

Distributeurs à tiroir, à commande directe,
à commande manuelle et fluïdique

Types WMM, WN et WP

RF 22334

Édition: 2013-04

Remplace: 22331



- ▶ Calibre 10
- ▶ Série 5X
- ▶ Pression de service maximale 350 bars [5076 psi]
- ▶ Débit maximal 160 l/min [42.3 US gpm]

Caractéristiques

- ▶ Modèle à 4/3, 4/2 ou 3/2 voies
- ▶ Position des orifices selon ISO 4401-05-04-0-05 et NFPA T3.5.1 R2-2002 D05
- ▶ Types de commande:
 - Manette
 - Pneumatique
 - Hydraulique

Contenu

Caractéristiques	1
Codification	2
Symboles	3
Types de commande	4, 5
Fonctionnement, coupe	6
Caractéristiques techniques	7
Courbes caractéristiques	8
Seuils de puissance	9, 10
Dimensions	11 ... 14
Informations complémentaires	14

Codification

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
		10		5X	/		/			*

01	3 orifices principaux	3
	4 orifices principaux	4

Types de commande

02	- Manuel	
	Manette	WMM
	- Fluidique	
	Pression de commande 1,5 ... 10 bars [22... 145 psi]	WN
	Pression de commande 8 ... 160 bars [116... 2321 psi]	WP

03	Calibre 10	10
----	------------	-----------

04	Symboles p. ex. C, E, EA, EB etc.; modèles possibles, voir page 3 ... 5	
----	---	--

05	Série 50 ... 59 (50 ... 59: Cotes de montage et de raccordement inchangées)	5X
----	---	-----------

06	Avec rappel à ressort	sans désign.
	Sans rappel à ressort (non pas pour le distributeur à 3 positions de commutation et non plus pour le modèle "WMM")	O
	Avec cran (non pas pour les modèles "WN" et "WP")	F
	Sans rappel à ressort avec cran (non pas pour le distributeur à 3 positions de commutation et non plus pour le modèle "WMM")	OF

Protection contre la corrosion

07	Protection standard contre la corrosion	sans désign.
	Protection améliorée contre la corrosion (essai au brouillard salin pendant 720 h selon l'EN ISO 9227; uniquement modèle "WMM")	J4

Clapet d'étranglement enfichable ¹⁾

08	Sans clapet d'étranglement enfichable	sans désign.		
	Avec clapet d'étranglement enfichable:			
	Raccordement	Ø du clapet d'étranglement en mm [inch]		
		0,8 [0.031]	1,0 [0.039]	1,2 [0.047]
	P	= B08	= B10	= B12
	A	= H08	= H10	= H12
	B	= R08	= R10	= R12
	A et B	= N08	= N10	= N12
T ²⁾	= X08	= X10	= X12	
Autres diamètres de clapet d'étranglement enfichable sur demande.				

Matière des joints

09	Joints NBR	M
	Joints FKM	V
	Joints pour fluides hydrauliques HFC	MH
	Attention! Tenir compte de l'aptitude des fluides hydrauliques utilisés pour les joints!	

Orifice d'huile de commande

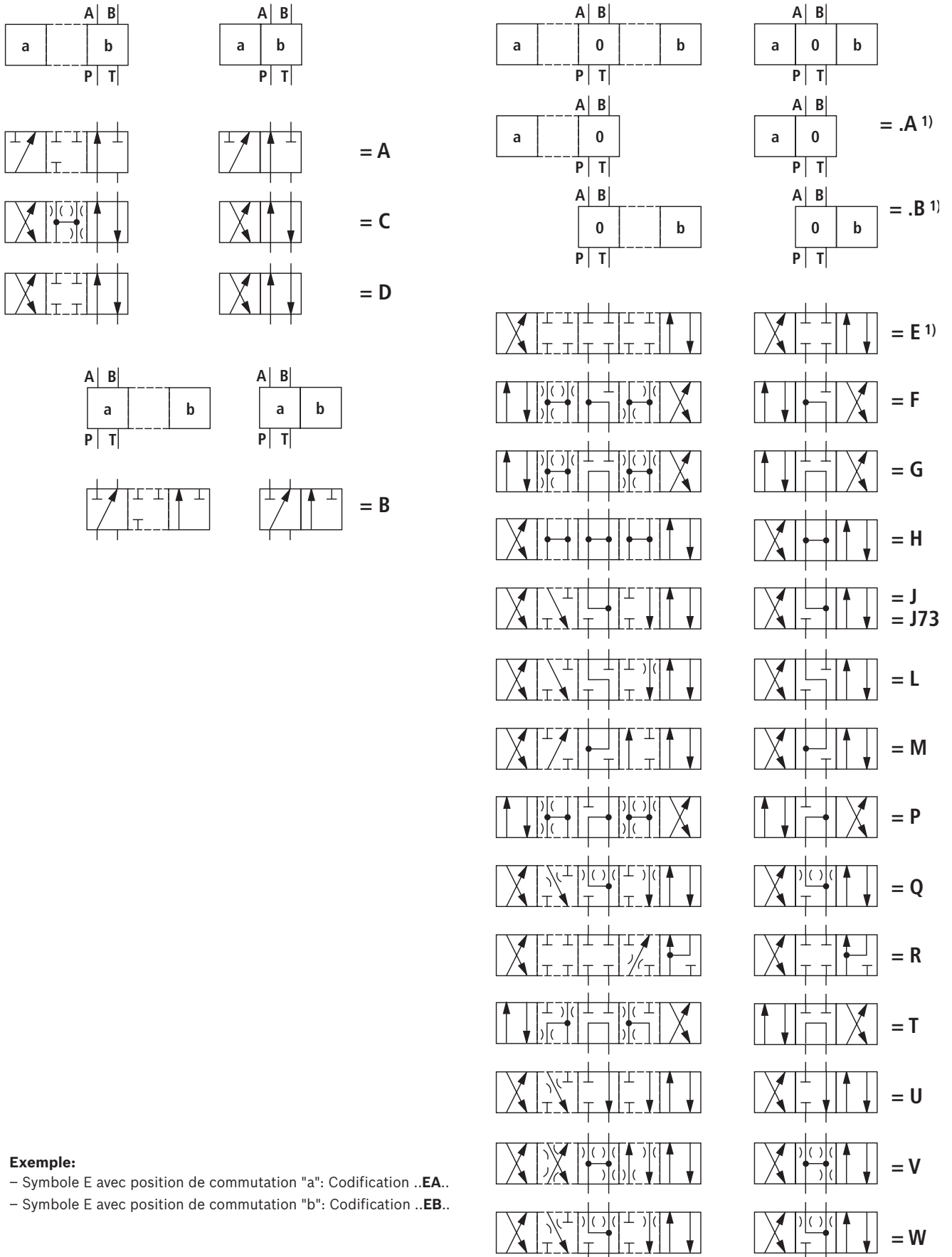
10	Filetage-gaz Whitworth G1/4	-
	Filetage UNF 7/16" - 20 UNF (uniquement modèles "WN" et "WP")	/12

