WHH										
Mécano-hydraulique:											
– Manette	= WMMH										
– Bouton rotatif	= WMDH										
– Bouton rotatif, verrouillable	= WMDAH										
– Poussoir à galets	= WMRH										
– Poussoir à galets, déplacé de 90°	= WMUH										
Calibre nominal											
CN10	= 10										
CN16	= 16										
CN25 (type 4W.H 22 .7X/...)	= 22										
CN25 (type 4W.H 25 .6X/...)	= 25										
CN32	= 32										
Rappel du tiroir dans le distributeur principal											
Par ressorts	= sans désign.										
Hydraulique ³⁾	= H										
Symboles pour tiroirs voir pages 4 à 7											
Série											
40 à 49 – CN10						= 4X					
(40 à 49: cotes de montage et de raccordement identiques)											
60 à 69 – CN25 (4W.H 25.) et CN32						= 6X					
(60 à 69: cotes de montage et de raccordement identiques)											
70 à 79 – CN16 (à partir de la série 72) et CN25 (4W.H 22.)						= 7X					
(70 à 79: cotes de montage et de raccordement identiques)											
Rappel du tiroir dans le distributeur pilote à 2 positions de commutation											
uniquement possible pour les tiroirs B, C, D et en cas de rappel hydraulique du tiroir dans le distributeur principal:											
avec rappel à ressort – types WPH, WHH, WMMH, WMRH, WMUH						= sans désign.					
sans rappel à ressort – types WPH et WHH						= O					
sans rappel à ressort avec cran – types WPH, WHH						= OF					
sans rappel à ressort avec cran – types WMMH, WMDH, WMDAH						= F					
Distributeur pilote											
À commande fluïdique (distributeur standard, RF 22282) – types WPH et WHH						= 6					
À commande mécanique et manuelle (RF 22280) – type WM.H											
sans dispositif de manœuvre auxiliaire						= sans désign.					
avec dispositif de manœuvre auxiliaire – uniquement type WPH						= N					
Alimentation externe d'huile de commande, retour externe d'huile de commande ¹⁾						= sans désign.					
Alimentation interne d'huile de commande, retour externe d'huile de commande ^{1, 2)}						= E					
Alimentation interne d'huile de commande, retour interne d'huile de commande ²⁾						= ET					
Alimentation externe d'huile de commande, retour interne d'huile de commande ¹⁾						= T					

p_{com} = Pression de commande

$p_{com\ min}$ = Pression de commande minimale

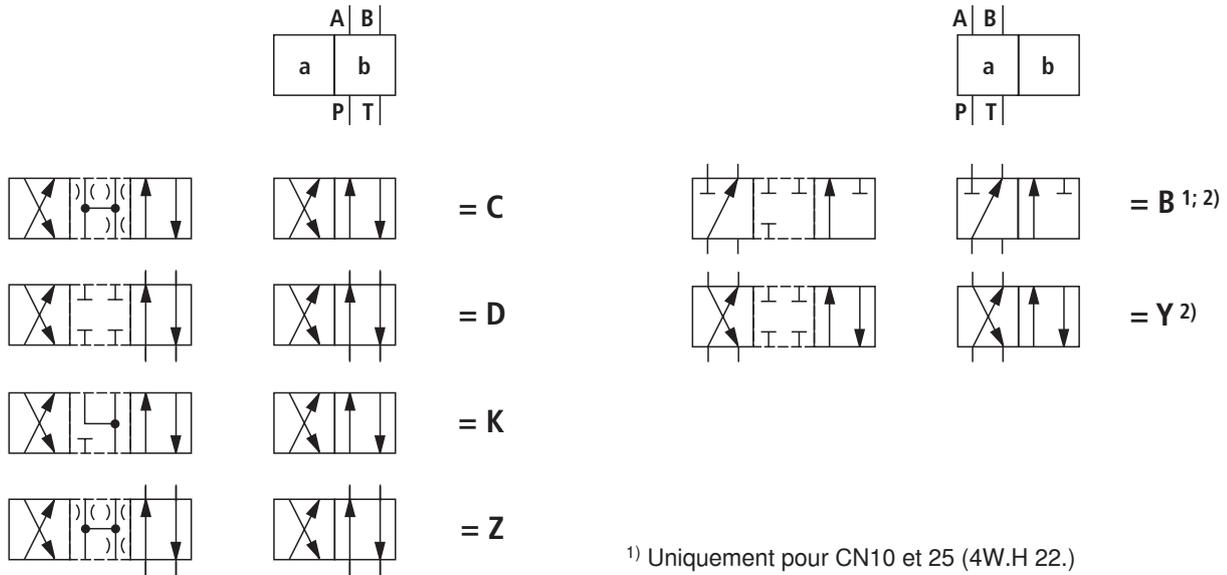
p_{bac} = Pression du bac

p_{ouv} = Pression d'ouverture

Les versions préférentielles et les versions standard sont indiquées dans l'EPS (bordereau de prix standard).

Pour les explications relatives aux notes en bas de page, voir page 3!

Symboles pour tiroirs: 2 positions de commutation



- 1) Uniquement pour CN10 et 25 (4W.H 22.)
Si la pression de service > la pression du bac, l'orifice T doit être utilisé comme orifice de fuite d'huile!
- 2) Uniquement livrables: types WMRH/WMUH.

⚠ Attention!
Attention à l'intensification de pression pour les vérins différentiels!

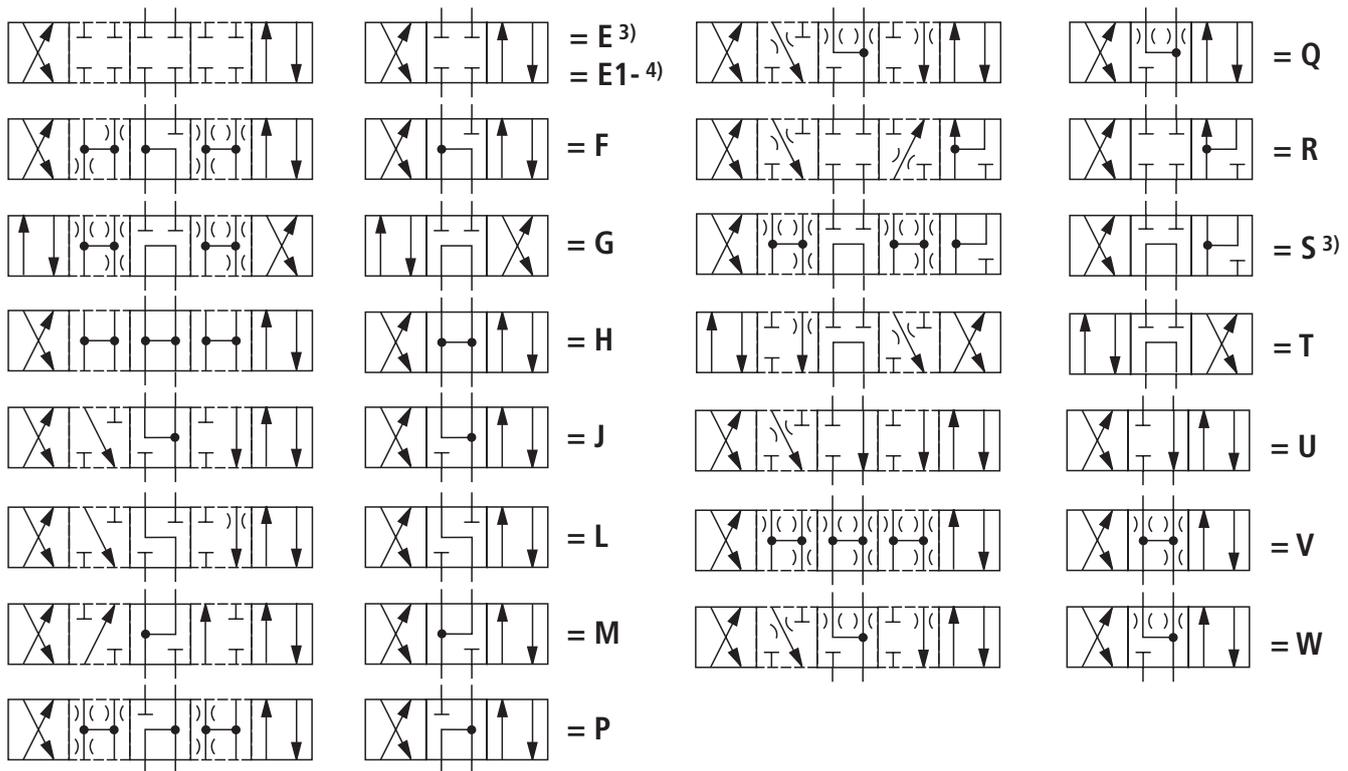
Codification		Type de commande	
Symbole pour tiroirs	Rappel du tiroir	Hydraulique Type WHH	Pneumatique Type WPH
C, D, K, Z	../..		
	..H../O		
	..H../OF		
B, Y	../..		
Y	..H../..		

Symboles pour tiroirs: 2 positions de commutation

Codification		Type de commande	
Symbole pour tiroirs	Rappel du tiroir	Manette Type WMMH	Bouton rotatif Types WMDH, WMDAH
C, D, K, Z	..H../F		
B, Y			
Y	..H../F		

Codification		Type de commande
Symbole pour tiroirs	Rappel du tiroir	Poussoir à galets Types WMRH, WMUH
C, D, K, Z		
B, Y		

Symboles pour tiroirs: 3 positions de commutation



3) Exemple:

- Tiroir E avec côté de commande „a“ → codification ..EA..
- Tiroir E avec côté de commande „b“ → codification ..EB..

4) Symbole pour tiroirs E1-: P → A/B-ouverture avancée

5) Uniquement pour CN16

⚠ Attention!

Attention à l'intensification de pression pour les vérins différentiels!

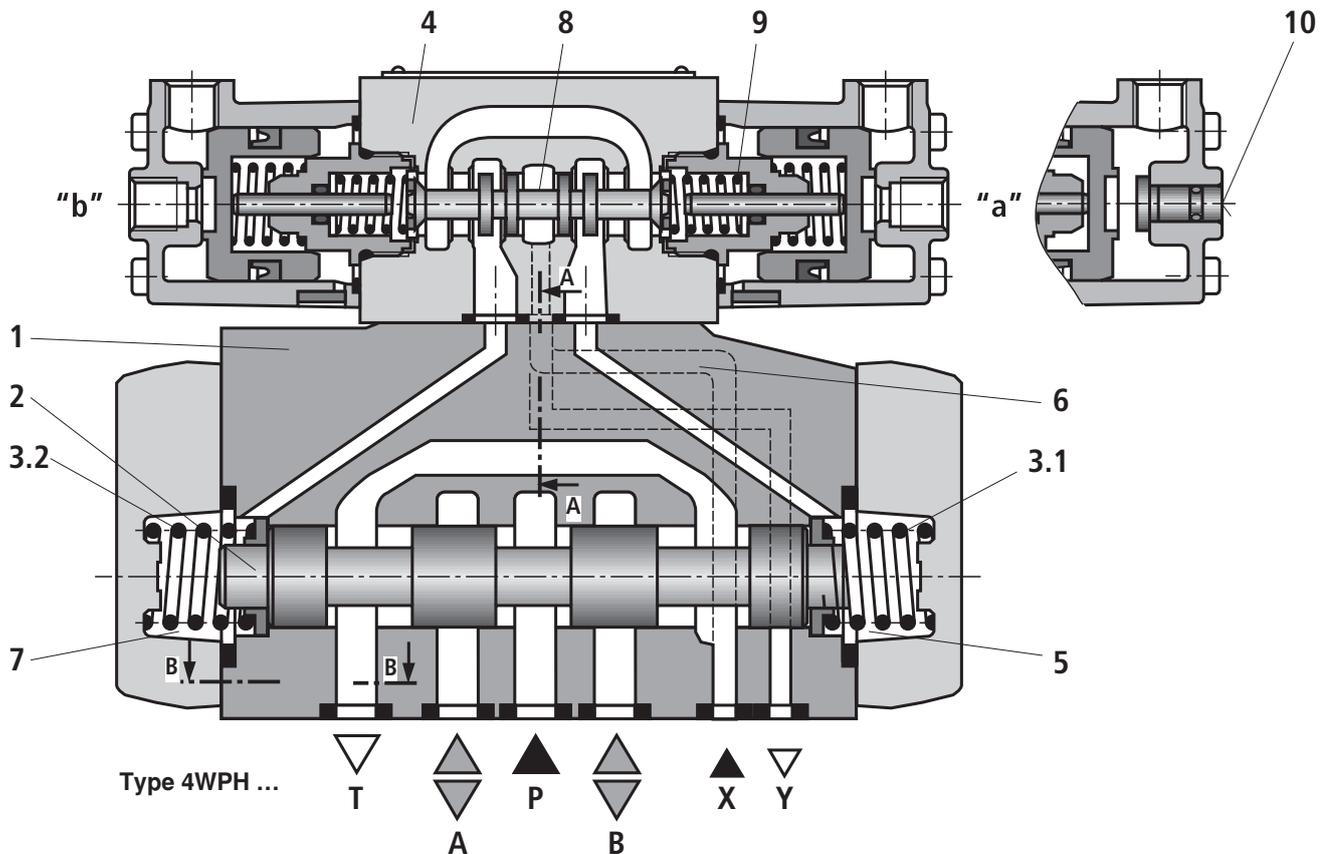
Codification			Type de commande	
Symbole pour tiroirs	Côté de commande	Rappel du tiroir	Hydraulique Type WHH	Pneumatique Type WPH
E, F, G, H, J, L, M, Q, R, S, T, U, V, W	.A			
	.B			

Symboles pour tiroirs: 3 positions de commutation

Codification			Type de commande	
Symbole pour tiroirs	Côté de commande	Rappel du tiroir	Manette Type WMMH	Bouton rotatif Types WMDH, WMDAH
E, E1-, F, G, H, J, L, M, Q, R, S, T, U, V, W	.A	..H../F		
	.B	..H../F		
		..H../F		

Codification			Type de commande
Symbole pour tiroirs	Côté de commande	Rappel du tiroir	Poussoir à galets Types WMRH, WMUH
E, E1-, F, G, H, J, L, M, Q, R, S, T, U, V, W			

Fonctionnement, coupe: Types WPH et WHH



Distributeurs des types WPH et WHH

Le distributeur du type WPH est un distributeur à tiroir à commande pneumo-hydraulique; le type WHH est commandé de manière hydro-hydraulique. Il règle le démarrage, l'arrêt et le sens de flux d'un débit.

