

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

RF 24751-XD/04.16
Remplace: 08.12

Type H-4WEH ...XD

Calibres 10, 16, 25, 32
Séries 4X, 6X, 7X
Pression de service maximale 350 bars
Débit maximal 1100 l/min



H7266

Composants ATEX – Pour atmosphères explosibles



Remarques relatives à la protection antidéflagrante:

- Domaine d'application selon la Directive sur la protection antidéflagrante 2014/34/UE: **I M2; II 2G**
- Types de protection des électroaimants de distributeur:
Ex db I Mb, Ex db IIC T4 Gb selon EN 60079-0 / EN 60079-1

Table des matières

Contenu	Page
Caractéristiques	1
Codification	2, 3
Symboles	4 ... 7
Fonctionnement, coupe	8
Alimentation en huile de commande	9
Caractéristiques techniques	9 ... 12
Raccordement électrique	13, 14
Courbes caractéristiques	15 ... 18
Seuils de puissance	15 ... 19
Réglage du temps de réponse, réducteur de pression, valve de précontrainte	20
Dimensions	21 ... 25
Informations supplémentaires	26

Caractéristiques

- Pour l'utilisation conforme dans des atmosphères explosibles
- Pour l'empilage d'embases
- Position des orifices selon ISO 4401
- Embases de distribution livrables en tant qu'exécution "J3"
- Centrage par ressorts, position de fin de course par action de ressort ou position de fin de course par action hydraulique
- Électroaimants à courant continu manœuvrés dans un bain d'huile
- Dispositif de manœuvre auxiliaire
- Raccordement électrique en tant que raccordement individuel avec passe-câble à vis
- Réglage du temps de réponse, en option
- Valve de précontrainte dans le canal P du distributeur principal, en option

Codification

	H	4	WEH		/	6B	N	XD	
Jusqu'à 350 bars	= H								
Exécution à 4 voies		= 4							
Distributeur à commande électrohydraulique			= WEH						
Calibre									
NG10			= 10						
NG16			= 16						
NG25			= 25						
NG32			= 32						
Rappel du tiroir de distribution Distributeur principal									
Par ressorts			= sans désign.						
Hydraulique ¹⁾			= H						
Symboles, voir page 4									
Séries 40 ... 49 – NG10 (40 ... 49: cotes de montage et de raccordement inchangées)						= 4X			
Séries 60 ... 69 – NG25 (4W.H 25) et NG32 (60 ... 69: cotes de montage et de raccordement inchangées)						= 6X			
Séries 70 à 79 – NG16 (70 à 79: cotes de montage et de raccordement inchangées)						= 7X			
Rappel du tiroir de distribution dans le distributeur pilote à 2 positions de commutation et 2 électroaimants uniquement possible pour les tiroirs de distribution C, D, K, Z et en cas de rappel hydraulique du tiroir de distribution dans le distributeur principal									
Sans rappel à ressort						= O			
Sans rappel à ressort avec cran						= OF			
Distributeur pilote avec électroaimants manœuvrés dans un bain d'huile, distributeur haute performance (notice 23178-XD)						= 6B			
Tension continue 24 V						= G24			
Tension continue 110 V						= G110			
Avec dispositif de manœuvre auxiliaire (standard)							= N		
Protection antidéflagrante "Enveloppe résistante à la pression" Pour les détails, voir les remarques relatives à la protection antidéflagrante à la page 11								= XD	
Alimentation externe d'huile de commande, retour externe d'huile de commande ²⁾								= sans désign.	
Alimentation interne d'huile de commande, retour externe d'huile de commande ³⁾								= E	
Alimentation interne d'huile de commande, retour interne d'huile de commande ³⁾								= ET	
Alimentation externe d'huile de commande, retour interne d'huile de commande ²⁾								= T	

Remarque:

Aucune fonction de sécurité ne peut être affectée au dispositif de manœuvre auxiliaire et celui-ci doit uniquement être utilisé jusqu'à une pression du réservoir de 50 bars.

Pour l'explication des notes en bas de page, voir page 3

Codification

Z2					
				sans désign. = V =	Joints NBR Joints FKM (autres joints sur demande) Remarque Tenir compte de la compatibilité des joints avec le fluide hydraulique utilisé!
				sans désign. = D3 =	Sans réducteur de pression Avec réducteur de pression ⁴⁾
				sans désign. = P4,5 =	Valve de précontrainte (non pas pour NG10) Sans valve de précontrainte Avec valve de précontrainte ($p_h = 4,5$ bars)
				sans désign. = B08 = B10 = B12 = B15 =	Clapet d'étranglement enfichable Sans clapet d'étranglement enfichable Ø du clapet 0,8 mm Ø du clapet d'étranglement 1,0 mm Ø du clapet d'étranglement 1,2 mm Ø du clapet d'étranglement 1,5 mm
			Z2 =		Raccordement électrique Electroaimant avec boîtier de connexions et passe-câble à vis, détails, voir le chapitre Raccordement électrique
			sans désign. = S = S2 =		Sans réglage du temps de réponse Réglage du temps de réponse en tant que régulation sur l'alimentation Réglage du temps de réponse en tant que réglage de sortie

¹⁾ 2 positions de commutation (position de fin de course par action hydraulique): uniquement symboles C, D, K, Z, Y

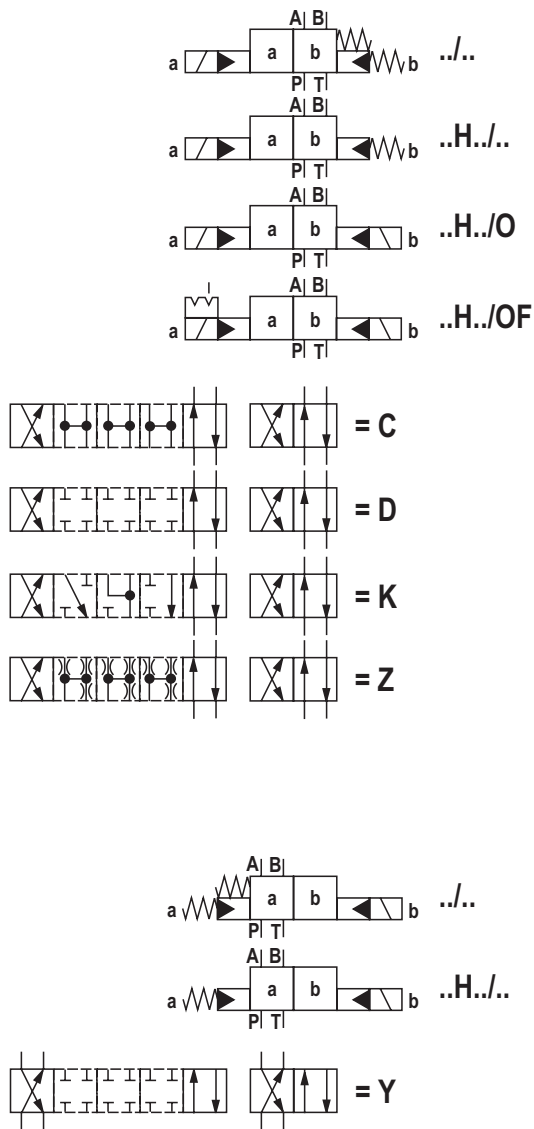
²⁾ Alimentation d'huile de commande X ou retour d'huile de commande Y externe:
 – Respecter la pression de commande maximale selon la page 10!

³⁾ Alimentation en huile de commande interne (modèle "ET" et "E"):
 – Respecter la pression de commande maximale selon la page 10!
 – Respecter la pression de commande minimale selon la page 10!
 – Afin d'éviter des pointes de pression anormalement élevées, prévoir un clapet d'étranglement enfichable "B10" dans l'orifice P du distributeur pilote (voir page 9).
 – Prévoir supplémentaires, le réducteur de pression "D3"

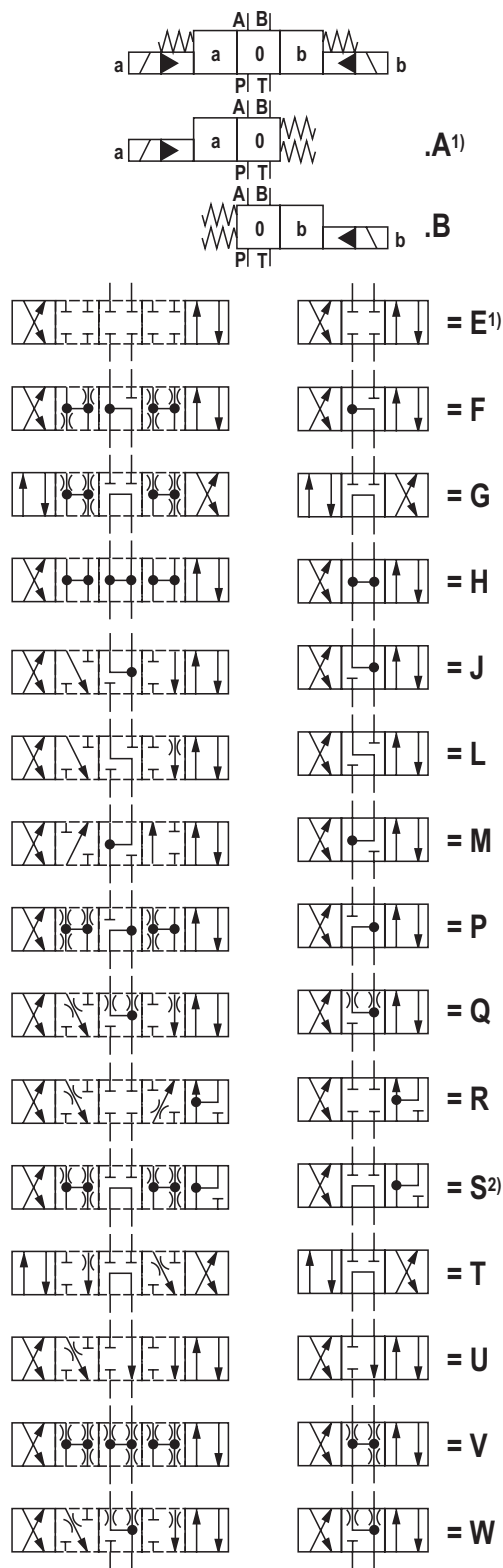
⁴⁾ Uniquement en combinaison avec le clapet d'étranglement enfichable "B10"