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

¹⁾ En cas de dépassement du seuil de puissance admissible du distributeur, il faut prévoir l'installation de clapets d'étranglement enfichables (seuils de puissance, voir page 9).

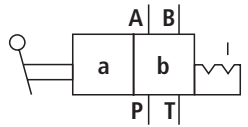
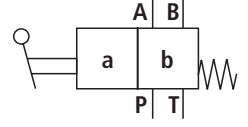
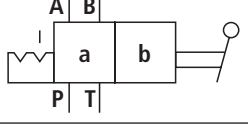
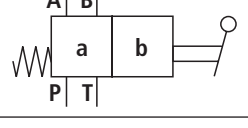
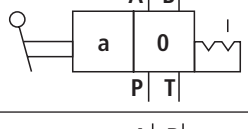
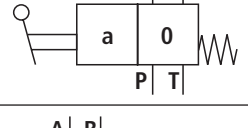
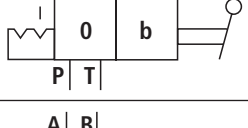
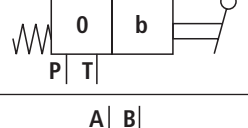
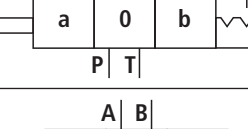
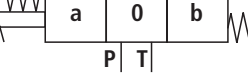
²⁾ En cas d'utilisation de clapets d'étranglement enfichables dans le canal T et de connexion avec les réservoirs, la pression dans les raccords de service ne doit pas dépasser 210 bars.

Symboles



1) **Exemple:**
 - Symbole E avec position de commutation "a": Codification ..EA..
 - Symbole E avec position de commutation "b": Codification ..EB..

Types de commande: Type WMM

Symbole	Codification		Type de commande Manette
	Côté de commande	Cran	
A, C, D		../F..	 <p>2)</p>
			 <p>2)</p>
B		../F..	 <p>3)</p>
			 <p>3)</p>
E, F, G, H, J, J73, L, M, P, Q, R, T, U, V, W	"a" 1) = .A	../F..	 <p>2)</p>
			 <p>2)</p>
	"b" 1) = .B	../F..	 <p>3)</p>
			 <p>3)</p>
		../F..	 <p>4)</p>
			 <p>4)</p>

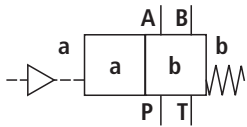
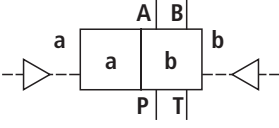
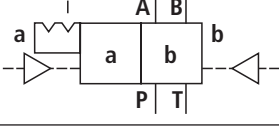
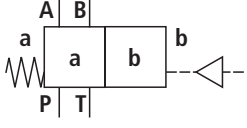
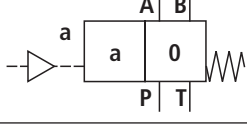
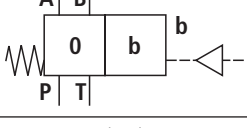
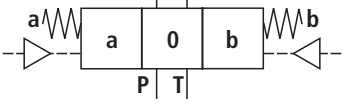
1) Voir les symboles à la page 3

2) Voir la pos. 2 à la page 11

2) Voir la pos. 1 à la page 11

2) Voir la pos. 3 à la page 11

Types de commande: WN et WP

Symbole	Codification		Type de commande
	Côté de commande	Cran	Fluidique
A, C, D			
		../O..	
		../OF..	
B			
E, G, H, J, L, U	"a" ¹⁾ = .A		
	"b" ¹⁾ = .B		
			

¹⁾ Voir les symboles à la page 3

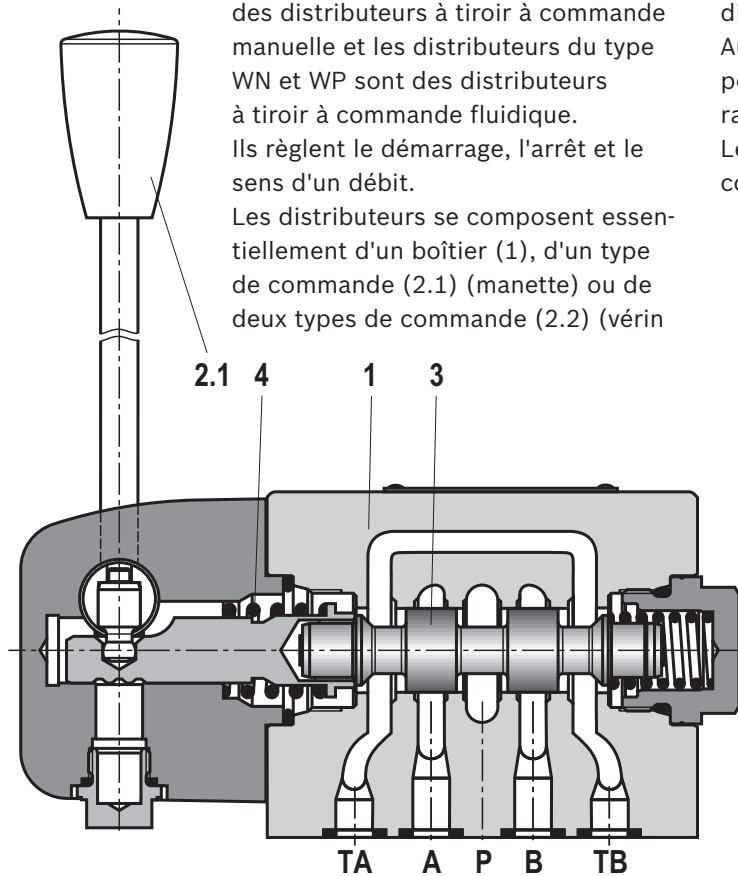
Fonctionnement, coupe

Les distributeurs du type WMM sont des distributeurs à tiroir à commande manuelle et les distributeurs du type WN et WP sont des distributeurs à tiroir à commande fluïdique. Ils règlent le démarrage, l'arrêt et le sens d'un débit.