Le distributeur se compose essentiellement du distributeur principal avec la cage (1), du tiroir de distribution principal (2), d'un ou deux ressorts de rappel (3.1) et (3.2) et du distributeur pilote (4).

Le tiroir de distribution principal (2) du distributeur principal est maintenu en position neutre ou initiale par ressorts ou par application de pression. En position initiale, les deux chambres à ressort (5) et (7) sont liées, à pression atmosphérique, avec le réservoir par l'intermédiaire du distributeur pilote (4). La conduite de commande (6) alimente le distributeur pilote (4) en huile de commande, l'alimentation pouvant être interne ou externe (externe par l'orifice X).

L'actionnement du distributeur pilote, par exemple par côté „a“, déplace le tiroir pilote (8) vers la gauche, ce qui a pour effet de mettre la chambre à ressort (7) sous pression de commande, la chambre à ressort (5) restant hors pression.

La pression de commande agit sur la face gauche du tiroir de distribution principal (2) et le déplace contre le ressort (3.1). Ainsi, les orifices P et B ainsi que les orifices A et T du distributeur principal sont liés.

Au repos, le tiroir de distribution (8) est maintenu en position médiane ou initiale par les ressorts de rappel (9) (hormis tiroirs à impulsion), ce qui a pour effet de décompresser la chambre à ressort (7) envers le réservoir.

L'huile de commande est refoulée à partir de la chambre à ressort dans le canal Y via le distributeur pilote (4).

L'alimentation et le retour d'huile de commande se font de manière interne ou externe (externe via orifice Y).

Un dispositif de manœuvre auxiliaire (10), en option, permet de déplacer le tiroir de distribution (8) sans pression pneumatique (uniquement type WPH).

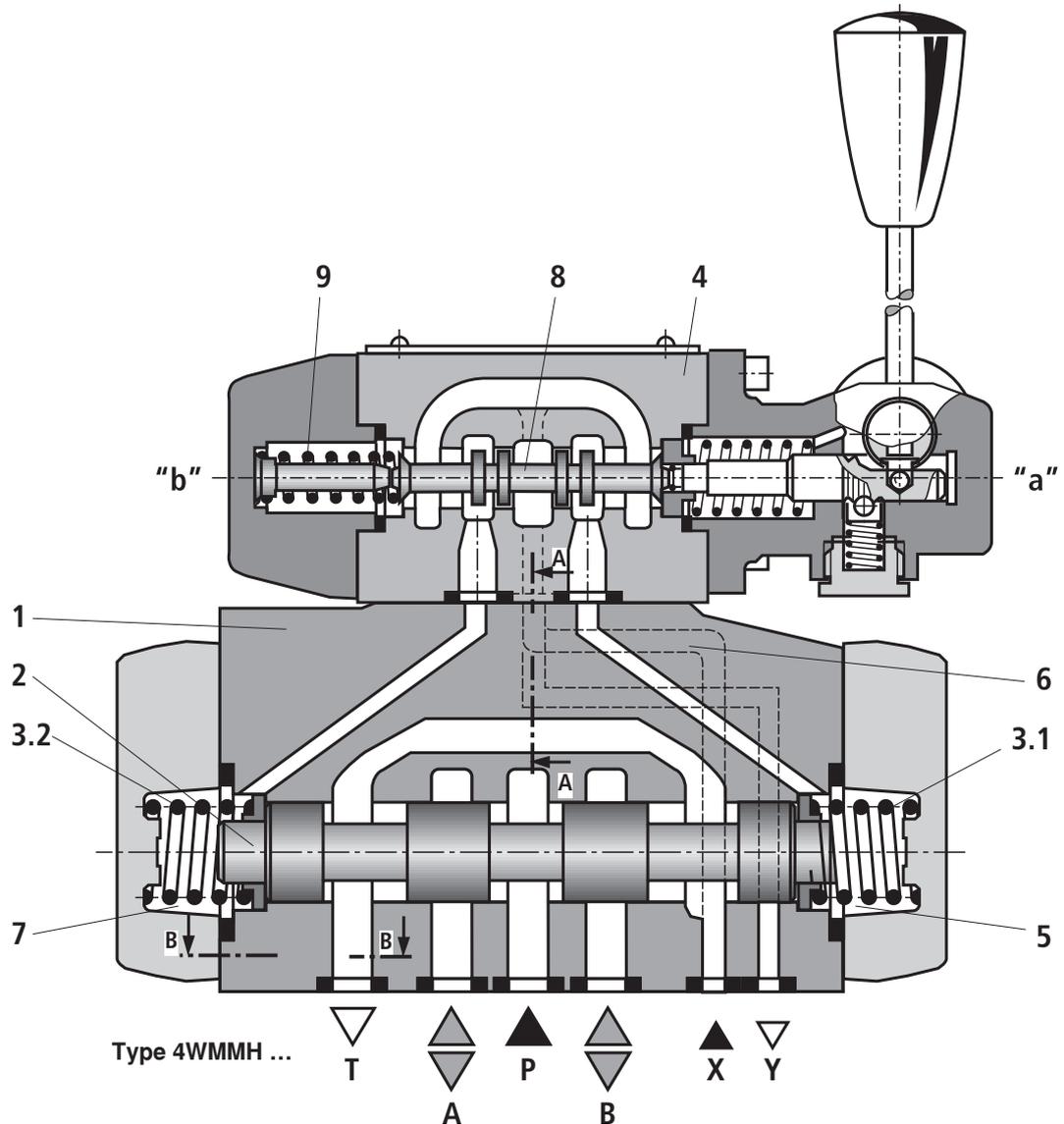
Remarque!

À l'aide des ressorts de rappel (3.1) et (3.2) prévus dans les chambres à ressort (5) et (7), le tiroir de distribution principal (2) est également maintenu en position médiane sans pression de commande, si p.ex. les distributeurs sont disposés de manière verticale.

Distributeur pilote pour type WHH, voir RF 22282.

Alimentation d'huile de commande (coupes A – A et B – B) voir pages 10 et 11.

Fonctionnement, coupe: Type WM.H



Distributeurs du type WM.H

Les distributeurs du type WM.H sont des distributeurs à tiroir à commande mécano-hydraulique. Ils règlent le démarrage, l'arrêt et le sens de flux d'un débit.

Les distributeurs se composent essentiellement du distributeur principal avec la cage (1), du tiroir de distribution principal (2), d'un ou deux ressorts de rappel (3.1) et (3.2) et du distributeur pilote (4).

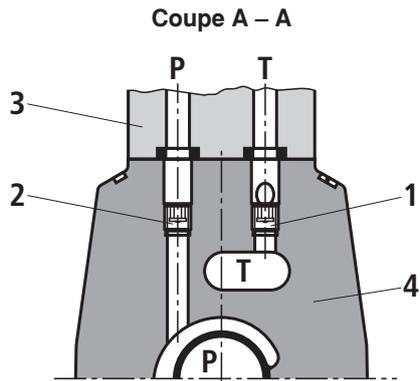
En principe, le fonctionnement de ce distributeur correspond à celui-ci du type WPH, mais la commande du distributeur pilote est mécanique.

Distributeurs pour les types WMDH, WMDAH, WMRH, WMUH, voir RF 22280.

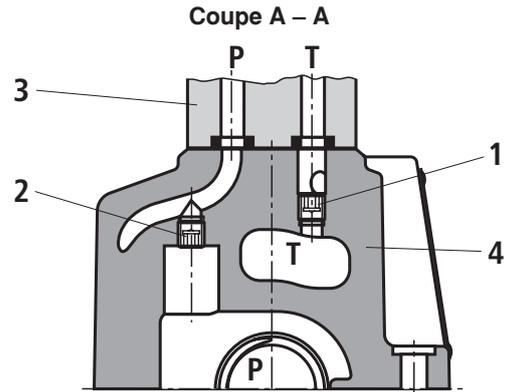
Alimentation d'huile de commande (coupes A – A et B – B) voir pages 10 et 11.

Alimentation d'huile de commande

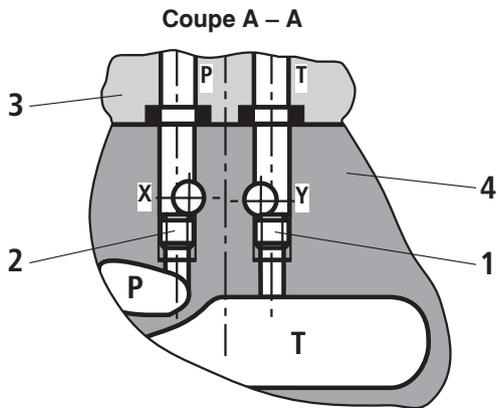
CN10



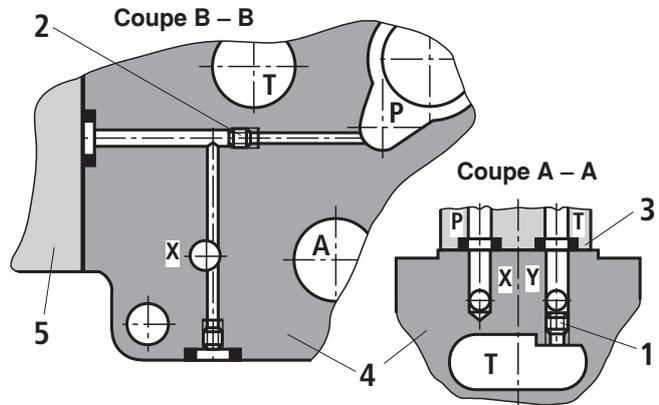
CN16



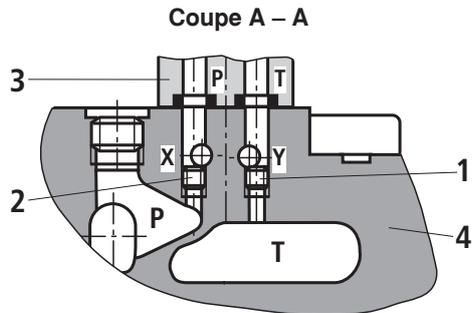
CN25 (type 4W.H 22 .7X/...)



CN25 (type 4W.H 25 .6X/...)



CN32



Alimentation d'huile de commande

Externe: 2 fermé
Interne: 2 ouvert

Retour d'huile de commande

Externe: 1 fermé
Interne: 1 ouvert

Pour de plus amples informations et explications relatives aux positions, voir la prochaine page.

Alimentation d'huile de commande

Type 4W.H...

L'alimentation d'huile de commande se fait de manière **externe** - via canal X - à partir d'un circuit séparé.

Le retour d'huile de commande se fait de manière **externe** - via canal Y - dans le réservoir.

Type 4W.H...E...

L'alimentation d'huile de commande se fait de manière **interne** à partir du canal P du distributeur principal. (voir également page 13, notes en bas de page ⁶⁾ et ⁷⁾)

Le retour d'huile de commande se fait de manière **externe** - via canal Y - dans le réservoir. L'orifice X dans l'embase de distribution est obturé.

Type 4W.H...ET...

L'alimentation d'huile de commande se fait de manière **interne** à partir du canal P du distributeur principal.

Le retour d'huile de commande se fait de manière **interne** - via canal T - dans le réservoir. Les orifices X et Y dans l'embase sont obturés.

Type 4W.H...T...

L'alimentation d'huile de commande se fait de manière **externe** - via canal X - à partir d'un circuit séparé.

Le retour d'huile de commande se fait de manière **interne** - via canal T - dans le réservoir. L'orifice Y dans l'embase est obturée.

- 1 Bouchon fileté M6, surpan 3
– Retour d'huile de commande
- 2 Bouchon fileté M6, surpan 3
– Alimentation d'huile de commande
- 3 Distributeur pilote
- 4 Distributeur principal
- 5 Couvercle
- 6 Clapet d'étranglement enfichable

Couples de serrage M_A pour les vis de fixation du couvercle:

CN16: 35 Nm [25.8 ft-lbs] ±10%;

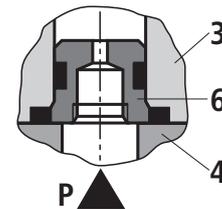
CN25: 68 Nm [50.2 ft-lbs] ±10%

Couples de serrage M_A pour les vis de fixation du distributeur pilote: **CN10 à 32:** 9 Nm [6.6 ft-lbs] ±10%

Clapet d'étranglement enfichable

Un clapet d'étranglement enfichable (6) est requis, si l'alimentation en huile de commande dans le canal P du distributeur pilote doit être limitée (voir ci-dessous).

Le clapet d'étranglement (6) est enfiché dans le canal P du distributeur pilote.



⚠ Attention!

La conversion du système d'alimentation en huile de commande ne doit être effectuée que par le personnel qualifié ou par l'usine!