Symboles

2 positions de commutation



3 positions de commutation



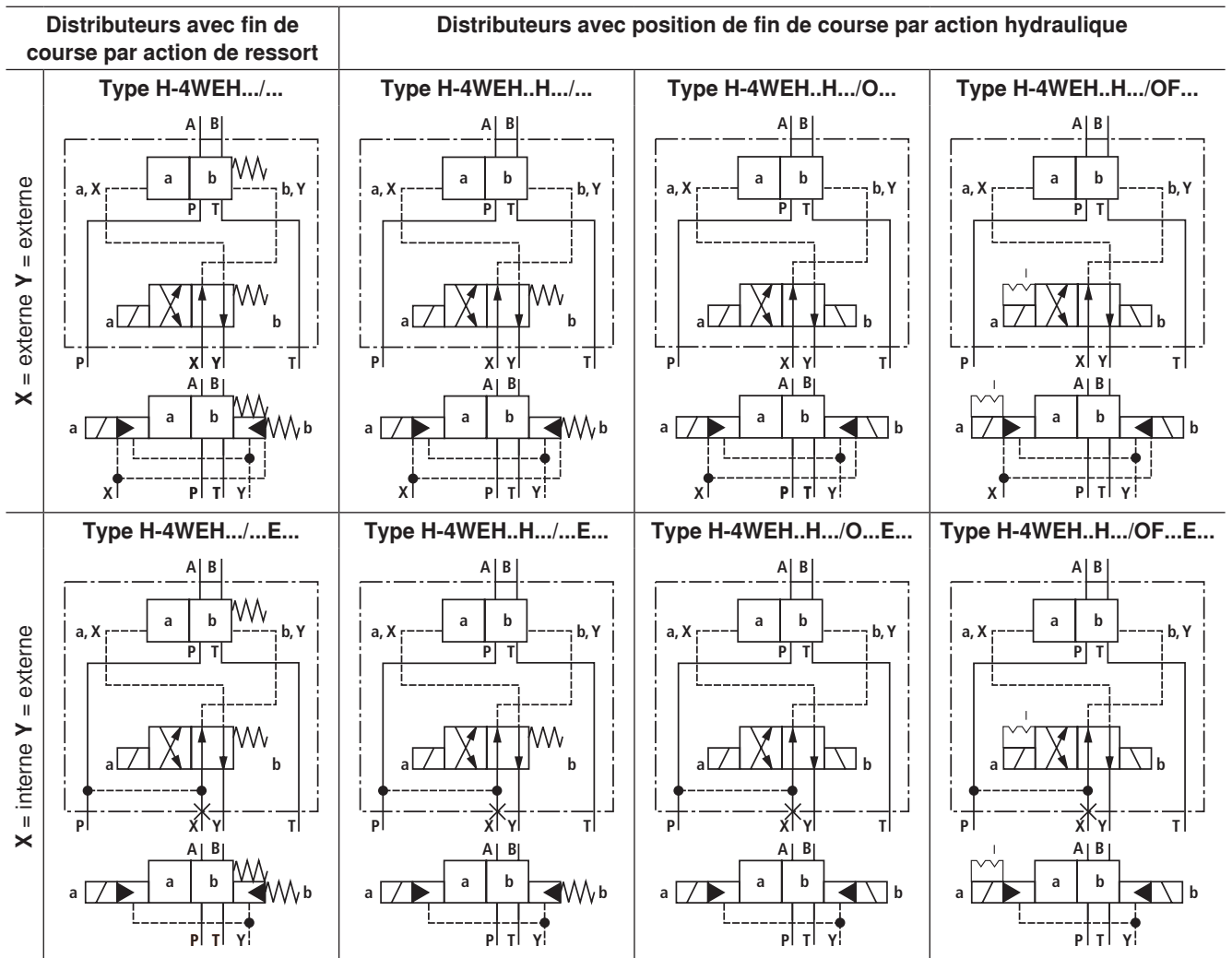
1) Exemple: Symbole E avec position de commutation "a"
Exemple de commande:
H-4WEH 16 EA7X/6EG24N9XDETSZ2B10..V..

2) Symbole S uniquement pour NG16

Remarque:

- Représentation des symboles selon DIN ISO 1219-1.
Les positions intermédiaires hydrauliques sont représentées par des lignes discontinues.
- Autres symboles sur demande

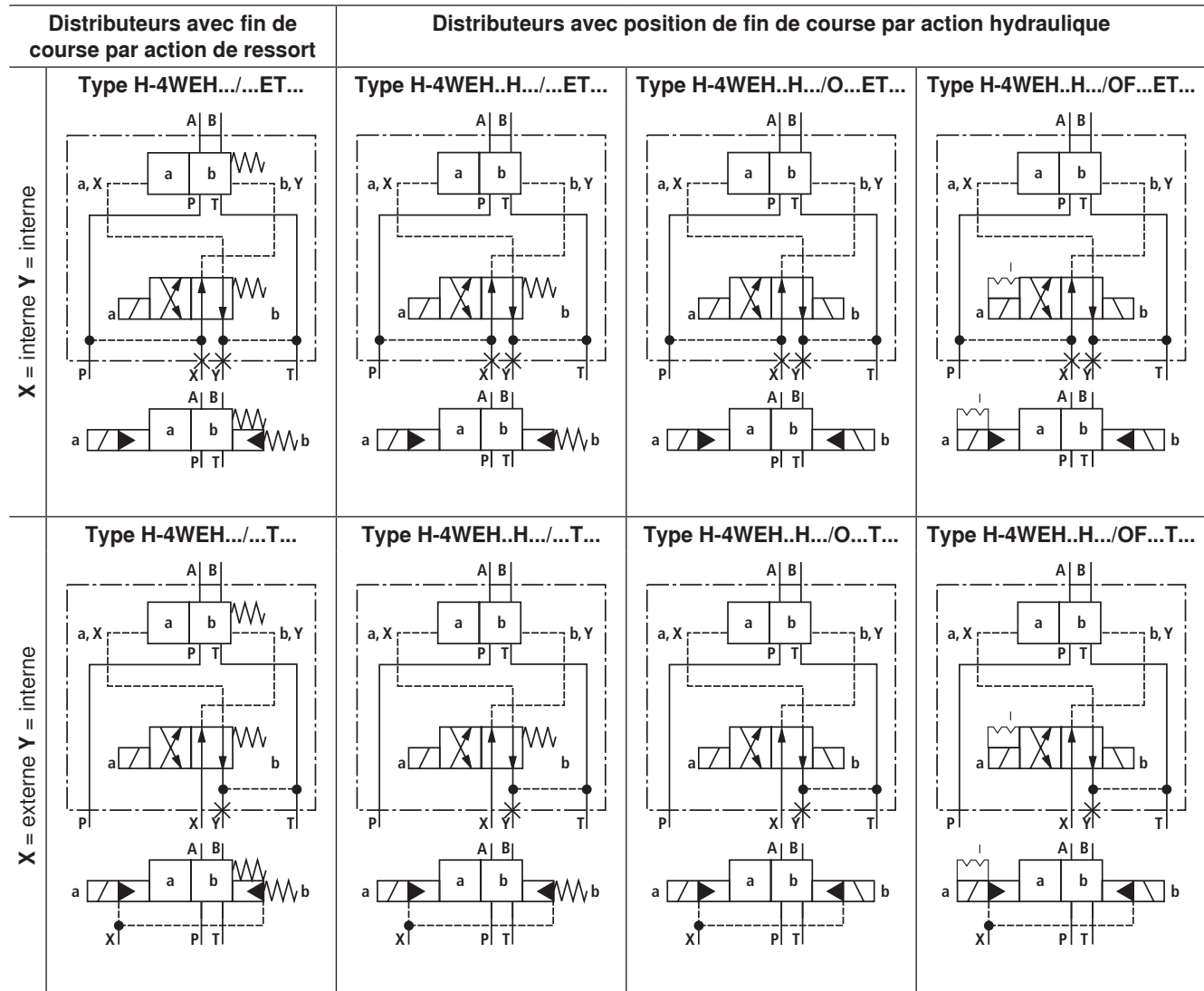
Symbols: Distributeur à 2 positions de commutation