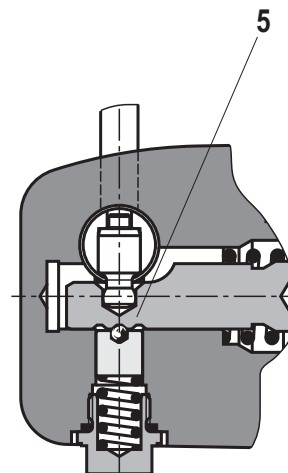
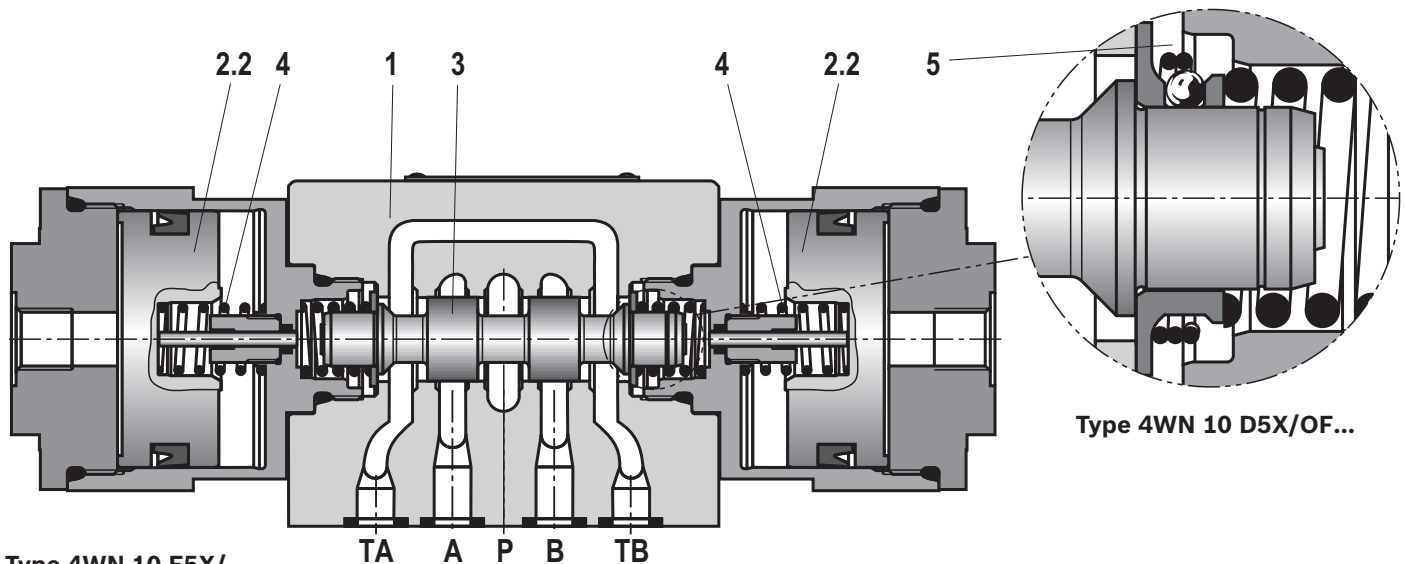
Les distributeurs se composent essentiellement d'un boîtier (1), d'un type de commande (2.1) (manette) ou de deux types de commande (2.2) (vérin)

d'actionnement hydraulique, pneumatique), du tiroir de distribution (3) et d'un ou deux ressorts de rappel (4). Au repos, le tiroir de distribution (3) est maintenu en position médiane ou en position initiale par les ressorts de rappel (4) (hormis le modèle "O").

Le tiroir de distribution (3) est déplacé à la position de commutation désirée à l'aide des types de commande.

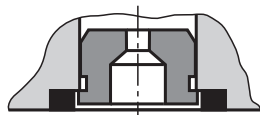


Type 4WMM 10 E5X/...

Type 4WMM 10 D5X/F/...
(avec cran)

Type 4WN 10 E5X/...

Type 4WN 10 D5X/OF...

**Clapet d'étranglement enfichable**

Un clapet d'étranglement enfichable peut s'avérer nécessaire, s'il se produit des débits qui dépassent les seuils de puissance du distributeur au cours des processus de commutation, en raison des conditions de service.

Caractéristiques techniques

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

générales			
Type			WN WP WMM
Poids	- 1 vérin d'actionnement	kg [lbs]	3,4 [7.5] 2,9 [6.4] 3,6 [7.9]
	- 2 vérins d'actionnement	kg [lbs]	4,8 [10.6] 3,7 [8.2]
Force de commande	- Avec cran "F"	N [lbf]	- - 30 ... 40 [6.7 ... 9.0]
	- Avec rappel à ressort	N [lbf]	- - 18 ... 20 [4.1 ... 4.5]
Position de montage		Quelconque	
Plage de température ambiante		°C [°F]	-20 ... +70 [-4 ... +158] (joints NBR) -15 ... +70 [-59 ... +158] (joints FKM)
Plage de température de stockage		°C [°F]	-20 ... +50 [-4 ... +122]