- Alimentation X ou retour Y **externe** d'huile de commande:
 - En cas de CN10, la version SO30 doit être prévue pour l'utilisation des embases empilables. Le code SO30 est à insérer à la fin de la désignation du type (plaque empilable).
 - Il convient de veiller à ce que les paramètres de service maximaux admissibles du distributeur pilote (voir RF 22280 et RF 22282) soient respectés!
 - Pression de commande maximale: veuillez respecter la page 12!
- Alimentation **interne** d'huile de commande (versions „ET“ et „E“):
 - Pression de commande minimale: veuillez respecter la page 13!
 - Afin d'éviter des pointes de pression anormalement élevées, prévoir un **clapet d'étranglement enfichable „B10“** dans l'orifice P du distributeur pilote (voir ci-dessus).
 - Si la version „H“ est utilisée, il faut également prévoir le **limiteur de pression „D3“** (voir page 34).

Caractéristiques techniques (en cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)**générales**

Calibres nominaux			CN	10	16	25 4W.H 22	25 4W.H 25	32	
Poids, env.	– Type WPH	2 positions de commutation	kg [lbs]	6,8 [15.0]	8,9 [19.6]	11,9 [26.2]	18,0 [39.7]	18,0 [39.7]	
		3 positions de commutation	kg [lbs]	7,6 [16.8]	9,7 [21.4]	12,7 [28.0]	19,8 [43.7]	41,8 [92.2]	
	– Type WHH	2 positions de commutation	kg [lbs]	6,9 [15.2]	9,0 [19.8]	12,0 [26.5]	18,1 [39.9]	18,1 [39.9]	
		3 positions de commutation	kg [lbs]	6,8 [15.0]	8,9 [19.6]	11,9 [26.2]	19,0 [41.9]	41,0 [90.4]	
	– Types WMMH, WMDH, WMDAH, WMRH et WMUH			kg [lbs]	6,4 [14.1]	8,5 [18.7]	11,5 [25.3]	17,6 [38.8]	17,6 [38.8]
	– Réglage du temps de réponse			kg [lbs]	0,8 [1.8]	0,8 [1.8]	0,8 [1.8]	0,8 [1.8]	0,8 [1.8]
– Limiteur de pression			kg [lbs]	0,4 [0.9]	0,4 [0.9]	0,4 [0.9]	0,4 [0.9]	0,4 [0.9]	
Position de montage				Quelconque; horizontale en cas des distributeurs à rappel hydraulique de tiroir „H“ et en cas des symboles pour tiroirs B, C, D, K, Z, Y					
Plage de température ambiante			°C [°F]	–30 à +50 [–22 à +122]					
Plage de température de stockage			°C [°F]	–20 à +70 [–4 à +158]					
Protection superficielle (cage du distributeur)				Couche de vernis, épaisseur de couche max. de 100 µm					

hydrauliques

Pression de service maximale								
– Orifices P, A, B	Type 4W.H		bars [psi]	280 [4061]	280 [4061]	280 [4061]	280 [4061]	280 [4061]
	Type H-4W.H		bars [psi]	350 [5076]	350 [5076]	350 [5076]	350 [5076]	350 [5076]
– Orifice T	Retour externe d'huile de commande Y	Type 4W.H	bars [psi]	280 [4061]	250 [3626]	250 [3626]	250 [3626]	250 [3626]
		Type H-4W.H		315 [4568]	250 [3626]	250 [3626]	250 [3626]	250 [3626]
	Retour interne d'huile de commande Y ¹⁾		bars [psi]	160 [2321]; 60 [870] pour types WMRH et WMUH				
– Orifice Y	Retour externe d'huile de commande		bars [psi]	160 [2321]; 60 [870] pour types WMRH et WMUH				
Fluide hydraulique				Huile minérale (HL, HLP) selon DIN 51524 ¹⁾ ; fluides hydrauliques à dégradation biologique rapide selon VDMA 24568 (voir également RF 90221); HETG (huile de colza) ¹⁾ ; HEPG (polyglycoles) ²⁾ ; HEES (esters synthétiques) ²⁾ ; autres fluides hydrauliques sur demande				
Plage de température du fluide hydraulique			°C [°F]	–30 à +80 [–22 à +176] (joints NBR) –20 à +80 [–4 à +176] (joints FKM)				
Plage de viscosité			mm ² /s [SUS]	2,8 à 500 [35 à 2320]				
Degré de pollution max. autorisé des fluides hydrauliques, indice de pureté selon ISO 4406 (c)				Classe 20/18/15 ⁴⁾				
Pression de commande max. ³⁾			bars [psi]	250 [3626]	250 [3626]	210 [3046]	250 [3626]	250 [3626]

Caractéristiques techniques (en cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)**hydrauliques**

Calibre nominal	CN	10	16	25 4W.H 22	25 4W.H 25	32
Pression de commande minimale (voir également les courbes caractéristiques, page 14)						
– Alimentation externe d'huile de commande X, alimentation interne d'huile de commande X (pour tiroirs: D, K, E, J, L, M, Q, R, U, W)						
Distributeur à 3 positions, centré par ressorts	Type H-4W.H... bars [psi]	10 [145]	14 [203]	12,5 [181]	13 [188]	8,5 [123]
	Type 4W.H... bars [psi]	10 [145]	14 [203]	10,5 [152]	13 [188]	8,5 [123]
Distributeur à 3 positions, centré par pression	bars [psi]	–	14 [203]	–	18 [261]	8,5 [123]
Distributeur à 2 positions avec fin de course par action de ressort	Type H-4W.H... bars [psi]	10 [145]	14 [203]	14 [203]	13 [188]	10 [145]
	Type 4W.H... bars [psi]	10 [145]	14 [203]	11 [159]	13 [188]	10 [145]
Distributeur à 2 positions avec fin de course par action hydraulique	bars [psi]	7 [101]	14 [203]	8 [116]	8 [116]	5 [72]
– Alimentation interne d'huile de commande X (pour tiroirs C, F, G, H, P, T, V, Z, S ⁵⁾)	bars [psi]	4,5 [65] ₆₎	4,5 [65] ₇₎	4,5 [65] ₇₎	4,5 [65] ₇₎	4,5 [65] ₇₎
Volume de pilotage pour manœuvre						
– Distributeur à 3 positions, centré par ressorts	cm ³ [inch ³]	2,04 [0.124]	5,72 [0.349]	7,64 [0.466]	14,2 [0.866]	29,4 [1.794]
– Distributeur à 2 positions	cm ³ [inch ³]	4,08 [0.249]	11,45 [0.699]	15,28 [0.932]	28,4 [1.733]	58,8 [3.588]
De position „a“ à position zéro	cm ³ [inch ³]	–	2,9 [0.177]	–	7,0 [0.427]	15,1 [0.921]
De position zéro à position „b“	cm ³ [inch ³]	–	5,72 [0.349]	–	14,15 [0.863]	29,4 [1.794]
De position „b“ à position zéro	cm ³ [inch ³]	–	2,83 [0.173]	–	5,73 [0.349]	14,4 [0.879]
Débit de commande pour le temps de réponse le plus court, env.	l/min [US gpm]	35 [9.2]	35 [9.2]	35 [9.2]	35 [9.2]	45 [11.9]

1) Adaptée aux joints NBR **et** FKM2) Adaptés **uniquement** aux joints FKM3) – Alimentation **interne** d'huile de commande:

- En cas d'une pression de commande plus élevée, un limiteur de pression est requis.
- Si la version „H“ est utilisée, il faut également prévoir le **limiteur de pression „D3“**. (si elle n'est pas utilisée, la pression de commande = pression de service au niveau de l'orifice)

– Alimentation **externe** d'huile de commande:

- Si la version „H“ est utilisée, le respect de la pression de commande maximale doit être assuré à l'aide des mesures appropriées (p.ex. protection du circuit séparé d'huile de commande par l'utilisation d'un limiteur de pression)!

4) Les indices de pureté mentionnés pour les composants sont à respecter dans les systèmes hydrauliques. Un filtrage efficace évite les dérangements tout en augmentant la longévité des composants.

Pour le choix des filtres, voir les notices RF 50070, RF 50076, RF 50081, RF 50086, RF 50087 et RF 50088.

5) Tiroir S uniquement pour CN16

6) Pour les symboles C, F, G, H, P, T, V, Z, l'alimentation interne en huile de commande n'est possible que si le débit de P vers T en position médiane (avec distributeur à 3 positions) ou pendant le passage à travers la position médiane (avec distributeur à 2 positions) est tel que la différence de pression entre P et T soit au moins de 6,5 bars [94 psi].

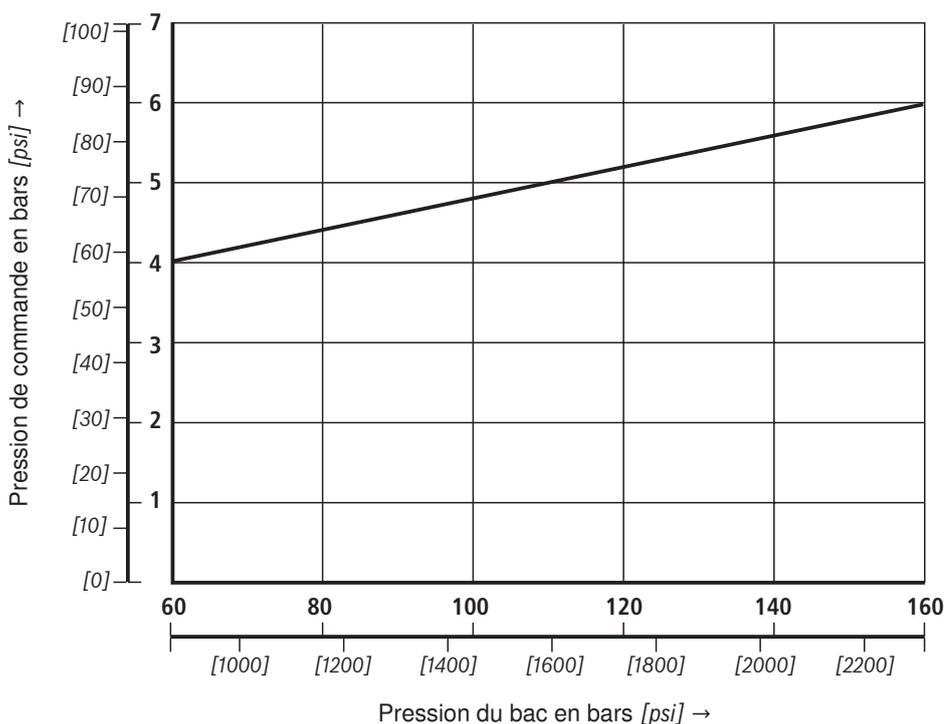
7) Pour les tiroirs C, F, G, J, H, P, T, V, Z, S ⁵⁾ – à l'aide du distributeur de précharge (non avec CN10) ou un débit suffisamment élevé correspondant (pour la détermination du débit requis, voir les courbes caractéristiques „Distributeur pilote“, page 35).

Sections de débit libres en position zéro pour les tiroirs Q, V et W

Calibre nominal		CN	10	16	25 4W.H 22	25 4W.H 25	32
Tiroir Q	A – T, B – T	mm ² [inch ²]	13 [0.02]	32 [0.05]	78 [0.121]	83 [0.129]	78 [0.121]
Tiroir V	P – A, P – B	mm ² [inch ²]	13 [0.02]	32 [0.05]	73 [0.113]	83 [0.129]	73 [0.113]
	A – T, B – T	mm ² [inch ²]	13 [0.02]	32 [0.05]	84 [0.13]	83 [0.129]	84 [0.13]
Tiroir W	A – T, B – T	mm ² [inch ²]	2,4 [0.004]	6 [0.009]	10 [0.015]	14 [0.022]	20 [0.031]

Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C} [104 \text{ °F} \pm 9 \text{ °F}]$)

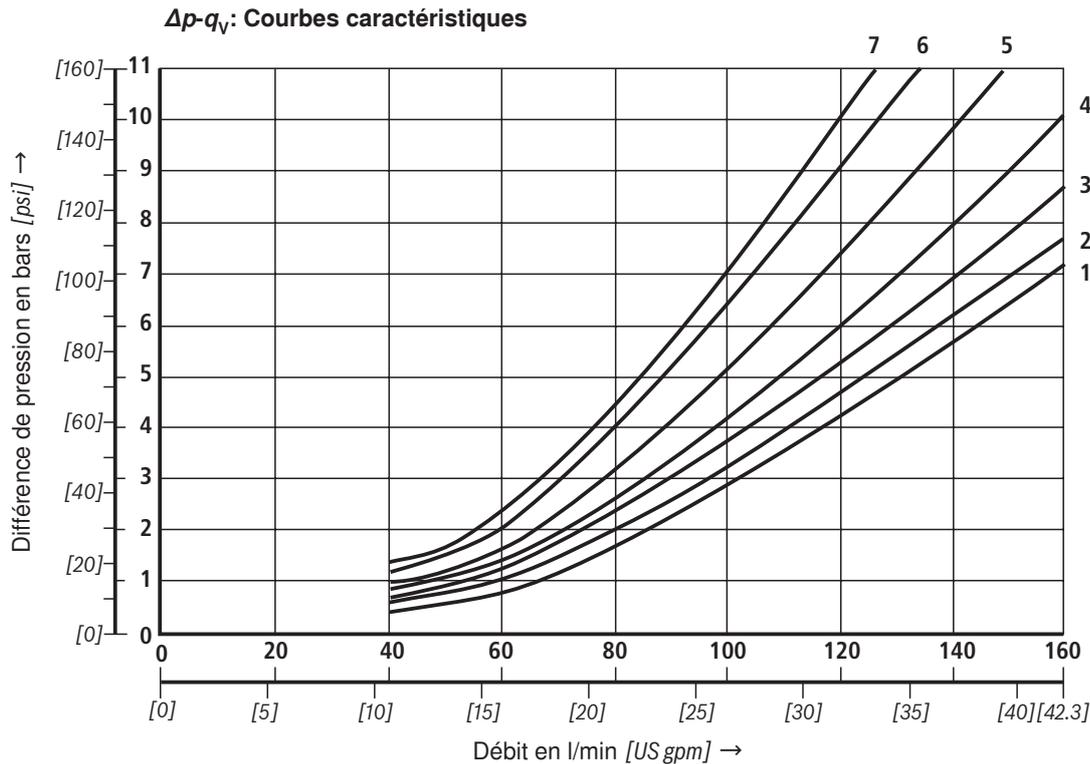
Pression de commande minimale en fonction de la pression du bac (type WPH)



En cas d'une pression du bac plus élevée, la pression de commande minimale doit être augmentée conformément à ce diagramme.