Pour la suite, voir la page suivante

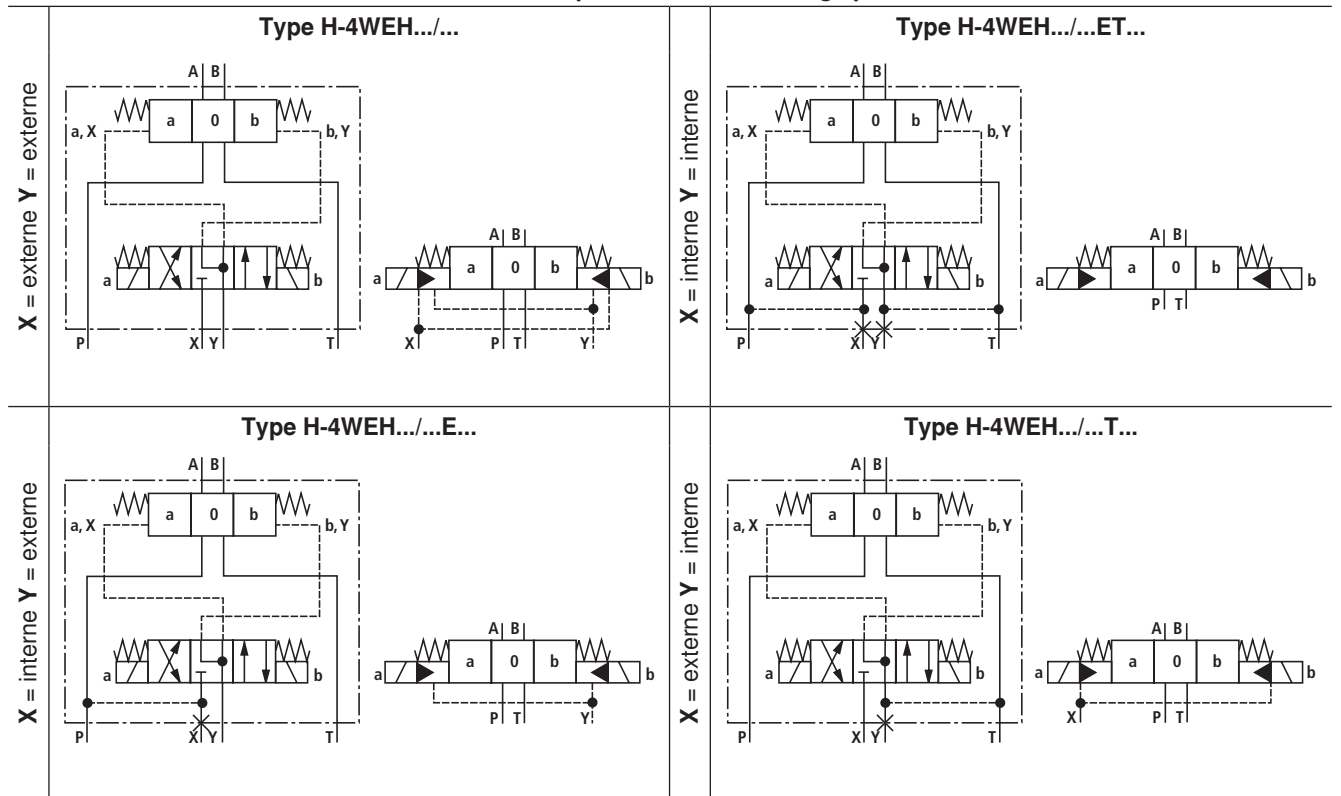
Symboles: Distributeur à 2 positions de commutation

Suite de la page précédente

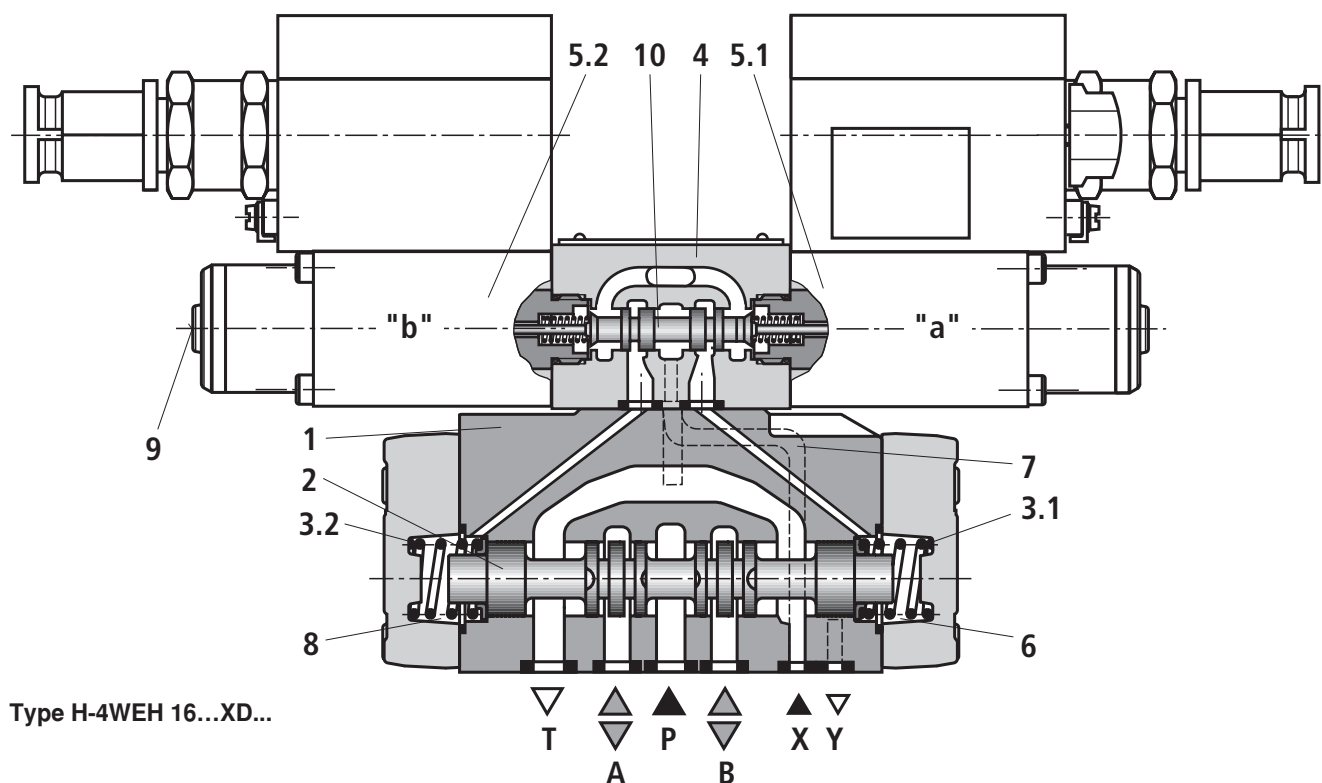


Symboles: Distributeur à 3 positions de commutation

Distributeurs avec position zéro à centrage par ressort



Fonctionnement, coupe



Type H-4WEH 16...XD...

Distributeur du type H-4WEH...

Le distributeur du type H-4WEH est un distributeur à tiroir à commande électrohydraulique. Il règle le démarrage, l'arrêt et le sens d'un débit.

Le distributeur se compose essentiellement du distributeur principal avec le boîtier (1), du piston de distribution principal (2), d'un ou deux ressorts de rappel (3.1) et (3.2) et du distributeur pilote (4) à un ou deux électroaimant(s) "a" (5.1) et/ou "b" (5.2).

Le piston de distribution principal (2) du distributeur principal est maintenu en position neutre ou initiale par ressorts ou par mise sous pression. En position initiale, les deux chambres à ressort (6) et (8) sont liées, à pression atmosphérique, avec le réservoir par l'intermédiaire du distributeur pilote (4). Le distributeur pilote est alimenté en huile de commande via la ligne de commande (7). L'alimentation peut être interne ou externe (externe par l'orifice X).

Lors de l'actionnement du distributeur pilote, p. ex. électroaimant "a", le tiroir de distribution de la valve de pilotage (10) est déplacé à gauche de sorte que la pression de commande agit sur la chambre à ressort (8). La chambre à ressort (6) reste sans pression.

La pression de commande agit sur la face gauche du piston de distribution principal (2) et le déplace contre le ressort (3.1). Par conséquent, les orifices P et B et les orifices A et T sont connectés dans le distributeur principal.

Quand l'électroaimant est mis hors tension, le tiroir de distribution de la valve de pilotage revient en position initiale (hormis le tiroir à impulsion). La chambre à ressort (8) est dépressurisée envers le réservoir.

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

L'alimentation et le retour d'huile de commande s'effectuent à l'interne ou à l'externe.

Le dispositif de manœuvre auxiliaire (9) permet de déplacer le tiroir de distribution (10) sans exciter l'électroaimant.

Remarque:

En raison des ressorts de rappel (3.1) et (3.2) dans les chambres à ressort (6) et (8), le piston de distribution principal (2) est maintenu dans la position médiane sans pression de commande également lors d'un agencement de soupape vertical p. ex..

Suite au principe de construction, les distributeurs sont affectés d'une fuite interne qui peut s'aggraver pendant leur durée de vie.

Alimentation en huile de commande

Type H-4WEH...

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

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

Type H-4WEH...E...

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 **externe** via le canal Y dans le réservoir. L'orifice X dans l'embase de distribution est obturé.

Type H-4WEH...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 le canal T dans le réservoir. Les orifices X et Y dans l'embase de distribution sont obturés.

Type H-4WEH...T...

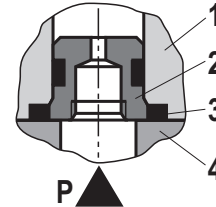
L'alimentation d'huile de commande se fait de manière **externe** via le canal X à partir d'un circuit séparé.

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

Clapet d'étranglement enfichable

Un clapet d'étranglement enfichable (2) est requis si l'alimentation d'huile de commande (1) dans le canal P du distributeur pilote doit être limitée.

Le clapet d'étranglement (2) est enfiché dans le canal P du distributeur pilote (1).