hydrauliques			
Pression de service maximale	- Orifices A, B, P	bars [psi]	350 [5076]
	- Orifice T	bars [psi]	210 [3050] Pression du bac (standard) Pour les symboles A ou B, l'orifice T doit être utilisé comme orifice de fuite d'huile, si la pression de service est supérieure à la pression admissible du bac.
Pression de commande ¹⁾		bars [psi]	1,5 ... 10 [22 ... 145 psi] 8 ... 160 [116 ... 2321 psi] -
Débit maximal		l/min [US gpm]	160 [42.3]
Débit de commande		cm ³ [inch ³]	23,7 [1.45] 6,9 [0.42] -
Fluide hydraulique		Voir le tableau en bas	
Plage de température du fluide hydraulique (sur les raccords de service du distributeur)		°C [°F]	-20 ... +80 [-4 ... +176] (joints NBR) -15 ... +80 [-59 ... +176] (joints FKM)
Plage de viscosité		mm ² /s [SUS]	2,8 ... 500 [35 ... 2320]
Degré de pollution max. admissible du fluide hydraulique, indice de pureté selon ISO 4406 (c)		Classe 20/18/15 ²⁾	

Fluide hydraulique	Classification	Matériaux d'étanchéité appropriés	Normes
Huiles minérales et hydrocarbures apparentés	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	NBR, FKM	DIN 51524
Biodégradable	- pas hydrosoluble	HETG	VDMA 24568
		HEES	FKM
	- hydrosoluble	HEPG	VDMA 24568
Difficilement inflammable	- anhydre	HFDU, HFDR	ISO 12922
	- aqueux	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	NBR

**Consignes importantes relatives aux fluides hydrauliques!**

- ▶ Informations complémentaires et renseignements relatifs à l'utilisation d'autres fluides hydrauliques, voir la notice 90220 ou sur demande!
- ▶ Restrictions des caractéristiques techniques des valves possibles (température, plage de pression, durée de vie, intervalles d'entretien etc.)!

▶ Difficilement inflammable - aqueux:

- Différence de pression maximale par arête de commande 50 bars
- Précharge sur le raccord du réservoir > 20 % de la différence de pression, sinon cavitation renforcée
- Durée de vie par rapport à l'exploitation avec de l'huile minérale HL, HLP 50 à 100 %

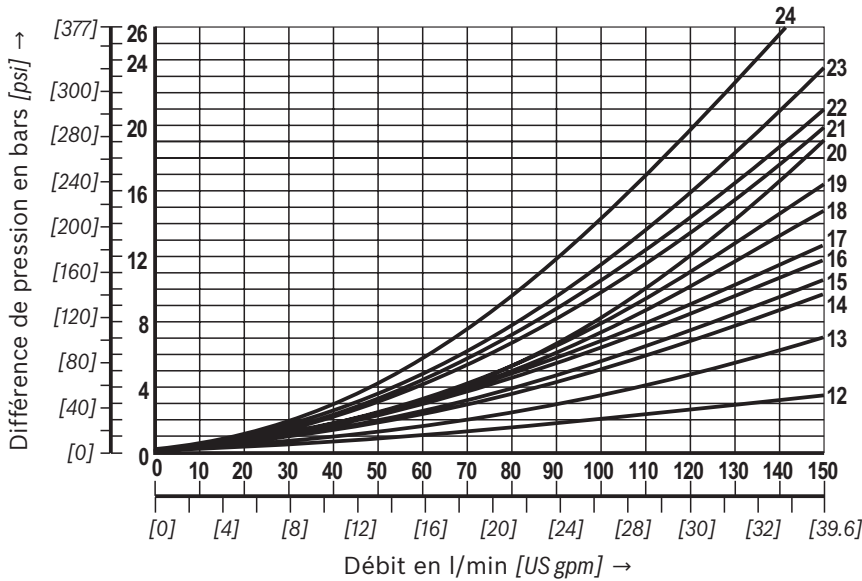
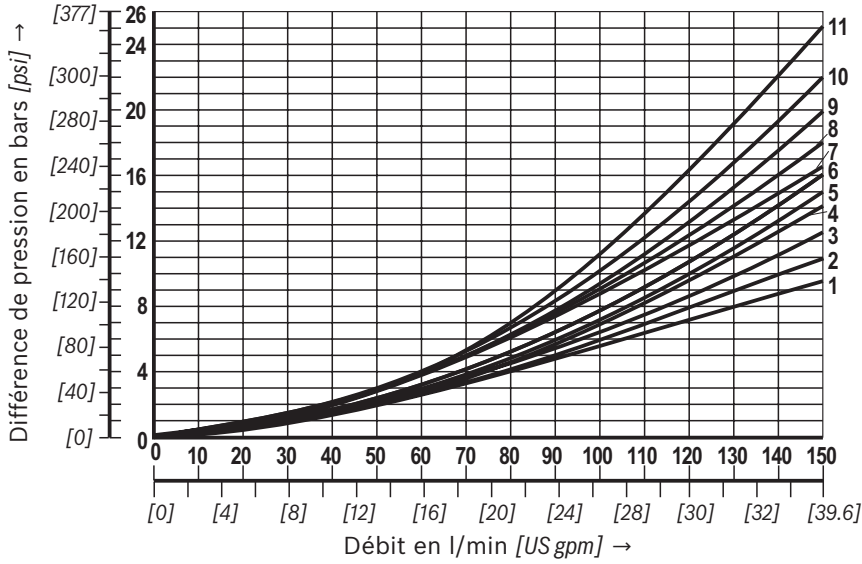
¹⁾ Les indications ne sont valables que si la pression de commande est appliquée directement au distributeur!

²⁾ 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 longévité des composants. Pour le choix des filtres, voir www.boschrexroth.com/filter.