Pression de commande minimale en fonction de la pression du bac (type WHH):

$p_{\text{com min}} > 6 \text{ à } 10 \text{ bars} [87 \text{ à } 145 \text{ psi}] > \text{pression du bac}$

Courbes caractéristiques: CN10 (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C} [104 \text{ °F} \pm 9 \text{ °F}]$)

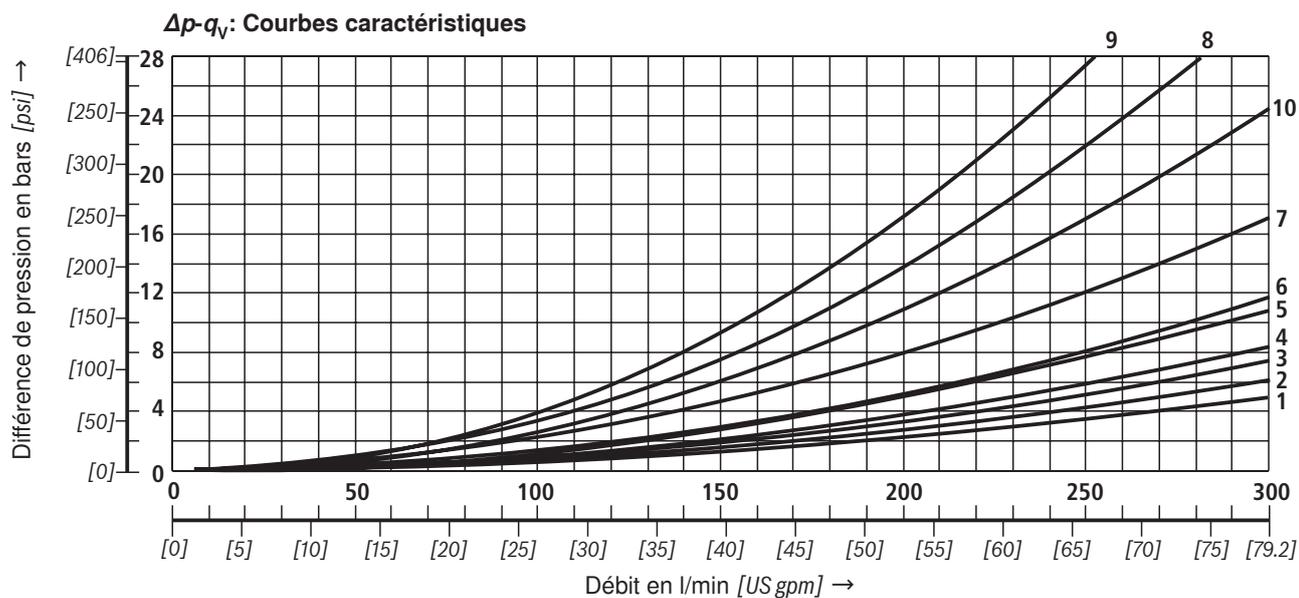
Tiroir	Position de commutation				Tiroir	Position zéro		
	P – A	P – B	A – T	B – T		A – T	B – T	P – T
E, Y, D	2	2	4	5				
F	1	4	1	4	F	3	–	6
G, T	4	2	2	6	G, T	–	–	7
H, C	4	4	1	4	H	1	3	5
J, K	1	2	1	3				
L	2	3	1	4	L	3	–	–
M	4	4	3	4				
P	4	1	3	4	P	–	7	5
Q, V, W, Z	2	2	3	5				
R	2	2	3	–				
U	3	3	3	4	U	–	4	–
B	2	2	–	–				

Seuils de puissance: CN10 (mesurés avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C} [104 \text{ °F} \pm 9 \text{ °F}]$)

Tiroir	Distributeurs à 2 positions – $q_{V \text{ max}}$ en l/min [US gpm]		
	Pression de service p_{max} en bars [psi]		
	200 [2900]	250 [3626]	315 [4568]
E, J, L, M, Q, R, U, V, W, C, D, K, Z, Y	160 [42]	160 [42]	160 [42]
H	160 [42]	150 [39]	120 [32]
G, T	160 [42]	160 [42]	140 [37]
F, P	160 [42]	140 [37]	120 [32]

⚠ Attention!

Pour d'autres remarques importantes, voir la page 24!

Courbes caractéristiques: CN16 (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C} [104 \text{ °F} \pm 9 \text{ °F}]$)


Tiroir	Position de commutation				Position zéro		
	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T	A-T	B-T
D, E	1	1	3	3			
F	1	2	5	5	4	3	-
G	4	1	5	5	7	-	-
C, H	1	1	5	6	2	4	4
K, J	2	2	6	6	-	3	-
L	2	2	5	4	-	3	-
M	1	1	3	4			
P	2	1	3	6	5	-	-

Tiroir	Position de commutation				Position zéro		
	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T	A-T	B-T
Q	1	1	6	6			
R	2	4	7	-			
S	3	3	3	-	9	-	-
T	4	1	5	5	7	-	-
U	2	2	3	6			
V, Z	1	1	6	6	10	8	8
W	1	1	3	4			

Seuils de puissance: CN16 (mesurés avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C} [104 \text{ °F} \pm 9 \text{ °F}]$)

Distributeurs à 2 positions – $q_{V \text{ max}}$ en l/min [US gpm]					
Tiroir	Pression de service p_{max} en bars [psi]				
	70 [1015]	140 [2030]	210 [3046]	280 [4061]	350 [5076]
X externe – fin de course par action de ressort dans le distributeur principal (à $p_{\text{com min}} = 12 \text{ bars [174 psi]}$)					
C, D, K, Y, Z	300 [79]	300 [79]	300 [79]	300 [79]	300 [79]
X externe – fin de course par action de ressort dans le distributeur principal ¹⁾					
C	300 [79]	300 [79]	300 [79]	300 [79]	300 [79]
D, Y	300 [79]	270 [71]	260 [68]	250 [66]	230 [60]
K	300 [79]	250 [66]	240 [63]	230 [60]	210 [55]
Z	300 [79]	260 [68]	190 [50]	180 [47]	160 [42]
X externe – fin de course par action hydraulique dans le distributeur principal					
HC, HD, HK, HZ, HY	300 [79]	300 [79]	300 [79]	300 [79]	300 [79]

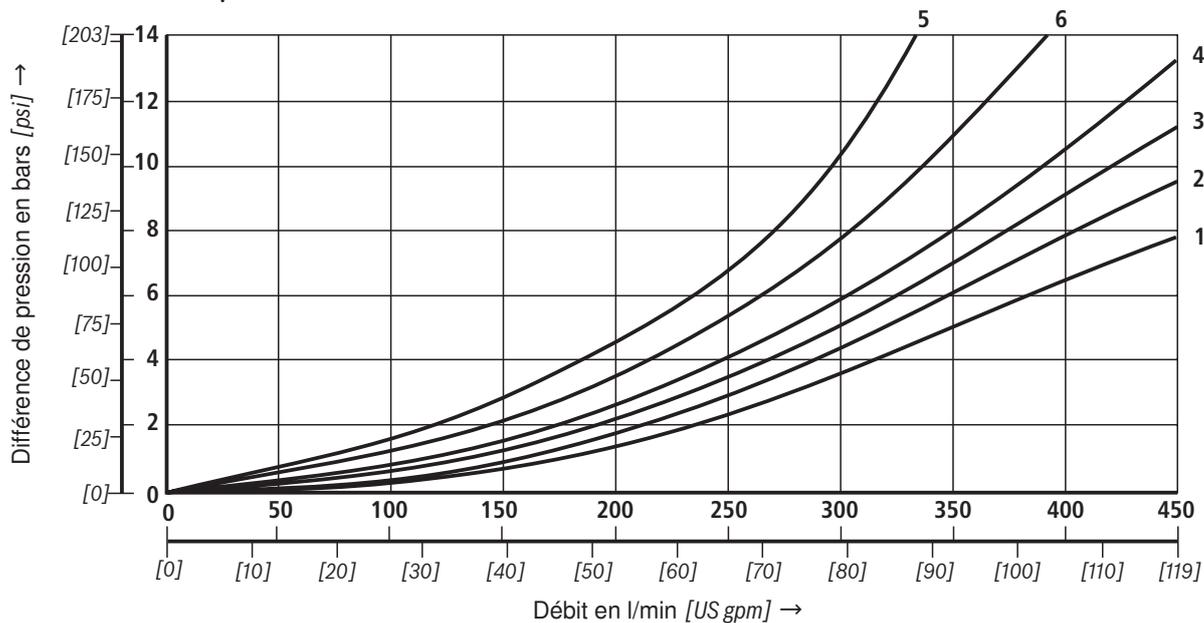
⚠ Attention!

¹⁾ Si les valeurs du débit indiquées sont dépassées, la fonction du ressort de rappel n'est plus garantie, si la pression de commande n'est pas disponible!

Distributeurs à 3 positions – $q_{V \text{ max}}$ en l/min [US gpm]					
Tiroir	Pression de service p_{max} en bars [psi]				
	70 [1015]	140 [2030]	210 [3046]	280 [4061]	350 [5076]
X externe – centrage par ressorts					
E, H, J, L, M, Q, U, W, R	300 [79]	300 [79]	300 [79]	300 [79]	300 [79]
F, P	300 [79]	250 [66]	180 [47]	170 [45]	150 [39]
G, T	300 [79]	300 [79]	240 [63]	210 [55]	190 [50]
S	300 [79]	300 [79]	300 [79]	250 [66]	220 [58]
V	300 [79]	250 [66]	210 [55]	200 [53]	180 [47]
X externe – centrage par pression (à pression de commande minimale de 16 bars [232 psi])					
tous les tiroirs ²⁾	300 [79]	300 [79]	300 [79]	300 [79]	300 [79]

²⁾ En cas du tiroir V, le distributeur pilote n'est pas requis pour les débits de > 160 l/min [42 US gpm].

Pour d'autres remarques importantes, voir la page 24!

Courbes caractéristiques: CN25 (type W.H 22)(mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C} [104 \text{ }^{\circ}\text{F} \pm 9 \text{ }^{\circ}\text{F}]$) $\Delta p - q_v$: Courbes caractéristiques

Tiroir	Position de commutation				
	P - A	P - B	A - T	B - T	B - A
C, E, M, P, Q, U, V, Z	2	2	1	4	-
F	1	2	1	2	-
G, T	2	2	2	4	-
H, J, W, K, D	2	2	1	3	-
L	2	2	1	2	-
R	1	2	1	-	5
B	2	2	-	-	-

Tiroir	Position zéro		
	A - T	B - T	P - T
F	-	-	4
G, P	-	-	6
H	-	-	2
L	4	-	-
T	-	-	5
U	-	6	-

Seuils de puissance: CN25 (type W.H 22)
(mesurés avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ [$104 \text{ °F} \pm 9 \text{ °F}$])

Distributeurs à 2 positions – $q_{V \text{ max}}$ en l/min [US gpm]					
Tiroir	Pression de service p_{max} en bars [psi]				
	70 [1015]	140 [2030]	210 [3046]	280 [4061]	350 [5076]
X externe – fin de course par action de ressort dans le distributeur principal (à $p_{\text{com min}} = 11 \text{ bars} / 14 \text{ bars}$ [159/203 psi])					
C, D, K, Y, Z	450 [119]	450 [119]	450 [119]	450 [119]	450 [119]
X externe – fin de course par action de ressort dans le distributeur principal ¹⁾					
C	450 [119]	450 [119]	320 [84]	250 [66]	200 [53]
D, Y	450 [119]	450 [119]	450 [119]	400 [105]	320 [84]
K	450 [119]	215 [57]	150 [39]	120 [32]	100 [26]
Z	350 [92]	300 [79]	290 [76]	260 [68]	160 [42]
X externe – fin de course par action hydraulique dans le distributeur principal					
HC, HD, HK, HZ, HY	450 [119]	450 [119]	450 [119]	450 [119]	450 [119]
HC./O..., HD./O..., HK./O..., HZ./O...	450 [119]	450 [119]	450 [119]	450 [119]	450 [119]
HC./OF..., HD./OF..., HK./OF..., HZ./OF...	450 [119]	450 [119]	450 [119]	450 [119]	450 [119]
HC./F..., HD./F..., HK./F..., HZ./F...	450 [119]	450 [119]	450 [119]	450 [119]	450 [119]

Distributeurs à 3 positions – $q_{V \text{ max}}$ en l/min [US gpm]					
Tiroir	Pression de service p_{max} en bars [psi]				
	70 [1015]	140 [2030]	210 [3046]	280 [4061]	350 [5076]
X externe – centrage par ressorts					
E, J, L, M, Q, U, W, R	450 [119]	450 [119]	450 [119]	450 [119]	450 [119]
H	450 [119]	450 [119]	300 [79]	260 [68]	230 [61]
G	400 [105]	350 [92]	250 [66]	200 [53]	180 [47]
F	450 [119]	270 [71]	175 [46]	130 [34]	110 [29]
V	450 [119]	300 [79]	240 [63]	220 [58]	160 [42]
T	400 [105]	300 [79]	240 [63]	200 [53]	160 [42]
P	450 [119]	270 [71]	180 [47]	170 [45]	110 [29]