- 1 Distributeur pilote
- 2 Clapet d'étranglement enfichable
- 3 Joint
- 4 Distributeur principal

Caractéristiques techniques


générales

Position de montage	Quelconque; horizontale pour les distributeurs à rappel hydraulique de tiroir "H" et tiroir de distribution C, D, K, Z ou Y					
Plage de température ambiante	°C	-20 ... +80				
Plage de température de stockage	°C	+5 ... +40				
Durée de stockage maximale	ans	1				
Calibres	NG	10	16	25	32	
Poids	Distributeur avec un électroaimant	kg	11	13,5	22	39
	Distributeur avec deux électroaimants, à centrage par ressort	kg	14	16,5	25	42
	Réglage du temps de réponse	kg	0,8			
	Réducteur de pression	kg	0,4			
Protection de la surface	Corps du distributeur	Distributeur pilote	Galvanisé			
		Distributeur principal	Galvanisé			
	Électroaimant	Galvanisé				
Valeur MTTFd selon EN ISO 13849	Ans	100				

Caractéristiques techniques

hydrauliques		NG	10	16	25	32
Calibres						
Pression de service maximale						
Orifices P, A, B	bars	350				
Orifice T	en cas de retour d'huile de commande Y externe	bars	250			
	en cas de retour d'huile de commande Y interne	bars	210			
Orifice Y	en cas de retour d'huile de commande externe	bars	210			
Débit du distributeur principal	l/min	jusqu'à 160	jusqu'à 300	jusqu'à 650	jusqu'à 1100	
Pression de commande maximale	bars	250 (en cas d'une pression de commande plus élevée, l'utilisation d'un réducteur de pression est indispensable)				
Pression de commande minimale						
– en cas d'alimentation d'huile de commande X externe ou interne (tiroir de distribution D, K, E, E, J, L, M, Q, R, U, W)						
Distributeur à 3 positions de commutation, à centrage par ressort	bars	10	14	13	8,5	
Distributeur à 2 positions de commutation, position de fin de course par action de ressort	bars	10	14	13	10	
Distributeur à 2 positions de commutation, position de fin de course par action hydraulique	bars	7	14	8	5	
– en cas d'alimentation d'huile de commande X interne (tiroir de distribution C, F, H, P, T, V, Z, S ¹⁾)	bars	6,5 ²⁾	4,5 ³⁾	4,5 ³⁾	4,5 ³⁾	
Débit de commande pour le processus de commutation						
Distributeur à 3 positions de commutation, à centrage par ressort	cm ³	2,04	5,72	14,2	29,4	
Distributeur à 2 positions de commutation	cm ³	4,08	11,45	28,4	58,8	
Débit de commande pour le temps de réponse le plus court	l/min	env. 35	env. 35	env. 35	env. 45	
Fluide hydraulique		Voir le tableau en bas				
Plage de température du fluide hydraulique	°C	–20 ... +80 (joints NBR)				
		–15 ... +80 (joints FKM)				
Plage de viscosité	mm ² /s	2,8 ... 500				
Degré de pollution maximal admissible du fluide hydraulique		Indice 20/18/15 ⁷⁾				
Indice de pureté selon ISO 4406 (c)						
Température maximale de la surface	°C	Voir les remarques relatives à la protection antidéflagrante à la page 11				

Fluide hydraulique	Classification	Matériaux d'étanchéité appropriés	Normes	Notice	
Huiles minérales	HL, HLP, HLPD	NBR, FKM	DIN 51524	90220	
Biodégradable	▶ Insoluble dans l'eau	HETG	ISO 15380	90221	
		HEES			
	▶ Soluble dans l'eau	HEPG	FKM	ISO 15380	
Difficilement inflammable	▶ Aqueux	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	NBR	ISO 12922	90223

-  **Consignes importantes relatives aux fluides hydrauliques:**
- ▶ Informations et renseignements supplémentaires relatifs à l'utilisation d'autres fluides hydrauliques, voir les notices ou sur demande!
 - ▶ Restrictions des caractéristiques techniques des distributeurs possibles (température, plage de pression, durée de vie, intervalles de maintenance, etc.)!
 - ▶ Température d'inflammation > 180 °C
- ▶ Difficilement inflammable – aqueux:**
- Différence de pression maximale de 50 bars par arête de commande
 - Précharge de la pression sur le raccord du réservoir > 20 % de la différence de pression, sinon érosion de cavitation élevée
 - Durée de vie par rapport au fonctionnement avec de l'huile minérale HL, HLP 50 à 100 %

Caractéristiques techniques

électriques

Type de tension		Tension continue
Tensions livrables	V	24, 110
Tolérance de tension (tension nominale)	%	±10
Ondulation résiduelle admissible	%	< 5
Facteur de marche / mode de fonctionnement selon VDE 0580		S1 (fonctionnement continu)
Temps de réponse selon ISO 6403 ⁸⁾		Voir page 12
Fréquence de commutation maximale	1/h	15000
Pointe de tension de déconnexion Électroaimant	V	jusqu'à 500 V (atténuation appropriée par l'utilisateur nécessaire)
Puissance nominale à une température ambiante de 20 °C	W	13
Puissance maximale à 1,1 x tension nominale et une température ambiante de 20 °C	W	15,8
Type de protection selon EN 60529		IP 65 (avec câble de raccordement électrique installé correctement)

Remarques relatives à la protection antidéflagrante

Domaine d'application selon la directive 2014/34/UE		I M2, II 2G
Type de protection du distributeur		c (EN 13463-5)
Température maximale de la surface ⁹⁾	°C	130
Classe de température		T4
Type de protection de l'électroaimant de distributeur selon EN 60079-0 / EN 60079-1		Ex db I Mb Ex db IIC T4 Gb
Certificat d'examen de type de l'électroaimant		BVS 03 ATEX E 300 X
Électroaimant "Certificat de conformité IECEx"		IECEx BVS 11.0091 X
Conditions d'utilisation particulières pour l'utilisation sûre		<ul style="list-style-type: none"> – En cas de montage en batterie, qu'un seul électroaimant doit être alimenté en courant à la fois par tous les distributeurs. – En ce qui concerne les distributeurs avec deux électroaimants, au maximum l'un des électroaimants doit être alimenté en tension à n'importe quel moment.
Plage de température ambiante	°C	–20 ... +80

¹⁾ Symbole S uniquement pour NG16

²⁾ Pour les symboles C, F, G, H, P, T, V, Z, l'alimentation d'huile de commande interne sans valve de précontrainte est uniquement possible si le débit de P → T en position médiane (pour distributeurs à 3 positions de commutation) ou pendant le passage de la position médiane (pour distributeurs à 2 positions de commutation) est tel que la différence de pression de P → T atteint une valeur minimale de 6,5 bars.

³⁾ Pour symboles C, F, G, H, P, T, V, Z, S ¹⁾ – par une valve de précontrainte (non pas NG10) ou un débit élevé correspondant

⁶⁾ Lors de l'utilisation de fluide hydraulique HFC, les paramètres suivants doivent être respectés:
 Pression sur P, A, B au max. 160 bars, sur T au max. 3 bars (pour E, ET et T) resp. sur X au max. 160 bars et sur Y au max. 3 bars
 Température ambiante 0 ... 36 °C
 Température du fluide hydraulique max. 55 °C
 Facteur de marche 60 %
 Seuls des joints NBR sont autorisés.
 Notre service technique pourra vous fournir des

renseignements plus détaillés.

⁷⁾ Les indices de pureté mentionnés pour les composants sont à respecter dans les systèmes hydrauliques. Une filtration efficace évite les défauts tout en augmentant la durée de vie des composants. Pour le choix des filtres, voir www.boschrexroth.com/filter.

⁸⁾ Les temps de réponse ont été déterminés à une température du fluide hydraulique de 40 °C et à une viscosité de 46 cSt. Des températures différentes du fluide hydraulique peuvent causer un temps de réponse modifié. Les temps de réponse varient en fonction de la durée de fonctionnement et des conditions d'utilisation.

⁹⁾ Température de la surface > 50 °C, prévoir une protection contre le contact

Caractéristiques techniques

Temps de réponse (= contact au distributeur pilote jusqu'au début de l'ouverture de l'arête de commande dans le distributeur principal et modification de la course du tiroir de distribution de 95 %)

Pression de commande		bars	70	250	Ressort
			MARCHE		ARRÊT
NG10	sans clapet d'étranglement enfichable	ms	50 ... 70	50 ... 70	30 ... 40
	avec clapet d'étranglement enfichable	ms	70 ... 100	60 ... 80	30 ... 40
NG16	sans clapet d'étranglement enfichable	ms	60 ... 90	50 ... 70	60 ... 90
	avec clapet d'étranglement enfichable	ms	120 ... 140	90 ... 110	60 ... 90
NG25	sans clapet d'étranglement enfichable	ms	80 ... 110	60 ... 80	110 ... 140
	avec clapet d'étranglement enfichable	ms	210 ... 260	130 ... 160	110 ... 140
NG32	sans clapet d'étranglement enfichable	ms	90 ... 140	80 ... 110	150 ... 170
	avec clapet d'étranglement enfichable	ms	430 ... 570	240 ... 360	150 ... 170

Remarque:

- Les temps de réponse sont mesurés selon l'ISO 6403 avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$.
En cas d'autres températures d'huile, des écarts sont possibles.
- Les temps de réponse augmentent d'env. 30 ms, si un réducteur de pression " D3 " est utilisé.
- Les temps de réponse ont été déterminés dans les conditions idéales et peuvent varier dans votre système, en fonction des conditions d'utilisation.