Courbes caractéristiques

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

Courbes caractéristiques $\Delta p - q_v$



Symbole	Sens du débit			
	P - A	P - B	A - T	B - T
A; B	6	6	-	-
C	1	2	5	7
D	2	2	5	7
E	17	16	19	21
F	2	3	22	23
G	4	4	24	24
H	14	14	20	21
J	3	3	9	11
J73	22	21	23	24
L	3	3	9	9
M	14	14	6	8
P	17	14	20	23
Q	16	17	4	8
R	18	21	18	24
T	18	4	10	24
U	3	3	6	11
V	17	17	18	20
W	Sur demande			

Position médiane:

Symbole	Sens du débit				
	P - A	P - B	B - T	A - T	P - T
H	12	12	13	13	15

Seuils de puissance

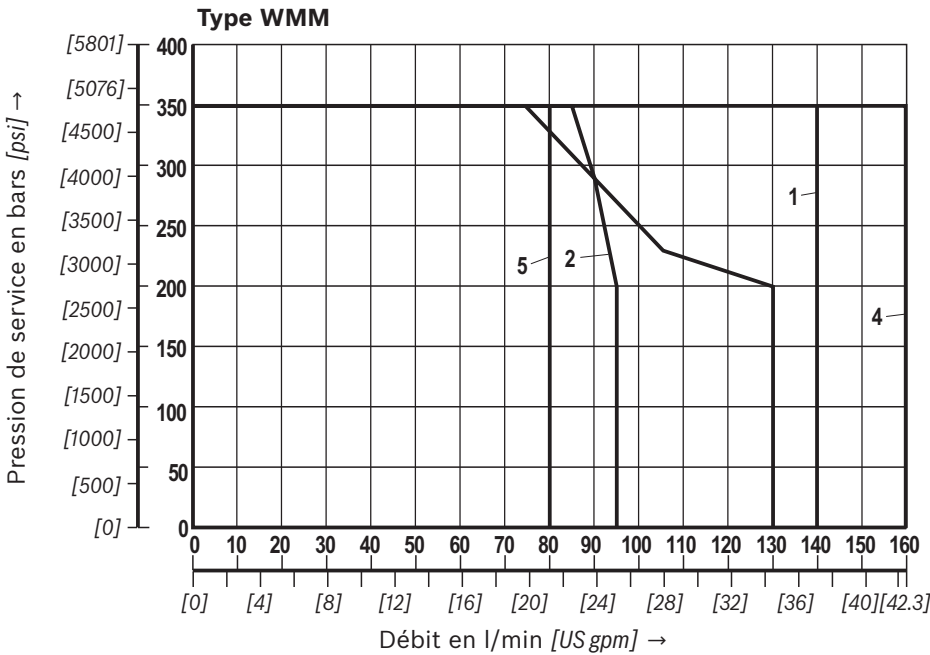
(mesurés avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ [104 ± 9 °F])

Avis!

Les seuils de puissance indiqués valent pour deux sens de débit (p. ex. débit de P vers A et reflux simultané de B vers T).
Étant donné les forces de débit agissant dans les distri-

buteurs, le seuil de puissance admissible peut être beaucoup plus faible si le débit ne va que dans un sens (p. ex. de P vers A et B étant verrouillé)!

Veuillez prendre contact avec nous dans telles situations d'utilisation!

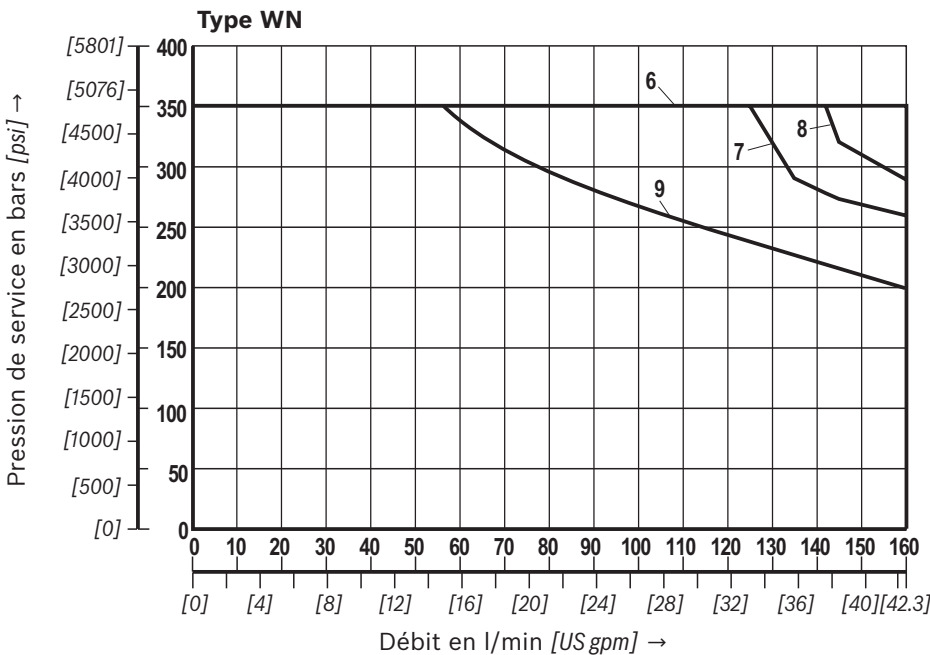


Avec rappel à ressort "-"

Courbe caractéristique	Symbole
1	C, D, E, J, J73, L, M, Q, U, V, W
2	H
3	T, G

Avec cran "F"