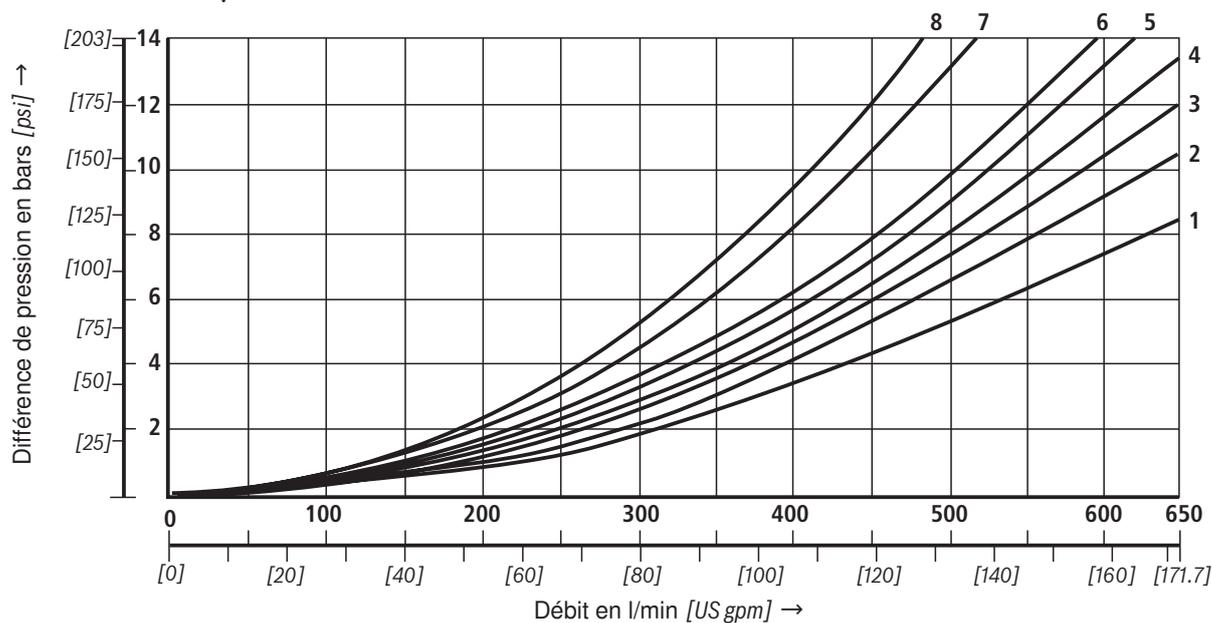
⚠ Attention!

¹⁾ Si les valeurs du débit indiquées sont dépassées, la fonction du ressort de rappel n'est plus garantie, si la pression de commande n'est pas disponible!

Pour d'autres remarques importantes, voir la page 24!

Courbes caractéristiques: CN25 (type W.H 25)
(mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ [104 °F ± 9 °F])

Δp - q_v : Courbes caractéristiques



Tiroir	Position de commutation			
	P - A	P - B	A - T	B - T
E, C	1	1	1	3
F	1	4	3	3
G	3	1	2	4
H, D	4	4	3	4
J, Q, K	2	2	3	5
L	2	2	3	3
M	4	4	1	4

Tiroir	Position de commutation				
	P - A	P - B	A - T	B - T	B - A
P	4	1	1	5	-
R	2	1	1	-	8
U	4	1	1	6	-
V, Z	2	4	3	6	-
W	1	1	1	3	-
T	3	1	2	4	-

7 Tiroir G en position médiane P - T

8 Tiroir T en position médiane P - T

Seuils de puissance: CN25 (type W.H 25)
(mesurés avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ [$104 \text{ °F} \pm 9 \text{ °F}$])

Distributeurs à 2 positions – $q_{V \text{ max}}$ en l/min [US gpm]					
Tiroir	Pression de service p_{max} en bars [psi]				
	70 [1015]	140 [2030]	210 [3046]	280 [4061]	350 [5076]
X externe – fin de course par action de ressort dans le distributeur principal (à $p_{\text{com min}} = 13 \text{ bars}$ [188 psi])					
C, D, K, Y, Z	700 [185]	700 [185]	700 [185]	700 [185]	650 [172]
X externe – fin de course par action de ressort dans le distributeur principal ¹⁾					
C	700 [185]	700 [185]	700 [185]	700 [185]	650 [172]
D, Y	700 [185]	650 [172]	400 [105]	350 [92]	300 [79]
K	700 [185]	650 [172]	420 [111]	370 [98]	320 [84]
Z	700 [185]	700 [185]	650 [172]	480 [127]	400 [105]
X externe – fin de course par action hydraulique dans le distributeur principal					
HC, HD, HK, HZ, HY	700 [185]	700 [185]	700 [185]	700 [185]	700 [185]
HC./O..., HD./O..., HK./O..., HZ./O...	700 [185]	700 [185]	700 [185]	700 [185]	700 [185]
HC./OF..., HD./OF..., HK./OF..., HZ./OF...	700 [185]	700 [185]	700 [185]	700 [185]	700 [185]
HC./F..., HD./F..., HK./F..., HZ./F...	700 [185]	700 [185]	700 [185]	700 [185]	700 [185]

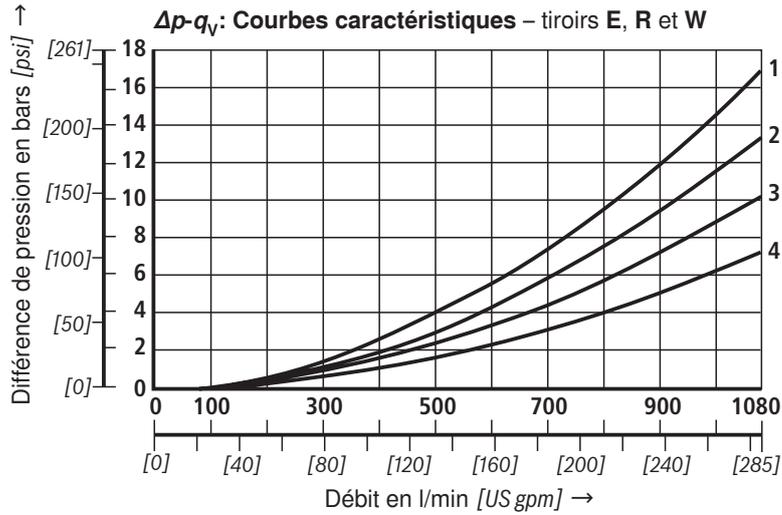
Distributeurs à 3 positions – $q_{V \text{ max}}$ en l/min [US gpm]					
Tiroir	Pression de service p_{max} en bars [psi]				
	70 [1015]	140 [2030]	210 [3046]	280 [4061]	350 [5076]
X externe – centrage par ressorts					
E, L, M, Q, U, W	700 [185]	700 [185]	700 [185]	700 [185]	650 [172]
G, T	400 [105]	400 [105]	400 [105]	400 [105]	400 [105]
F	650 [172]	550 [145]	430 [113]	330 [87]	300 [79]
H	700 [185]	650 [172]	550 [145]	400 [105]	360 [95]
J	700 [185]	700 [185]	650 [172]	600 [158]	520 [137]
P	650 [172]	550 [145]	430 [113]	330 [87]	300 [79]
V	650 [172]	550 [145]	400 [105]	350 [92]	310 [82]
R	700 [185]	700 [185]	700 [185]	650 [172]	580 [153]
X externe – centrage par pression (à pression de commande minimale de 18 bars [261 psi])					
E, F, H, J, L, M, P, Q, R, U, V, W	700 [185]	700 [185]	700 [185]	700 [185]	650 [172]
G, T	400 [105]	400 [105]	400 [105]	400 [105]	400 [105]
X externe – centrage par pression (à pression de commande > 30 bars [435 psi])					
G, T	700 [185]	700 [185]	700 [185]	700 [185]	650 [172]

⚠ Attention!

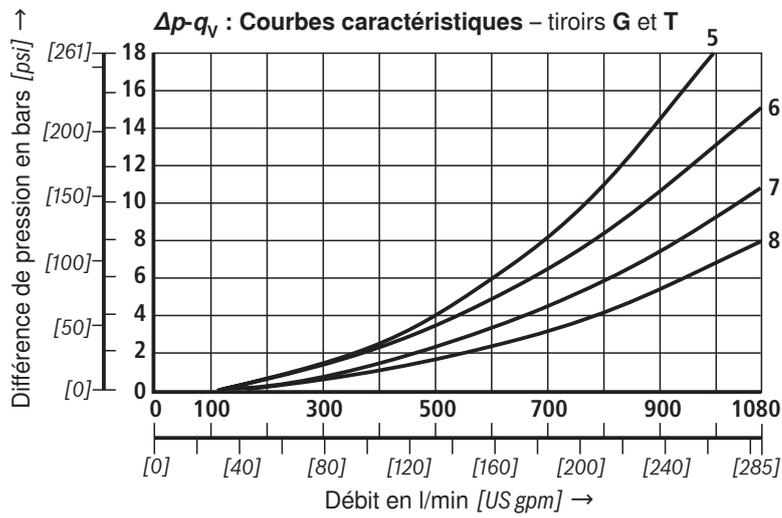
¹⁾ Si les valeurs du débit indiquées sont dépassées, la fonction du ressort de rappel n'est plus garantie, si la pression de commande n'est pas disponible!

Pour d'autres remarques importantes, voir la page 24!

Courbes caractéristiques: CN32 (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C} [104 \text{ }^\circ\text{F} \pm 9 \text{ }^\circ\text{F}]$)



Tiroir	Position de commutation				
	P - A	P - B	A - T	B - T	B - A
E	4	4	3	2	-
R	4	4	3	-	1
W	4	4	3	2	-



Tiroir	Position de commutation				
	P - A	P - B	A - T	B - T	P - T
G	7	8	7	5	6
T	7	8	7	5	6

Seuils de puissance: CN32 (mesurés avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ [104 °F \pm 9 °F])

Distributeurs à 2 positions – $q_{V \text{ max}}$ en l/min [US gpm]					
Tiroir	Pression de service p_{max} en bars [psi]				
	70 [1015]	140 [2030]	210 [3046]	280 [4061]	350 [5076]
X externe – fin de course par action de ressort dans le distributeur principal (à $p_{\text{com min}} = 10 \text{ bars}$ [145 psi])					
C, D, K, Y, Z	1100 [290]	1040 [275]	860 [227]	750 [198]	680 [179]
X externe – fin de course par action de ressort dans le distributeur principal ¹⁾					
C	1100 [290]	1040 [275]	860 [227]	800 [211]	700 [185]
D, Y	1100 [290]	1040 [275]	540 [142]	480 [127]	420 [111]
K	1100 [290]	1040 [275]	860 [227]	500 [132]	450 [119]
Z	1100 [290]	1040 [275]	860 [227]	700 [185]	650 [172]
X externe – fin de course par action hydraulique dans le distributeur principal					
HC, HD, HK, HZ, HY	1100 [290]	1040 [275]	860 [227]	750 [198]	680 [179]

Distributeurs à 3 positions – $q_{V \text{ max}}$ en l/min [US gpm]					
Tiroir	Pression de service p_{max} en bars [psi]				
	70 [1015]	140 [2030]	210 [3046]	280 [4061]	350 [5076]
X externe – centrage par ressorts					
E, J, L, M, Q, R, U, W	1100 [290]	1040 [275]	860 [227]	750 [198]	680 [179]
G, T, H, F, P	900 [238]	900 [238]	800 [211]	650 [172]	450 [119]
V	1100 [290]	1000 [264]	680 [179]	500 [132]	450 [119]
X externe – centrage par pression (à pression de commande minimale de 8,5 bars [123 psi])					
Tous les tiroirs	1100 [290]	1040 [275]	860 [227]	750 [198]	680 [179]

⚠ Attention!

¹⁾ Si les valeurs du débit indiquées sont dépassées, la fonction du ressort de rappel n'est plus garantie, si la pression de commande n'est pas disponible!

Pour d'autres remarques importantes, voir la page 24!

Seuils de puissance: Remarques importantes

Généralités:

⚠ Attention!

Les seuils de puissance de commutation mentionnés valent pour deux sens de débit (par ex. de P à A et reflux simultané de B à T dans le rapport 1:1).

Etant donné les forces de flux agissant dans les distributeurs, le seuil de puissance de commutation autorisé peut être

beaucoup plus faible si le débit ne va que dans un sens (par ex. de P à A et B étant verrouillé) (en cas du même sens de débit ou différents débits)!