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

Tiroir de distribution Q	A – T, B – T	mm ²	13	32	78	83	78
Tiroir de distribution V	A – T, B – T	mm ²	13	32	73	83	73
	P – A, P – B	mm ²	13	32	84	83	84
Tiroir de distribution W	A – T, B – T	mm ²	2,4	6	10	14	20

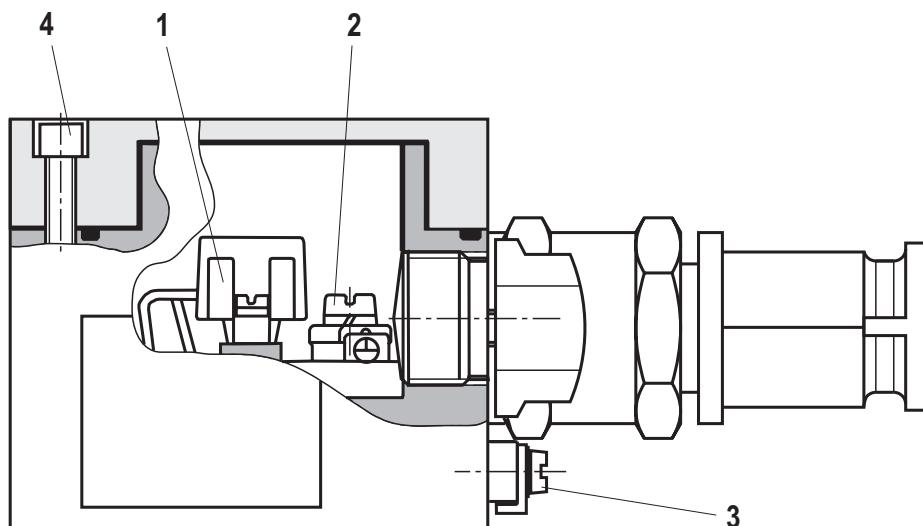
Raccordement électrique

L'électroaimant de distributeur avec certificat d'examen de type est équipé d'un boîtier de connexions et d'une entrée de câble homologuée.

Le raccordement s'effectue indépendamment de la polarité.

Remarque

Le conducteur de protection (PE \perp) est à raccorder conformément aux directives lors du raccordement électrique.



Propriétés des bornes de raccordement et des éléments de fixation

Position	Fonctionnement	Section du conducteur raccordable
1	Raccordement de la tension de service	Unifilaire, au max. 2,5 mm ² Fil fin, au max. 2,5 mm ²
2	Raccordement du conducteur de protection	Unifilaire 0,75 ... 2,5 mm ² Fil fin 0,75 ... 1,5 mm ²
3	Raccordement du conducteur d'équipotentialité	Unifilaire 4 ... 6 mm ² Fil fin, au moins 4 mm ²
4	Vis pour couvercle	-

Passe-câble à vis

Diamètre du câble	mm	9...12
Étanchéité		Étanchéité assurée par enveloppe extérieure

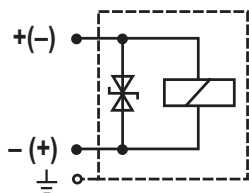
Ligne de raccordement

Type de câble		Câbles non blindés (étanchéité assurée par enveloppe extérieure)
Plage de température	°C	-20 ... > +110

Raccordement électrique

Schéma de câblage

Tension continue, indépendamment de la polarité



Protection contre la surintensité et pointe de tension de déconnexion

Remarque

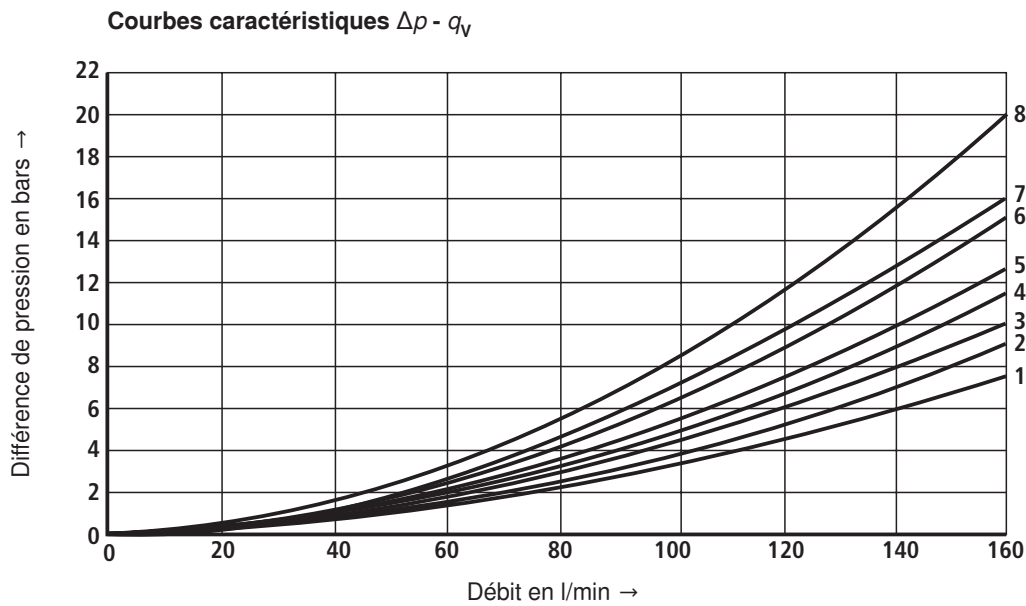
En amont de chaque électroaimant de distributeur, il faut installer un coupe-circuit conforme au courant nominal selon les normes DIN 41571 et EN / IEC 60127 (au max. $3 \times I_{nom}$). La puissance de coupure du coupe-circuit doit être égale au courant de court-circuit prévisible pour la source d'alimentation. Le courant de court-circuit prévisible de la source d'alimentation doit évaluer au maximum 1500 A.

Ce coupe-circuit ne peut être monté qu'à l'extérieur de l'atmosphère explosible ou doit être réalisé en tant que modèle antidéflagrant.

Lors de la coupure d'inductances, des pointes de tension apparaissent et peuvent entraîner des défaillances dans l'électronique de commande raccordée.

La pointe de tension doit être atténuée par un câblage externe approprié. Nous recommandons un câblage avec une diode de suppression avec une tension de limitation d'env. 50 V.

Indication de la tension dans la codification du distributeur	Tension nominale de l'électroaimant de distributeur	Courant nominal de l'électroaimant de distributeur	Fusible en amont recommandé Caractéristique à action demi-retardée selon DIN 41571	Valeur de tension maximale lors de la coupure	Circuit d'antiparasitage
G24	24 V CC	0,542 A CC	630 mA	-90 V	Diode de suppression bidirectionnelle
G110	110 V CC	0,118 A CC	125 mA	-390 V	

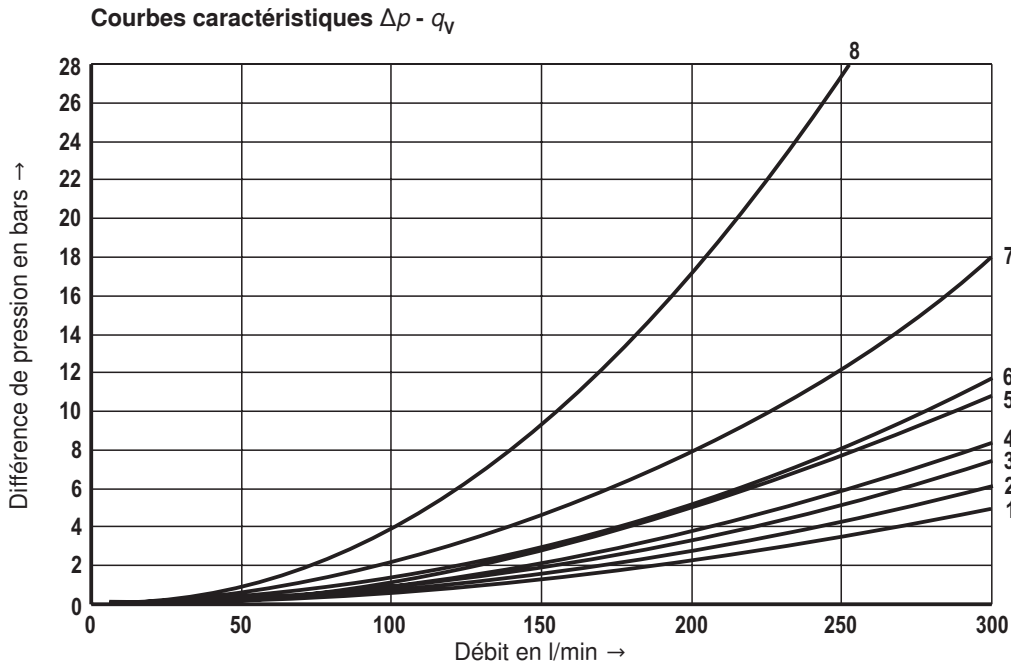
Courbes caractéristiques: Type H-4WEH 10... (mesuré avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)**Sélection de la courbe caractéristique**

Symbole	Position de commutation				Symbole	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	–

Seuils de puissance: Type H-4WEH 10... (mesuré avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)**Distributeurs à 2 et à 3 positions de commutation**Débit maximal q_v en l/min

Symbole	Pression de service p_{max} en bars		
	200	250	315
E, J, L, M, Q, R, U, V, W, C, D, K, Z, Y	160	160	160
H	160	150	120
G, T	160	160	140
F, P	160	140	120

Consignes importantes voir page 19.