Courbe caractéristique	Symbole
4	C, D, E, J, J73, L, M, Q, U
5	T, G, H



Courbe caractéristique	Symbole
6	C, C/OF, D, D/OF, E, J, L, M, U
7	H
8	G
9	A, B

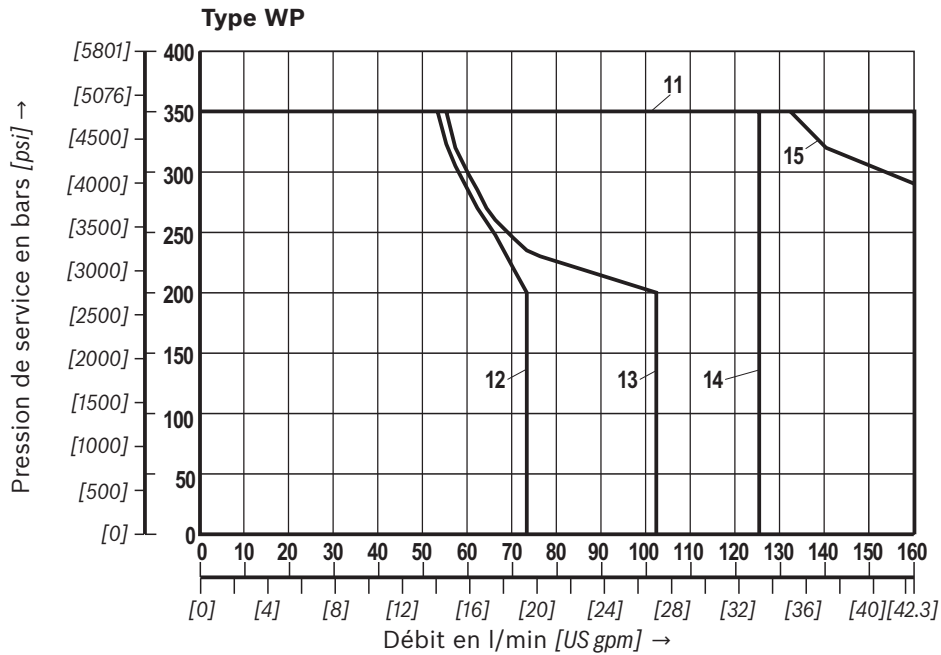
Seuils de puissance(mesurés avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ [104 ± 9 °F])**Avis!**

Les seuils de puissance indiqués valent pour deux sens de débit (p. ex. débit de P vers A et reflux simultané de B vers T).

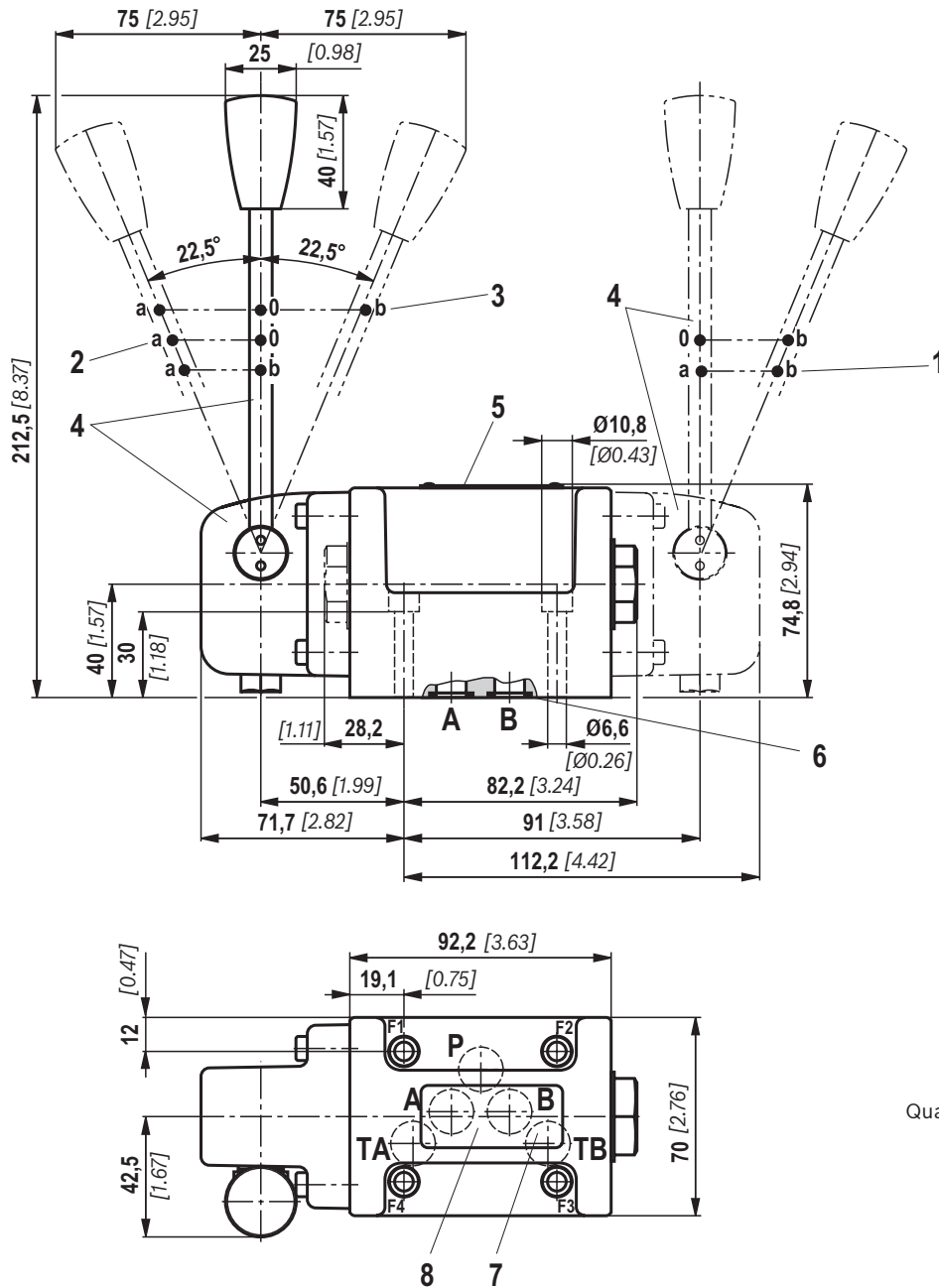
Étant donné les forces de débit agissant dans les distributeurs, le seuil de puissance admissible peut être beau-

coup plus faible si le débit ne va que dans un sens (p. ex. de P vers A et B étant verrouillé)!

Veuillez prendre contact avec nous dans telles situations d'utilisation!