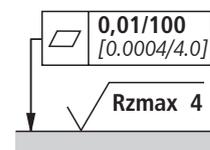
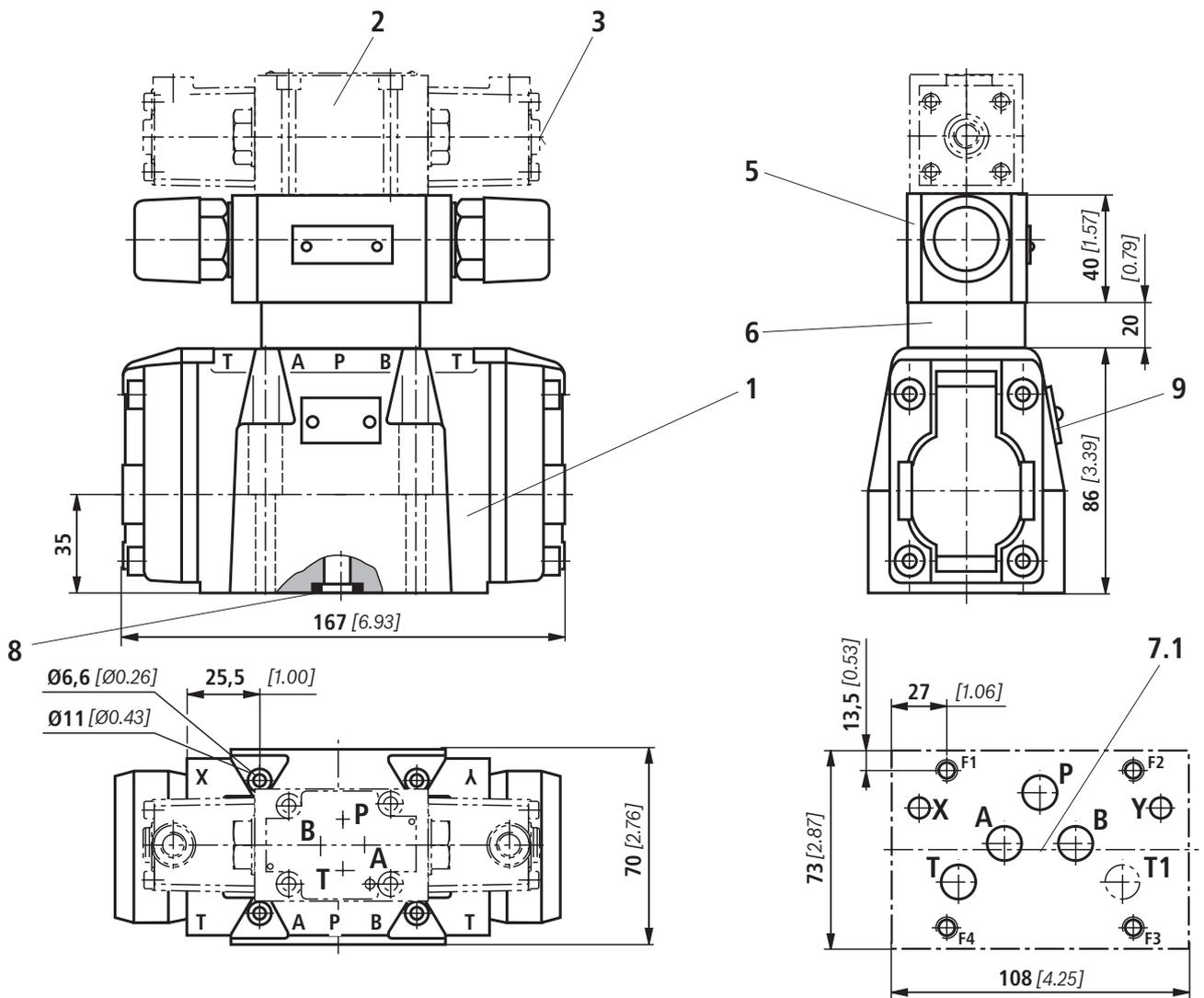
Veuillez prendre contact avec nous dans ces cas d'application!

Le seuil de puissance de commutation a été défini avec des électroaimants réchauffés par le service, 10% de sous-tension et sans précontrainte due au bac.

⚠ Attention!

CN16	<ul style="list-style-type: none"> - En cas d'alimentation X interne d'huile de commande, il convient d'utiliser un distributeur de précharge en raison du recouvrement négatif des tiroirs C, Z et HC, HZ pour les débits < 160 l/min [42 US gpm]. - Si les distributeurs 4/3 sont utilisés, dont le centrage par pression du tiroir de distribution dans le distributeur principal dépasse le seuil de puissance indiqué, une pression de commande plus élevée est nécessaire. C'est ainsi qu'à une pression de service de $p_{max} = 350$ bars [5076 psi] et à un débit de $q_v = 300$ l/min [79 US gpm], une pression de commande de 16 bars [232 psi] est requise. Le débit maximal pour ces distributeurs dépend donc uniquement de la valeur Δp admissible pour l'installation correspondante. - En cas d'alimentation X interne d'huile de commande, il convient d'utiliser un distributeur de précharge en raison du recouvrement négatif des tiroirs F, G, H, J, P, S et T (voir page 35).
CN25	<ul style="list-style-type: none"> - En cas d'alimentation X interne d'huile de commande, il convient d'utiliser un distributeur de précharge en raison du recouvrement négatif des tiroirs Z, HZ et V pour les débits < 180 l/min [47.5 US gpm]. - En cas d'alimentation X interne d'huile de commande, il convient d'utiliser un distributeur de précharge en raison du recouvrement négatif des tiroirs C, HC, F, G, H, P, et T.
CN32	<ul style="list-style-type: none"> - En cas d'alimentation X interne d'huile de commande, il convient d'utiliser un distributeur de précharge en raison du recouvrement négatif des tiroirs Z, HZ et V pour les débits < 180 l/min [47.5 US gpm]. - Si les distributeurs 4/3 sont utilisés, dont le centrage par pression du tiroir de distribution dans le distributeur principal dépasse le seuil de puissance indiqué, une pression de commande plus élevée est nécessaire. C'est ainsi qu'à une pression de service de $p_{max} = 350$ bars [5076 psi] et à un débit de $q_v = 1100$ l/min [290 US gpm], une pression de commande de 15 bars [217 psi] est requise. Le débit maximal pour ces distributeurs dépend donc uniquement de la valeur Δp admissible pour l'installation correspondante. - En cas d'alimentation X interne d'huile de commande, il convient d'utiliser un distributeur de précharge en raison du recouvrement négatif des tiroirs C, HC, F, G, H, P et T.

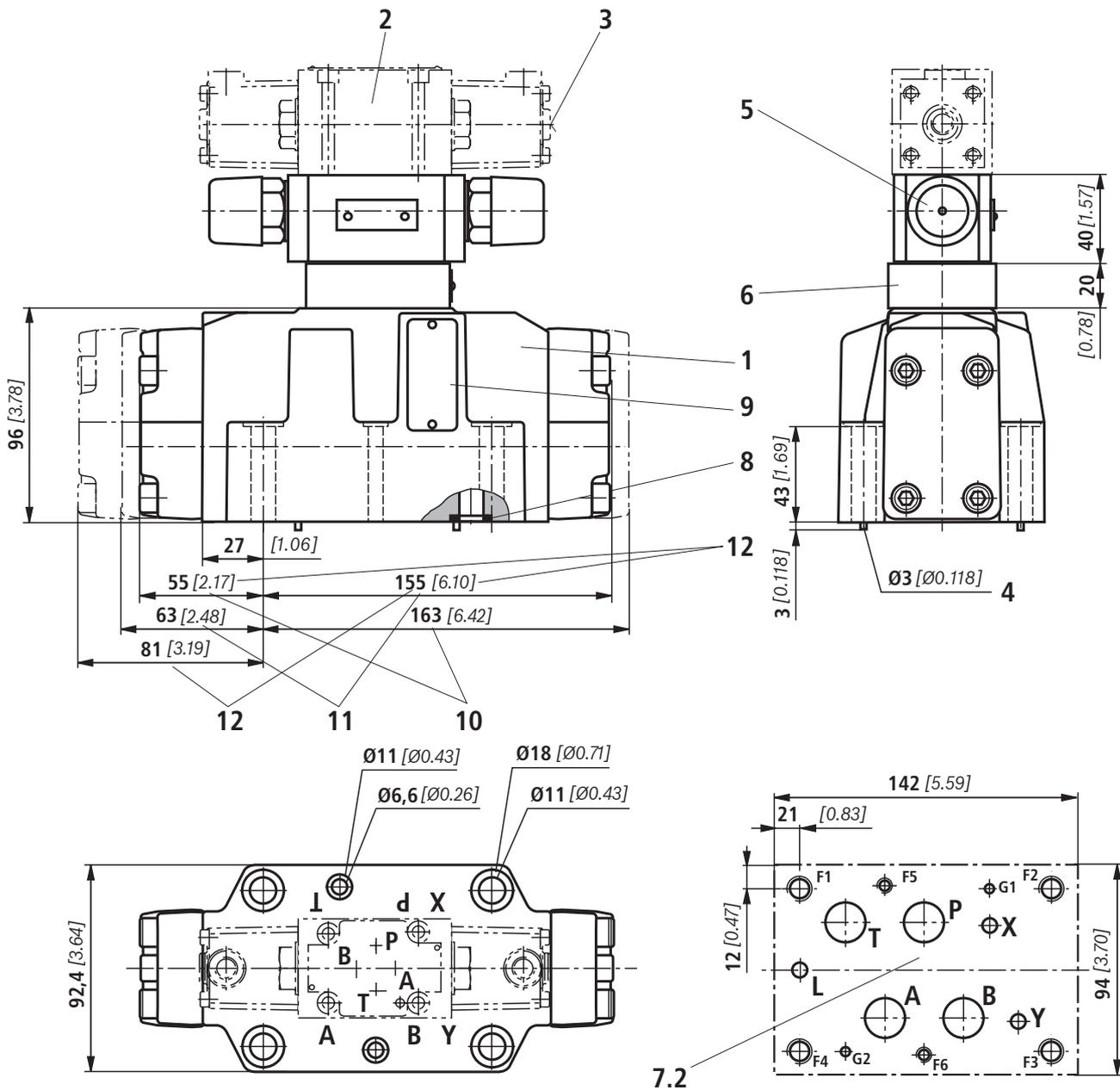
Encombrement: CN10 (cotes en mm [inch])



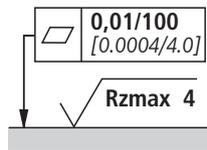
Qualité de surface requise pour la surface d'appui du distributeur

Explications relatives aux positions et aux embases de distribution, voir page 30. Vis de fixation du distributeur, voir page 31.

Encombrement: CN16 (cotes en mm [inch])



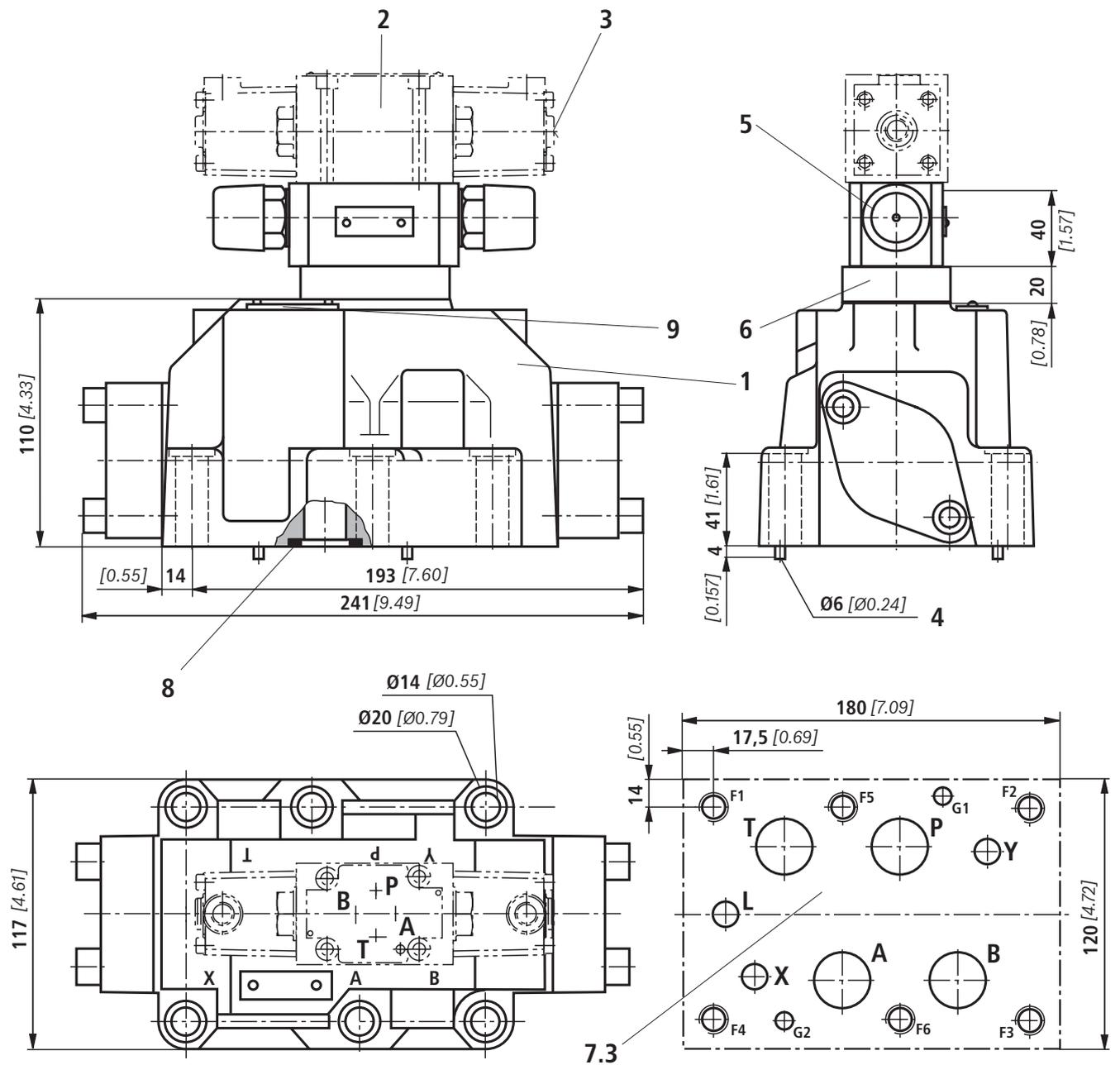
7.2



Qualité de surface requise pour la surface d'appui du distributeur

Explications relatives aux positions et aux embases de distribution, voir page 30. Vis de fixation du distributeur, voir page 31.