Courbes caractéristiques: Type H-4WEH 16... (mesuré avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)


Symbole	Position de commutation				
	P - A	P - B	A - T	B - T	P - T
E, Y, D	1	1	3	4	-
F	1	1	5	4	-
G, T	4	1	5	5	7
H, C, Q, V, Z	1	1	5	6	-
J, K, L	1	1	5	6	-

Symbole	Position de commutation				
	P - A	P - B	A - T	B - T	P - T
M, W	1	1	3	4	-
R	1	1	3	-	-
U	2	2	3	5	-
S	3	3	3	-	8

Seuils de puissance: Type H-4WEH 16... (mesuré avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)
Distributeur à 2 positions de commutation
Débits maximaux q_v en l/min

Symbole	Pression de service p_{max} en bars				
	70	140	210	280	350
C, D, K, Y, Z	300	300	300	300	300

X externe, fin de course par action de ressort dans le distributeur principal (pour $p_{\text{St min}} = 12 \text{ bars}$)

C, D, K, Y, Z	300	300	300	300	300
---------------	-----	-----	-----	-----	-----

X externe, fin de course par action de ressort dans le distributeur principal ¹⁾

C	300	300	300	300	300
D, Y	300	270	260	250	230
K	300	250	240	230	210
Z	300	260	190	180	160

X externe, position de fin de course par action hydraulique dans le distributeur principal

HC, HD, HK, HZ, HY	300	300	300	300	300
--------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Distributeur à 3 positions de commutation
Débits maximaux q_v en l/min

Symbole	Pression de service p_{max} en bars				
	70	140	210	280	350
E, H, J, L, M, Q, U, W, R	300	300	300	300	300
F, P	300	250	180	170	150
G, T	300	300	240	210	190
S	300	300	300	250	220
V	300	250	210	200	180

X externe, centrage par ressort dans le distributeur principal

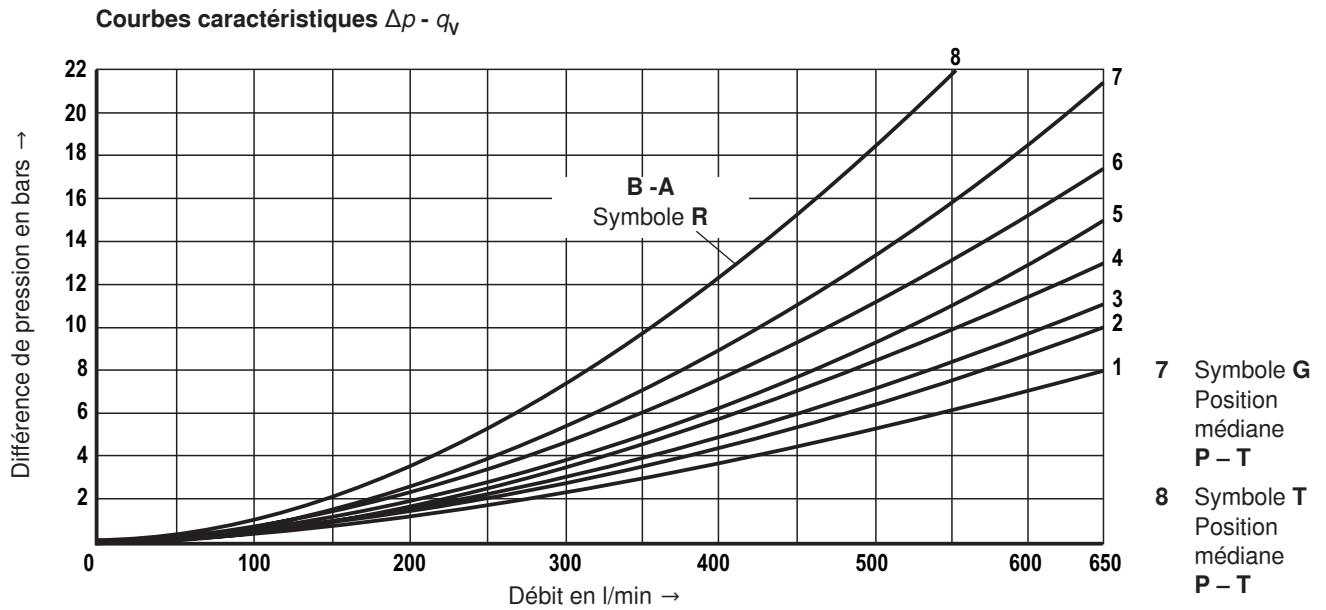
E, H, J, L, M, Q, U, W, R	300	300	300	300	300
F, P	300	250	180	170	150
G, T	300	300	240	210	190
S	300	300	300	250	220
V	300	250	210	200	180

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

- Sur les tiroirs de distribution V, Z et HZ, la valve de précontrainte **n'est pas** nécessaire en cas de débits > 180 l/min.

Consignes importantes voir page 19.

Courbes caractéristiques: Type H-4WEH 25... (mesuré avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)



Symbole	Position de commutation			
	P - A	P - B	A - T	B - T
E	1	1	1	3
F	1	4	3	3
G	3	1	2	4
H	4	4	3	4
J, Q	2	2	3	5

Symbole	Position de commutation			
	P - A	P - B	A - T	B - T
L	2	2	3	3
M	4	4	1	4
P	4	1	1	5
R	2	1	1	-

Symbole	Position de commutation			
	P - A	P - B	A - T	B - T
U	4	1	1	6
V	2	4	3	6
W	1	1	1	3
T	3	1	2	4

Seuils de puissance: Type H-4WEH 25... (mesuré avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

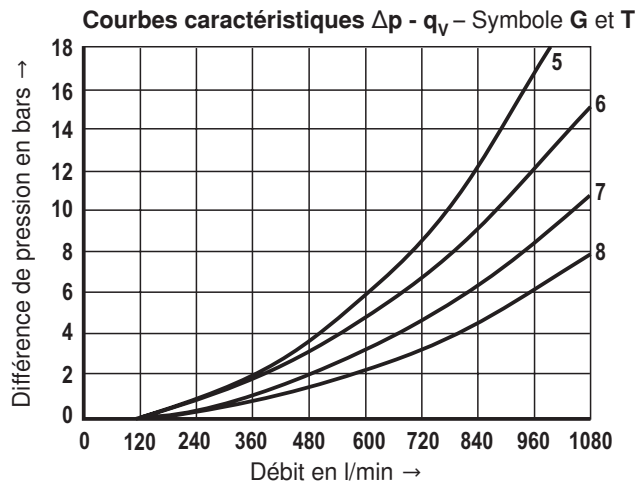
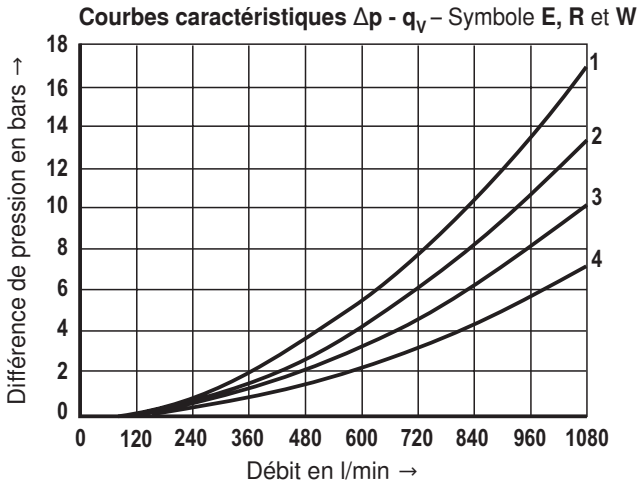
Distributeur à 2 positions de commutation					
Débits maximaux q_v en l/min					
Symbole	Pression de service p_{max} en bars				
	70	140	210	280	350
X externe, fin de course par action de ressort dans le distributeur principal (pour $p_{\text{St min}} = 13 \text{ bars}$)					
C, D, K, Y, Z	700	700	700	700	650
X externe, fin de course par action de ressort dans le distributeur principal ¹⁾					
C	700	700	700	700	650
D, Y	700	650	400	350	300
K	700	650	420	370	320
Z	700	700	650	480	400
X externe, position de fin de course par action hydraulique dans le distributeur principal					
HC, HD, HK, HZ, HY	700	700	700	700	700
HC../O.. HD../O.. HK../O.. HZ../O..	700	700	700	700	700
HC../OF.. HD../OF.. HK../OF.. HZ../OF..	700	700	700	700	700

Distributeur à 3 positions de commutation					
Débits maximaux q_v en l/min					
Symbole	Pression de service p_{max} en bars				
	70	140	210	280	350
X externe, centrage par ressort dans le distributeur principal					
E, L, M, Q, U, W,	700	700	700	700	650
G, T	400	400	400	400	400
F	650	550	430	330	300
H	700	650	550	400	360
J	700	700	650	600	520
P	650	550	430	330	300
V	650	550	400	350	310
R	700	700	700	650	580

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

Consignes importantes voir page 19.

Courbes caractéristiques: Type H-4WEH 32... (mesuré avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)



Symbole	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	–

Symbole	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: Type H-4WEH 32... (mesuré avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

Distributeur à 2 positions de commutation

Débits maximaux q_v en l/min

Symbole	Pression de service p_{max} en bars				
	70	140	210	280	350

X externe, fin de course par action de ressort dans le distributeur principal (pour $p_{\text{St min}} = 10$ bars)

C, D, K, Y, Z	1100	1040	860	750	680
---------------	------	------	-----	-----	-----

X externe, fin de course par action de ressort dans le distributeur principal ¹⁾

C	1100	1040	860	800	700
D, Y	1100	1040	540	480	420
K	1100	1040	860	500	450
Z	1100	1040	860	700	650

X externe, position de fin de course par action hydraulique dans le distributeur principal

HC, HD, HK, HZ, HY	1100	1040	860	750	680
--------------------	------	------	-----	-----	-----

Distributeur à 3 positions de commutation

Débits maximaux q_v en l/min

Symbole	Pression de service p_{max} en bars				
	70	140	210	280	350

X externe, centrage par ressort dans le distributeur principal

E, J, L, M, Q, U, W, R	1100	1040	860	750	680
------------------------	------	------	-----	-----	-----

G, T, H, F, P	900	900	800	650	450
V	1100	1000	680	500	450

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

Consignes importantes voir page 19.

Seuils de puissance: Remarques importantes

Remarque (applicable à tous les calibres):

Les seuils de puissance de commutation mentionnés valent pour deux sens du débit (p. ex. de P vers A et écoulement retour simultané de B vers T avec le rapport 1:1).

Étant donné les forces de débit 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 (p. ex. de P vers A et le raccord B étant verrouillé,

lors d'un débit de même sens ou de différents débits)!

Veillez prendre contact avec nous dans de telles situations d'utilisation!

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.