Courbe caractéristique	Symbole
11	C, C/OF, D, D/OF, E, J, L, M, U
12	B
13	A
14	G
15	H

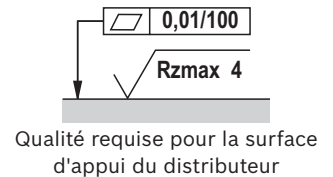
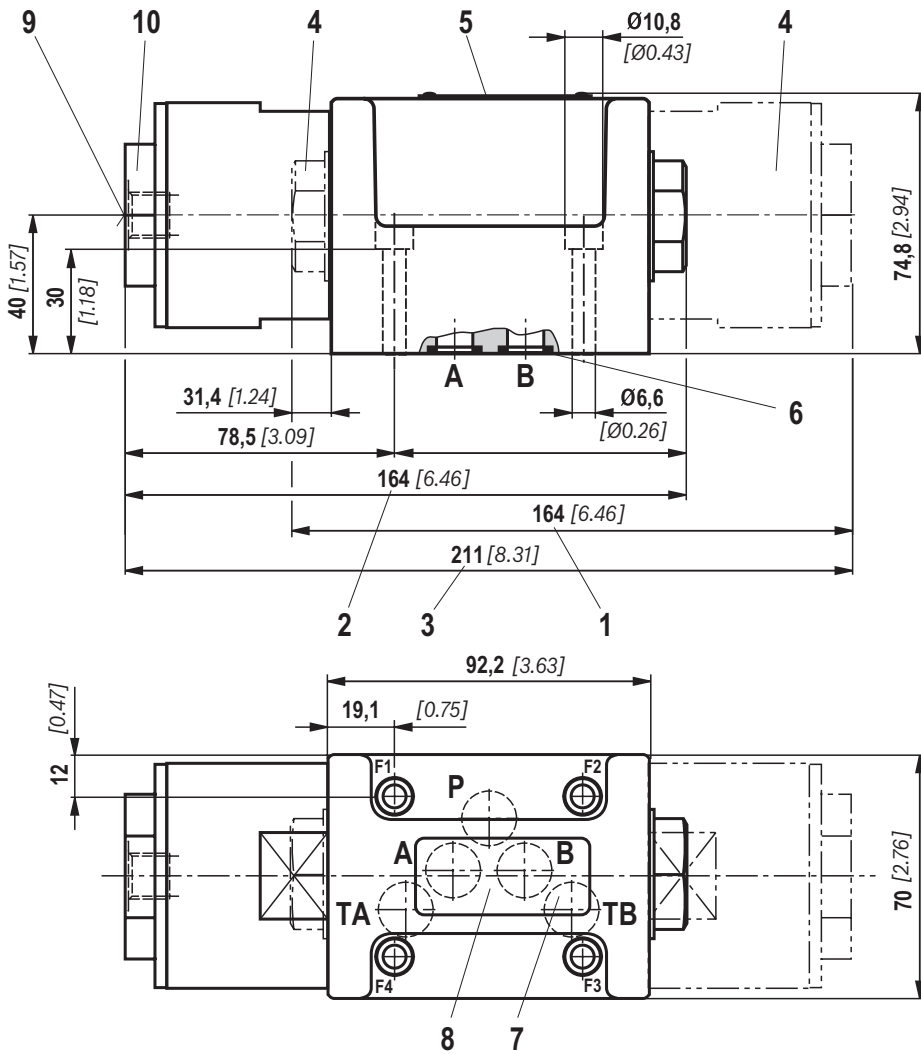
Dimensions: Type WMM
 (cotes en mm [inch])


- 1 Distributeurs à 2 positions de commutation, symboles B et .B
- 2 Distributeurs à 2 positions de commutation, symboles A, C, D, .A
- 3 Distributeurs à 3 positions de commutation
- 4 Couvercle et manette
- 5 Plaque signalétique
- 6 Joints identiques pour les orifices A, B, P, TA, TB
- 7 L'orifice TB supplémentaire peut être utilisé en option
- 8 Position des orifices selon ISO 4401-05-04-0-05 et NFPA T3.5.1 R2-2002 D05

Avis!

- ▶ Par dérogation à la norme ISO 4401, l'orifice T est désigné TA et l'orifice T1 est désigné TB dans la présente notice.
- ▶ En ce qui concerne les distributeurs à 2 positions de commutation et les symboles B et .B, la manette est montée côté distributeur B.
- ▶ Les dimensions sont des cotes nominales qui sont soumises à des tolérances.

Vis de fixation du distributeur et embases de distribution, voir page 14.

Dimensions: Type WN
 (cotes en mm [inch])


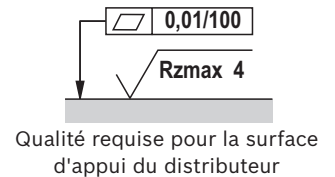
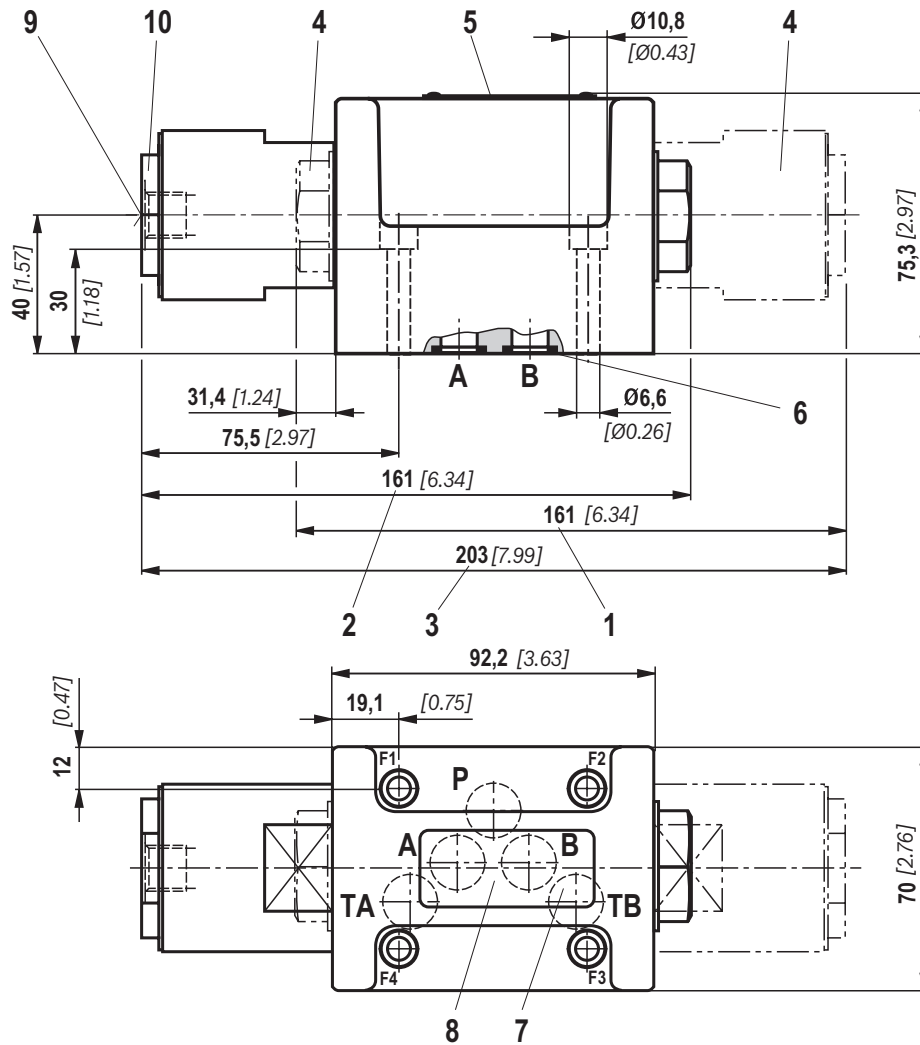
- 1 Distributeurs à 2 positions de commutation, symboles B et .B
- 2 Distributeurs à 2 positions de commutation, symboles A, C, D, .A
- 3 Distributeurs à 3 positions de commutation
- 4 Couvercle et bouchon fileté
- 5 Plaque signalétique
- 6 Joints identiques pour les orifices A, B, P, TA, TB
- 7 L'orifice TB supplémentaire peut être utilisé en option
- 8 Position des orifices selon ISO 4401-05-04-0-05 et NFPA T3.5.1 R2-2002 D05
- 9 Orifice d'huile de commande G1/4 (modèle "-")
Orifice d'huile de commande 7/16" - 20 UNF (modèle "/12")
- 10 Prise