Encombrement: CN25 (type W.H 22) (cotes en mm [inch])



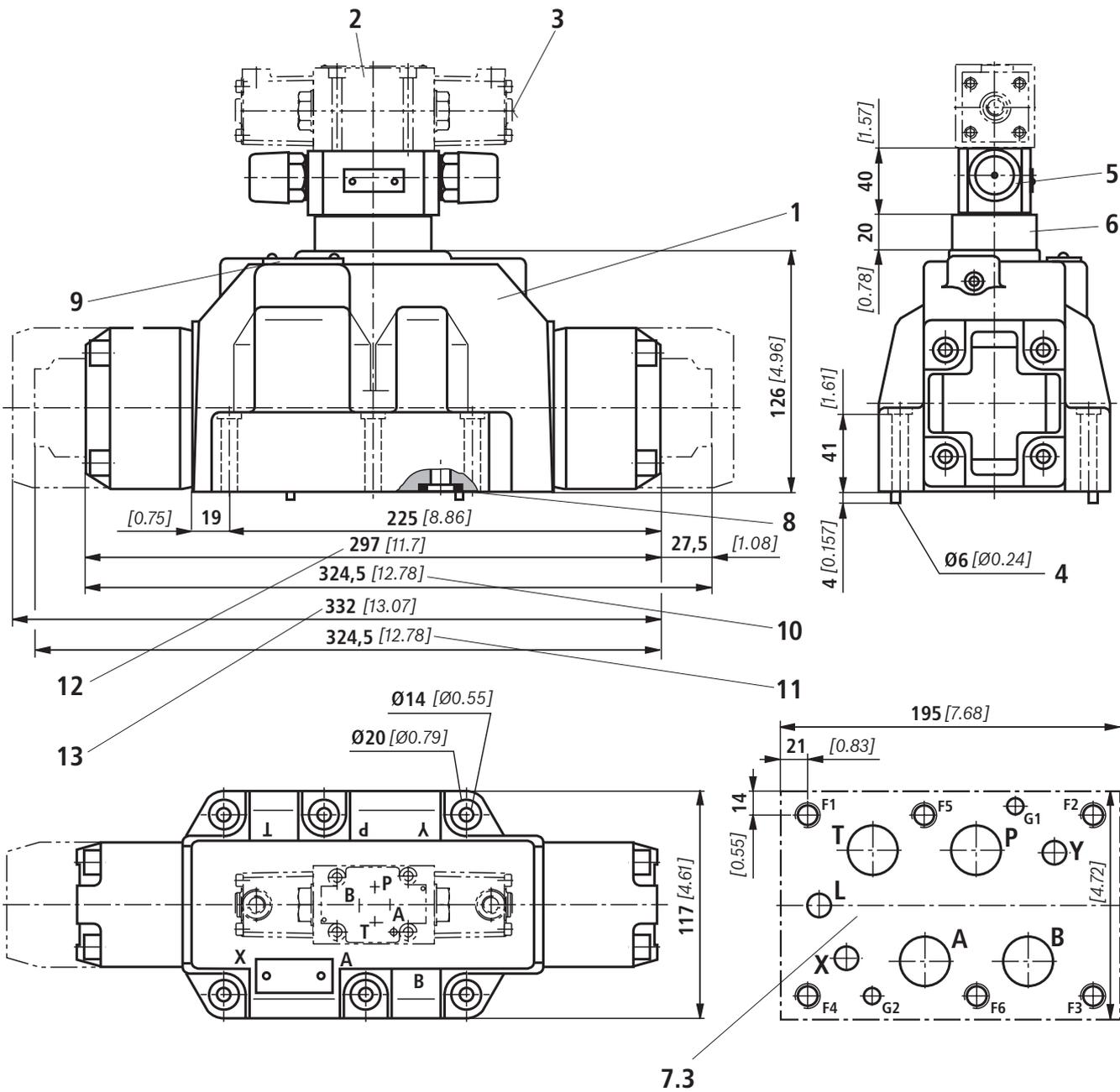
\square 0,01/100
[0.0004/4.0]

Rzmax 4

Qualité de surface requise pour
la surface d'appui du distributeur

Explications relatives aux positions et aux embases de distribution, voir page 30. Vis de fixation du distributeur, voir page 31.

Encombrement: CN25 (type W.H 25) (cotes en mm [inch])



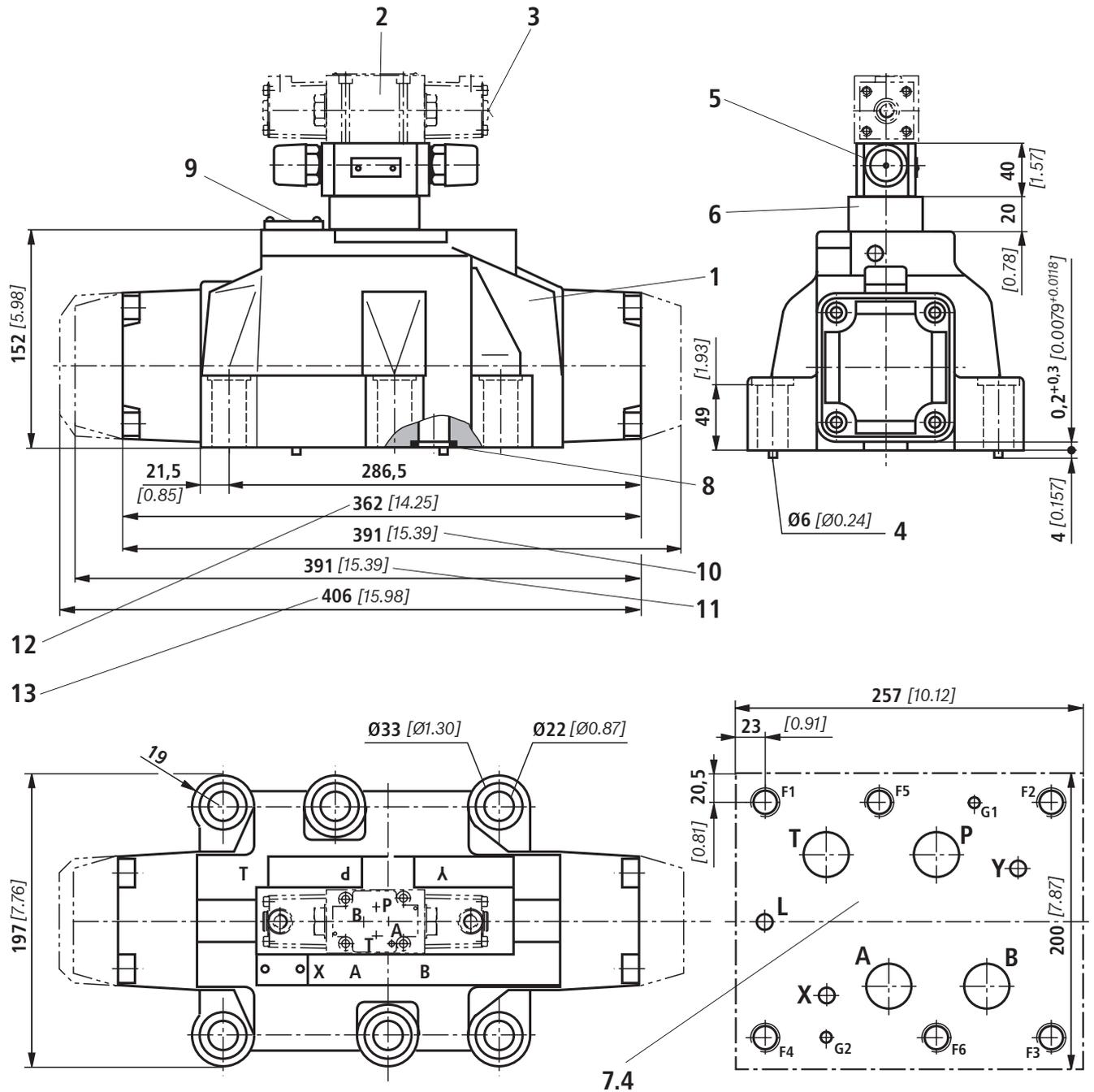
0,01/100
[0.0004/4.0]

Rzmax 4

Qualité de surface requise pour la surface d'appui du distributeur

Explications relatives aux positions et aux embases de distribution, voir page 30. Vis de fixation du distributeur, voir page 31.

Encombremet: CN32 (cotes en mm [inch])



0,01/100
[0.0004/4.0]

Rzmax 4

Qualité de surface requise pour la surface d'appui du distributeur

Explications relatives aux positions et aux embases de distribution, voir page 30. Vis de fixation du distributeur, voir page 31.

Encombrement

- 1 Distributeur principal
 - 2 Distributeur pilote:
Encombrement, voir notices de base
– Types WPH et WHH: RF 22282
– Type WM.H: RF 22280
 - 3 Dispositif de manœuvre auxiliaire „N“, en option (uniquement type WPH)
– Le dispositif de manœuvre auxiliaire ne peut être commandé que jusqu'à une pression de bac d'environ 50 bars. Éviter tout endommagement du trou prévu pour le dispositif de manœuvre auxiliaire! (outil spécial pour l'actionnement, à commander séparément, Réf. article **R900024943**).
 - 4 Goupille de serrage
 - 5 Réglage du temps de réponse (surpan 6), en option
 - 6 Limiteur de pression, en option
 - 7.1 Surface d'appui usinée du distributeur; Position des orifices selon ISO 4401-05-05-0-05 et NFPA T3.5.1 R2-D05
 - 7.2 Surface d'appui usinée du distributeur; Position des orifices selon ISO 4401-07-07-0-05 et NFPA T3.5.1 R2-D07
 - 7.3 Surface d'appui usinée du distributeur; Position des orifices selon ISO 4401-08-08-0-05 et NFPA T3.5.1 R2-D08
 - 7.4 Surface d'appui usinée du distributeur; Position des orifices selon ISO 4401-10-09-0-05 et NFPA T3.5.1 R2-D10
 - 8 Joints toriques
 - 9 Plaque signalétique du distributeur total
 - 10 Distributeurs à 2 positions avec fin de course par action de ressort dans le distributeur principal (symboles pour tiroirs A, C, D)
 - 11 Distributeurs à 2 positions avec fin de course par action de ressort dans le distributeur principal (symboles pour tiroirs B, Y)
 - 12 Distributeurs à 3 positions, centrés par ressorts; Distributeurs à 2 positions avec fin de course par action hydraulique dans le distributeur principal
 - 13 Distributeurs à 3 positions, centrés par pression
- Embases de distribution** (à commander séparément)
- CN10 (selon notice RF 45054)
 - **sans** orifices X, Y: G 534/01 (G3/4)
G 534/12 (SAE-12, 1 1/16-12)¹⁾
 - **avec** orifices X, Y: G 535/01 (G3/4)
G 536/01 (G1)
G 535/12 (SAE-12, 1 1/16-12)¹⁾
G 536/12 (SAE-16, 1 5/16-12)¹⁾
 - CN16 (selon notice RF 45056)
 - G 172/01 (G3/4)
 - G 172/02 (M27 x 2)
 - G 174/01 (G1)
 - G 174/02 (M33 x 2)
 - G 174/08 (bride)
 - G 172/12 (SAE-12, 1 1/16-12)¹⁾
 - G 174/12 (SAE-16, 1 5/16-12)¹⁾
 - CN25 (type W.H 22 selon notice RF 45058)
 - G 151/01 (G1)
 - G 154/01 (G1 1/4)
 - G 156/01 (G1 1/2)
 - G 155/12 (SAE-16, 1 5/16-12)¹⁾
 - G 154/12 (SAE-20, 1 5/8-20)¹⁾
 - G 156/12 (SAE-24, 1 7/8-20)¹⁾
 - CN25 (type W.H 25 selon notice RF 45058)
 - G 151/01 (G1)
 - G 153/01 (G1), pour les distributeurs à position zéro centrée par pression
 - G 154/01 (G1 1/4)
 - G 154/08 (bride)
 - G 156/01 (G1 1/2)
 - G 153/12 (SAE-16, 1 5/16-12)¹⁾
 - G 154/12 (SAE-20, 1 5/8-20)¹⁾
 - G 156/12 (SAE-24, 1 7/8-20)¹⁾
 - CN32 (selon notice RF 45060)
 - G 157/01 (G1 1/2)
 - G 157/02 (M48 x 2)
 - G 158/10 (bride)
 - G 157/12 (SAE-24, 1 7/8-12)¹⁾
- ¹⁾ Sur demande

Vis de fixation du distributeur, voir page 31.

Encombrement

Vis de fixation du distributeur (à commander séparément)

– CN10:

4 vis à tête cylindrique, métriques

ISO 4762 - M6 x 45 - 10.9-fIZn-240h-L

(coeff. de frottement $\mu_{\text{total}} = 0,09$ à $0,14$);

Couple de serrage $M_A = 12,5 \text{ Nm}$ [9.2 ft-lbs] $\pm 10\%$,

Réf. article **R913000258**

4 vis à tête cylindrique UNC

1/4-20 UNC x 1 3/4" ASTM-A574

Sur demande

– CN16:

4 vis à tête cylindrique, métriques

ISO 4762 - M10 x 60 - 10.9-fIZn-240h-L

(coeff. de frottement $\mu_{\text{total}} = 0,09$ à $0,14$);

Couple de serrage $M_A = 75 \text{ Nm}$ [55.3 ft-lbs] $\pm 10\%$,

Réf. article **R913000116**

2 vis à tête cylindrique, métriques

ISO 4762 - M6 x 60 - 10.9-fIZn-240h-L

(coeff. de frottement $\mu_{\text{total}} = 0,09$ à $0,14$);

Couple de serrage $M_A = 12,5 \text{ Nm}$ [9.2 ft-lbs] $\pm 10\%$,

Réf. article **R913000115**

4 vis à tête cylindrique UNC

3/8-16 UNC x 2 1/4" ASTM-A574

Sur demande

2 vis à tête cylindrique UNC

1/4-20 UNC x 2 1/4" ASTM-A574

Sur demande

– CN25:

6 vis à tête cylindrique, métriques

ISO 4762 - M12 x 60 - 10.9-fIZn-240h-L

(coeff. de frottement $\mu_{\text{total}} = 0,09$ à $0,14$);

Couple de serrage $M_A = 130 \text{ Nm}$ [95.9 ft-lbs] $\pm 10\%$,

Réf. article **R913000121**

6 vis à tête cylindrique UNC

1/2-13 UNC x 2 1/2" ASTM-A574

Sur demande

– CN32:

6 vis à tête cylindrique, métriques

ISO 4762 - M20 x 80 - 10.9-fIZn-240h-L

(coeff. de frottement $\mu_{\text{total}} = 0,09$ à $0,14$);

Couple de serrage $M_A = 430 \text{ Nm}$ [317.2 ft-lbs] $\pm 10\%$,

Réf. article **R901035246**

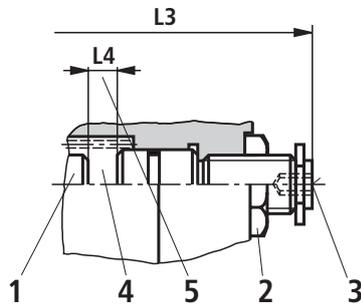
6 vis à tête cylindrique UNC

3/4-10 UNC x 3 1/4" ASTM-A574

Sur demande

Réglage de la course, possibilités de montage (cotes en mm [inch])

Le réglage de course limite la course du tiroir de distribution (1). Le desserrage du contre-écrou (2) avec la rotation à droite de la broche de réglage (3) réduit la course du tiroir. L'espace de commande (4) doit être hors pression.