NG16	<ul style="list-style-type: none"> - En cas d'alimentation d'huile de commande X interne il faut utiliser une valve de précontrainte en raison du recouvrement négatif des symboles C, V et HC, HZ et V en cas de débits < 180 l/min. - En cas d'alimentation d'huile de commande X interne, il faut assurer un débit suffisamment important en raison du recouvrement négatif des symboles F, G, H, P, S et T (détermination du débit nécessaire, voir les courbes caractéristiques "Valve de précontrainte" à la page 20). Lors de la non-réalisation du débit nécessaire, une valve de précontrainte doit être utilisée (voir page 10).
NG25	<ul style="list-style-type: none"> - En cas d'alimentation d'huile de commande X interne il faut utiliser une valve de précontrainte en raison du recouvrement négatif des symboles Z, HZ et V en cas de débits < 180 l/min. - En cas d'alimentation d'huile de commande X interne, il faut assurer un débit suffisamment important en raison du recouvrement négatif des symboles C, HC, F, G, H, P et T (détermination du débit nécessaire, voir les courbes caractéristiques "Valve de précontrainte" à la page 20). Lors de la non-réalisation du débit nécessaire, une valve de précontrainte doit être utilisée (voir page 10).
NG32	<ul style="list-style-type: none"> - En cas d'alimentation d'huile de commande X interne il faut utiliser une valve de précontrainte en raison du recouvrement négatif des symboles Z, HZ et V en cas de débits < 180 l/min. - En cas d'alimentation d'huile de commande X interne, il faut assurer un débit suffisamment important en raison du recouvrement négatif des symboles C, HC, F, G, H, P et T (détermination du débit nécessaire, voir les courbes caractéristiques "Valve de précontrainte" à la page 20). Lors de la non-réalisation du débit nécessaire, une valve de précontrainte doit être utilisée (voir page 10).

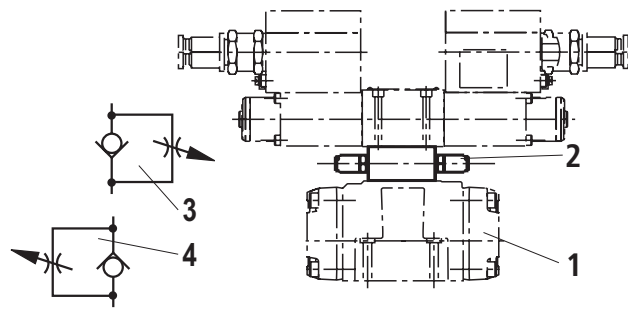
Réglage du temps de réponse, réducteur de pression, valve de précontrainte

Réglage du temps de réponse "S/S2"

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) du type Z2FS 6.

Le symbole (3) indique le réglage du temps de réponse "S" (régulation sur l'alimentation), le symbole (4) indique le réglage du temps de réponse "S2" (réglage de sortie).

Type H-4WEH 10 ..4X/...S ou S2

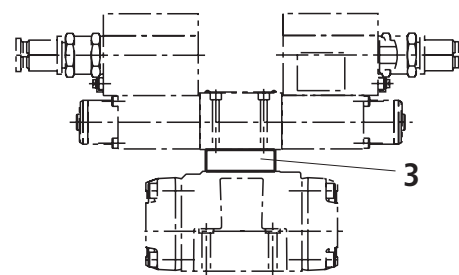


Réducteur de pression "D3"

En ce qui concerne le modèle à alimentation d'huile de commande interne (ET ou E) ou à alimentation d'huile de commande externe et une pression de commande supérieure à 250 bars, le distributeur doit être commandé avec un réducteur de pression (3), type ZDR6PO, et un clapet d'étranglement enfichable "B10".

Codification: "B10..D3"

Type H-4WEH 10 ..4X/.../...D3



Valve de précontrainte "P4,5" (non pas pour NG10)

En ce qui concerne les distributeurs à circulation sans pression et à alimentation interne d'huile de commande, une valve de précontrainte doit être montée dans le canal P du distributeur principal afin de générer la pression de commande minimale.

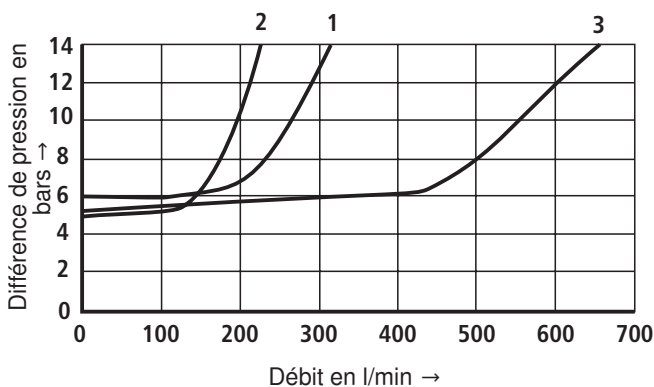
Codification: "P4,5"

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

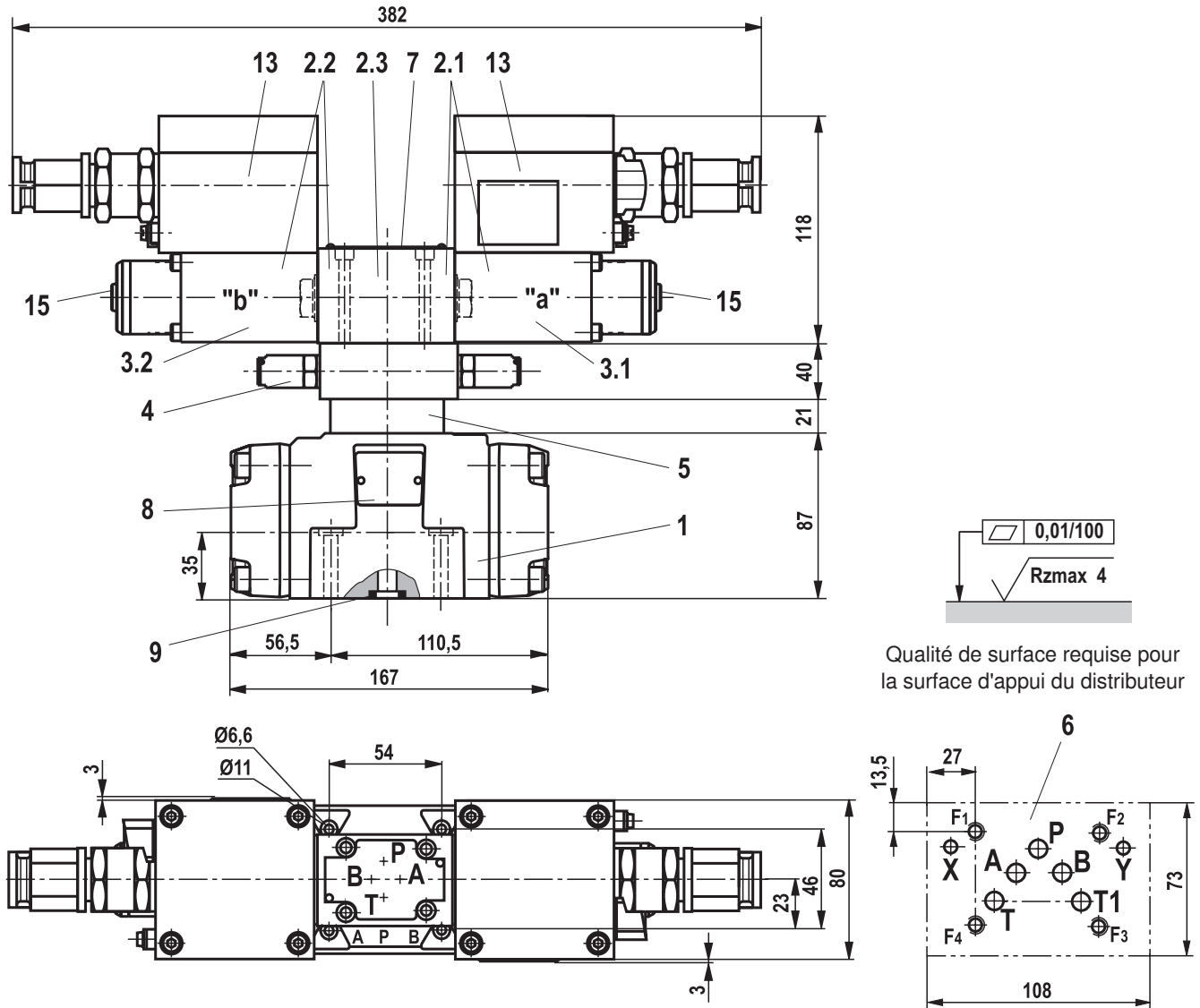
La pression d'ouverture est d'env. 4,5 bars.

Courbe caractéristique $\Delta p - q_V$

(mesurée avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)



1 = NG16 2 = NG25 3 = NG32

Dimensions: Type H-4WEH 10... (cotes en mm)

Embases de distribution (à commander séparément) avec position des orifices selon ISO 4401-05-05-0-05, voir la notice 45100.

Remarque:

Les embases de distribution ne sont pas des composants au sens de la directive 2014/34/UE et peuvent être utilisées après l'évaluation du risque d'inflammation par le constructeur de l'installation complète. Les modèles "G...J3" sont exempts d'aluminium et de magnésium et sont galvanisés au zinc.