Avis!

- ▶ Par dérogation à la norme ISO 4401, l'orifice T est désigné TA et l'orifice T1 est désigné TB dans la présente notice.
- ▶ Les dimensions sont des cotes nominales qui sont soumises à des tolérances.
- ▶ Lors du serrage/desserrage du flexible de raccordement sur l'orifice d'huile de commande (9), il faut éviter la rotation de la prise (10) en utilisant une clé à fourche.

Vis de fixation du distributeur et embases de distribution, voir page 14.

Dimensions: Type WP
(cotes en mm [inch])



- 1 Distributeurs à 2 positions de commutation, symboles B et .B
- 2 Distributeurs à 2 positions de commutation, symboles A, C, D, EA...
- 3 Distributeurs à 3 positions de commutation
- 4 Couvercle et bouchon fileté pour distributeurs à 2 positions de commutation, symbole B, Y, EB...
- 5 Plaque signalétique
- 6 Joints identiques pour les orifices A, B, P, TA, TB
- 7 L'orifice TB supplémentaire peut être utilisé en option
- 8 Position des orifices selon ISO 4401-05-04-0-05 et NFPA T3.5.1 R2-2002 D05
- 9 Orifice d'huile de commande métrique: G1/4
Orifice d'huile de commande UNC: 7/16" - 20 UNF
- 10 Prise

Avis!

- ▶ Par dérogation à la norme ISO 4401, l'orifice T est désigné TA et l'orifice T1 est désigné TB dans la présente notice.
- ▶ Les dimensions sont des cotes nominales qui sont soumises à des tolérances.
- ▶ Lors du serrage/desserrage du flexible de raccordement sur l'orifice d'huile de commande (9), il faut éviter la rotation de la prise (10) en utilisant une clé à fourche.

Vis de fixation du distributeur et embases de distribution, voir page 14.

Dimensions

Embases de distribution selon la notice 45054
(à commander séparément)

G 66/01 (G3/8) ¹⁾

G 67/01 (G1/2) ¹⁾

G 534/01 (G3/4) ¹⁾

G 66/12 (SAE-6; 9/16-18) ²⁾

G 67/12 (SAE-8; 3/4-16) ²⁾

G 534/12 (SAE-12; 1-1/16-12) ²⁾

¹⁾ Pour le modèle "J4" disponible sur demande

²⁾ Sur demande

Vis de fixation du distributeur (à commander séparément)

4 vis à tête cylindrique métrique

ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9-fIZn-240h-L

(coefficient de frottement $\mu_{\text{tot}} = 0,09$ à $0,14$);

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

réf. article **R913000058**

ou

4 vis à tête cylindrique

ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9 (approvisionnement par le client)

(coefficient de frottement $\mu_{\text{tot}} = 0,12$ à $0,17$);

Couple de serrage $M_A = 15,5 \text{ Nm}$ [11.4 ft-lbs] $\pm 10 \%$

4 vis à tête cylindrique UNC

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

(coefficient de frottement $\mu_{\text{tot}} = 0,19$ à $0,24$);

Couple de serrage $M_A = 25 \text{ Nm}$ [18.4 ft-lbs] $\pm 15 \%$,

(coefficient de frottement $\mu_{\text{tot}} = 0,12$ à $0,17$);

Couple de serrage $M_A = 19 \text{ Nm}$ [14.0 ft-lbs] $\pm 10 \%$,

réf. article **R978800710**

En cas de coefficients de frottement différents, les couples de serrage doivent être adaptés en conséquence!

Informations complémentaires

- ▶ Embases de distribution
- ▶ Fluides hydrauliques à base d'huile minérale
- ▶ Informations générales sur les produits hydrauliques
- ▶ Montage, mise en service et entretien de distributeurs industriels
- ▶ Distributeurs hydrauliques pour applications industrielles
- ▶ Choix des filtres

Notice 45054

Notice 90220

Notice 07008

Notice 07300

Notice 07600-B

www.boschrexroth.com/filter

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Allemagne
Téléphone +49 (0) 93 52/18-0
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.

Notes

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Allemagne
Téléphone +49 (0) 93 52 / 18-0
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.

Notes