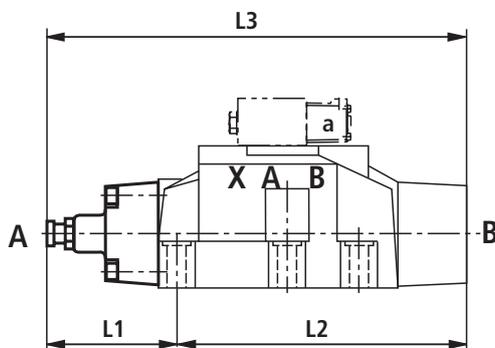
CN	L4
10	6,5 [0.26]
16	10 [0.39]
25 (type 4W.H 22)	9,5 [0.37]
25 (type 4W.H 25)	12,5 [0.49]
32	15 [0.59]

Pour d'autres cotes, voir ci-dessus et la page 33.

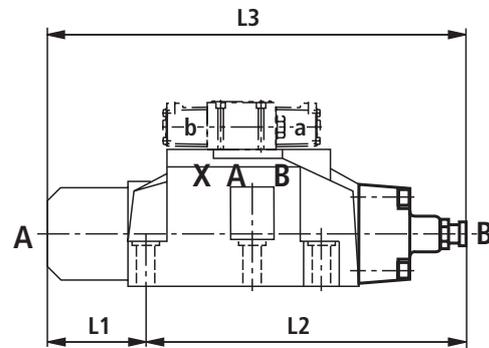
5 Plage de réglage

- CN10:
1 tour = 1 mm [0.0394 inch] de course de réglage
- CN16 à 32:
1 tour = 1,5 mm [0.0591 inch] de course de réglage

Limitation de la course sur côté A



Limitation de la course sur côté B



Possibilités de montage	Codification	CN	Distributeur à 3 positions ¹⁾					
			À centrage par ressorts			À centrage par pression		
			L1	L2	L3	L1	L2	L3
Réglage de la course sur les côtés A et B du distributeur	10	10	90 [3.54]	144 [5.67]	234 [9.21]			
		16	100 [3.94]	200 [7.87]	300 [11.81]			
		25 ¹⁾	96 [3.77]	241 [9.49]	337 [13.27]			
		25 ²⁾	123 [4.84]	276 [10.87]	399 [15.71]			
		32	133 [5.24]	344 [13.54]	477 [18.78]			
Réglage de course sur le côté A du distributeur	11	10	90 [3.54]	106 [4.17]	196 [7.72]			
		16	100 [3.94]	156 [6.14]	256 [10.08]			
		25 ¹⁾	96 [3.77]	193 [7.60]	289 [11.38]			
		25 ²⁾	123 [4.84]	225 [8.86]	348 [13.70]			
		32	133 [5.24]	287 [11.30]	420 [16.54]			
Réglage de course sur le côté B du distributeur	12	10	52 [2.05]	144 [5.67]	196 [7.72]	-	-	-
		16	56 [2.20]	200 [7.87]	256 [10.08]	81 [3.19]	200 [7.87]	281 [11.06]
		25 ¹⁾	48 [1.89]	241 [9.49]	289 [11.38]	-	-	-
		25 ²⁾	72 [2.83]	276 [10.87]	348 [13.70]	107 [4.21]	276 [10.87]	283 [11.14]
		32	76 [2.99]	344 [13.54]	420 [16.54]	120 [4.72]	344 [13.54]	464 [18.27]

¹⁾ En cas de symbole pour tiroirs A uniquement version „11“, en cas de symbole pour tiroirs B uniquement version „12“.

Réglage de la course, possibilités de montage (cotes en mm [inch])

Possibilités de montage	Codification	CN	Distributeur à 2 positions								
			Fin de course par action de ressort						Fin de course par action hydraulique		
			C, D, K, Z			B, Y			HC, HD, HY, HK, HZ		
L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3			
Réglage de la course sur les côtés A et B du distributeur	10	10	-	-	-	-	-	-	90 [3.54]	144 [5.67]	234 [9.21]
		16	-	-	-	-	-	-	100 [3.94]	200 [7.87]	300 [11.81]
		25 ¹⁾	96 [3.78]	241 [9.49]	337 [13.27]	96 [3.78]	241 [9.49]	337 [13.27]	96 [3.78]	241 [9.49]	337 [13.27]
		25 ²⁾	-	-	-	-	-	-	123 [4.84]	276 [10.87]	399 [15.71]
		32	-	-	-	-	-	-	133 [5.24]	344 [13.54]	477 [18.78]
Réglage de course sur le côté A du distributeur	11	10	90 [3.54]	106 [4.17]	196 [7.72]	-	-	-	90 [3.54]	106 [4.17]	196 [7.72]
		16	100 [3.94]	180 [7.09]	280 [11.02]	-	-	-	100 [3.94]	156 [6.14]	256 [10.08]
		25 ¹⁾	96 [3.78]	193 [7.60]	289 [11.38]	96 [3.78]	193 [7.60]	289 [11.38]	96 [3.78]	193 [7.60]	289 [11.38]
		25 ²⁾	123 [4.84]	253 [9.96]	376 [14.8]	-	-	-	123 [4.84]	225 [8.86]	348 [13.70]
		32	133 [5.24]	316 [12.44]	449 [17.68]	-	-	-	133 [5.24]	287 [11.30]	420 [16.53]
Réglage de course sur le côté B du distributeur	12	10	-	-	-	52 [2.05]	144 [5.67]	196 [7.72]	52 [2.05]	144 [5.67]	196 [7.72]
		16	-	-	-	80 [3.15]	200 [7.87]	280 [11.02]	56 [2.21]	200 [7.87]	256 [10.08]
		25 ¹⁾	48 [1.89]	241 [9.49]	289 [11.38]	48 [1.89]	241 [9.49]	289 [11.38]	48 [1.89]	241 [9.49]	289 [11.38]
		25 ²⁾	-	-	-	100 [3.94]	276 [10.87]	376 [14.80]	72 [2.84]	276 [10.87]	348 [13.70]
		32	-	-	-	105 [4.13]	344 [13.54]	449 [17.68]	76 [2.99]	344 [13.54]	420 [16.53]

¹⁾ Type 4W.H 22

²⁾ Type 4W.H 25

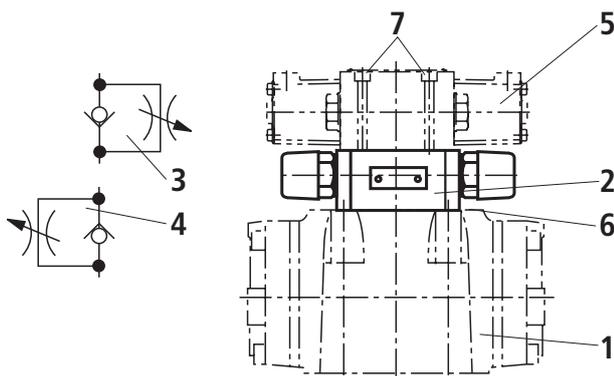
Réglage du temps de réponse

L'action sur le temps de réponse du distributeur principal (1) est atteinte par l'utilisation d'un double clapet anti-retour d'étranglement (2) (type Z2FS 6 selon notice RF 27506).

Conversion du réglage d'alimentation (3) en réglage de retour (4):

Démonter le distributeur pilote (5). – La plaque (6) pour le logement des joints toriques n'est pas enlevée. – Tourner le réglage du temps de réponse (2) autour de l'axe longitudinal. – Remonter le distributeur pilote (5).

Couple de serrage des vis (7) $M_A = 9 \text{ Nm}$ [6.6 ft-lbs].



Type 4W.H 10 ..4X/...S

Type 4W.H 10 ..4X/...S2

⚠ Attention!

La conversion ne doit être effectuée que par le personnel qualifié ou par l'usine!

Limiteur de pression „D3“

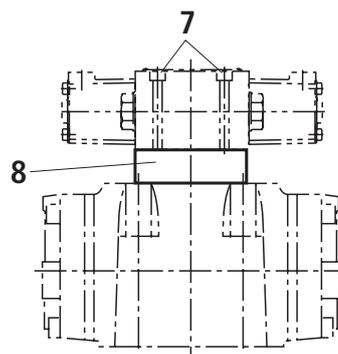
Le limiteur de pression (8) doit être utilisé en cas d'une pression de commande supérieure à 250 bars [3626 psi] (pour type 4W.H 22 ...: 210 bars [3046 psi]) et pour la version „H“.

La pression secondaire est constamment maintenue à la valeur de 45 bars [652 psi].

⚠ Attention!

Si un limiteur de pression „D3“ (8) est utilisé, un clapet d'étranglement enfichable „B10“ doit être monté dans le canal P.

Couple de serrage des vis (7) $M_A = 9 \text{ Nm}$ [6.6 ft-lbs].



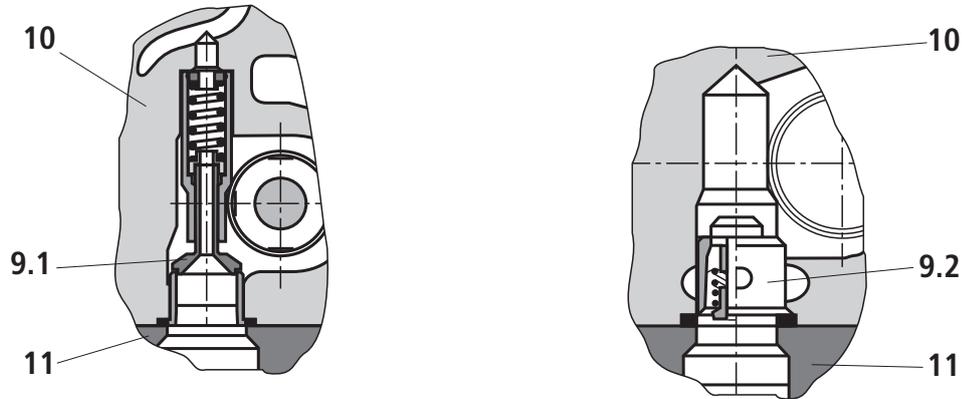
Type 4W.H 10 ..4X/.../..D3

Distributeur de précharge (non pour CN10)

En cas de distributeurs à circulation sans pression et à alimentation interne d'huile de commande, un distributeur de précharge (9) doit être monté dans le canal P du distributeur principal afin de générer la pression de commande minimale.

La différence de pression du distributeur de précharge est à ajouter à celle du distributeur principal (voir courbes caractéristiques) pour obtenir une valeur globale.

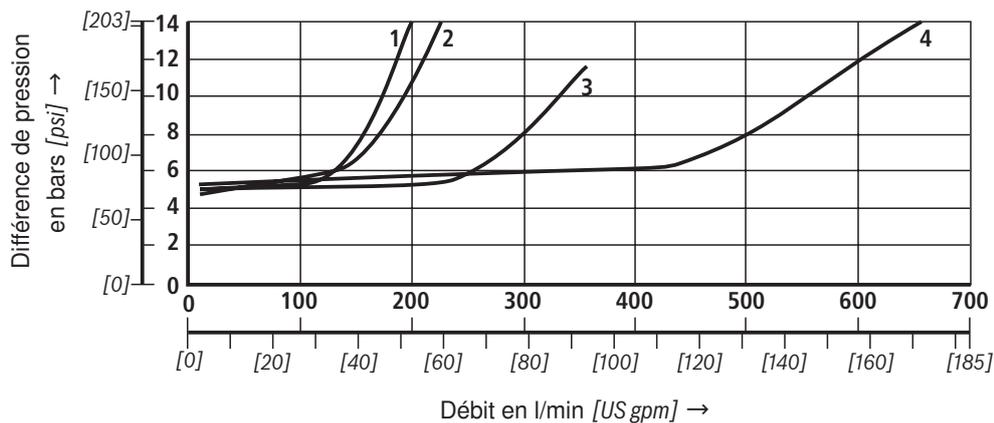
La pression d'ouverture s'élève à environ 4,5 bars [65 psi].



- 9.1 Distributeur de précharge CN16
- 9.2 Distributeur de précharge CN25 et CN32
- 10 Distributeur principal
- 11 Embase de distribution

Type	Référence article P4,5
4W.H 16 ...	R901002365
4W.H 22 ...	R900315596
4W.H 25 ...	R900303717
4W.H 32 ...	R900317066

$\Delta p-q_v$: Courbe caractéristique (mesurée avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ [104 °F \pm 9 °F])



- 1 CN16
- 2 CN25 (type 4W.H 25 ...)
- 3 CN25 (type 4W.H 22 ...)
- 4 CN32

Notes

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +49 (0) 93 52 / 18-0
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth.

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. 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.