Vis de fixation du distributeur (à commander séparément)

Pour des raisons de stabilité, il faut exclusivement utiliser les vis de fixation du distributeur suivantes:

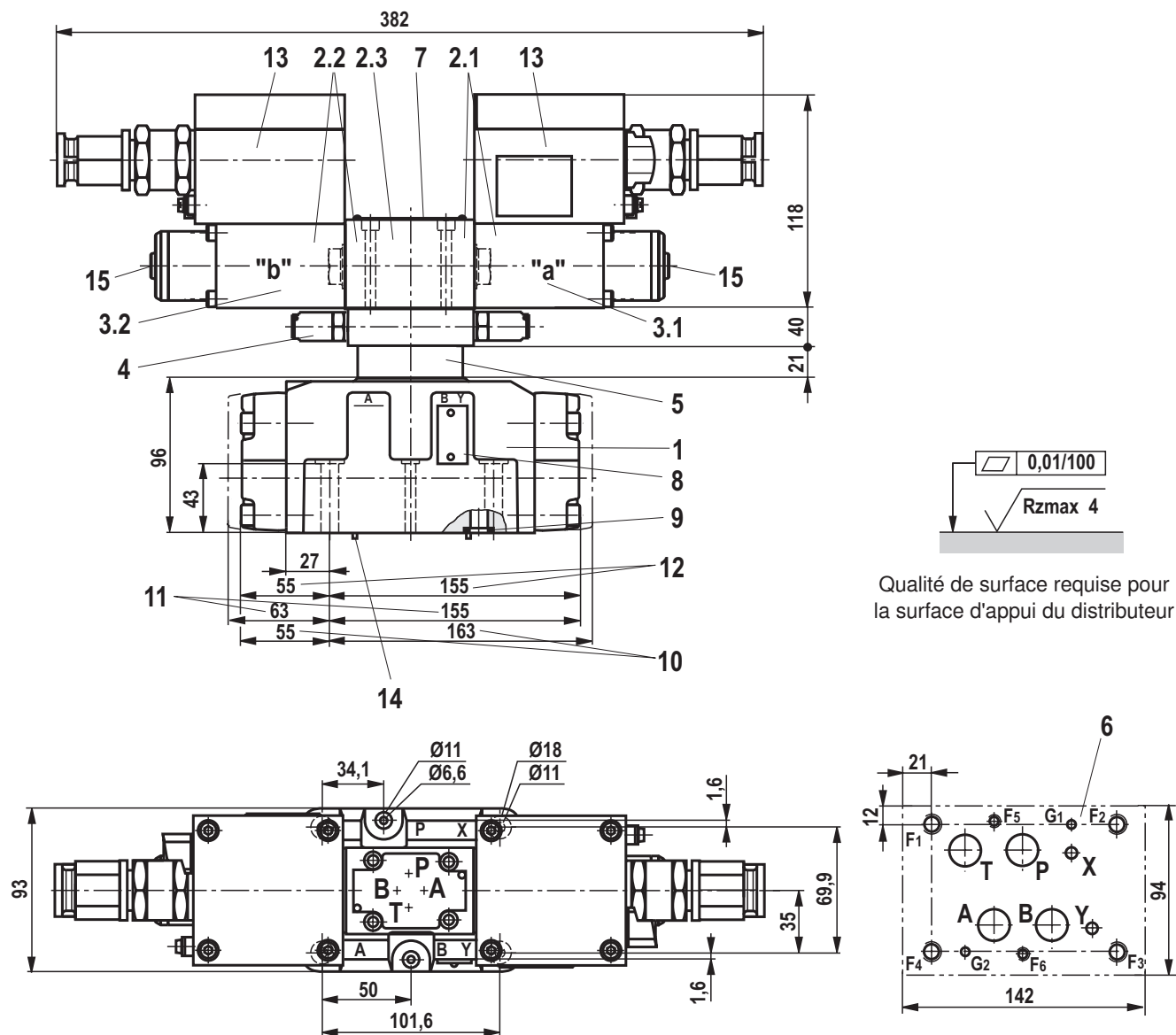
4 vis à tête cylindrique

ISO 4762-M6x45-10.9-fIZn-240h-L

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

Explications de position, voir page 25.

Dimensions: Type H-4WEH 16... (cotes en mm)



Embases de distribution (à commander séparément) avec position des orifices selon ISO 4401-07-07-0-05, voir la notice 45100.

Remarque:

Les embases de distribution ne sont pas des composants au sens de la directive 2014/34/UE et peuvent être utilisées après l'évaluation du risque d'inflammation par le constructeur de l'installation complète. Les modèles "G...J3" sont exempts d'aluminium et de magnésium et sont galvanisés au zinc.

Vis de fixation du distributeur (à commander séparément)

Pour des raisons de stabilité, il faut exclusivement utiliser les vis de fixation du distributeur suivantes:

4 vis à tête cylindrique

ISO 4762-M10x60-10.9-fIZn-240h-L

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

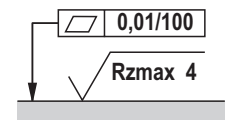
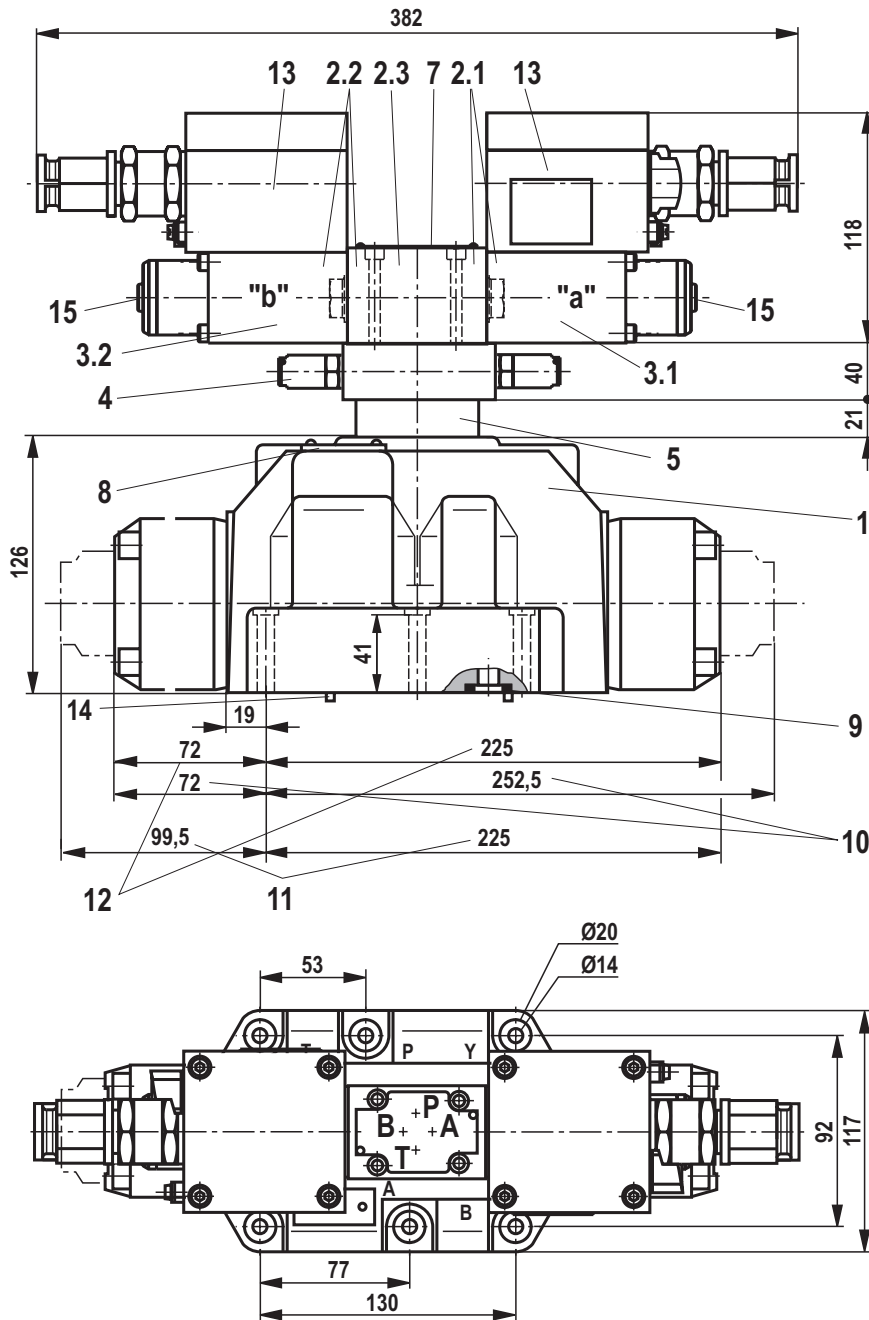
2 vis à tête cylindrique

ISO 4762-M6x60-10.9-fIZn-240h-L

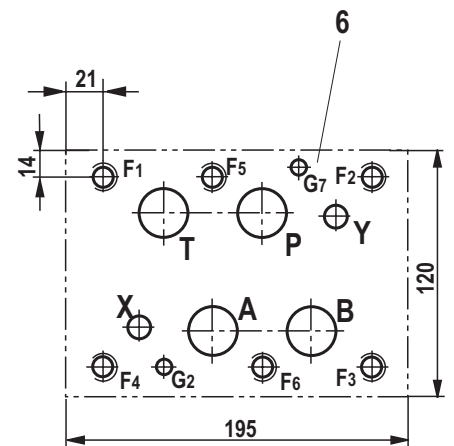
(coefficient de frottement $\mu_{tot} = 0,09$ à $0,14$)

Explications de position, voir page 25.

Dimensions: Type H-4WEH 25... (cotes en mm)



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



Embases de distribution (à commander séparément) avec position des orifices selon ISO 4401-08-08-0-05, voir la notice 45100.

Remarque:

Les embases de distribution ne sont pas des composants au sens de la directive 2014/34/UE et peuvent être utilisées après l'évaluation du risque d'inflammation par le constructeur de l'installation complète. Les modèles "G...J3" sont exempts d'aluminium et de magnésium et sont galvanisés au zinc.

Vis de fixation du distributeur (à commander séparément)

Pour des raisons de stabilité, il faut exclusivement utiliser les vis de fixation du distributeur suivantes:

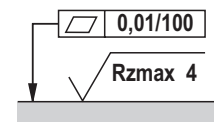
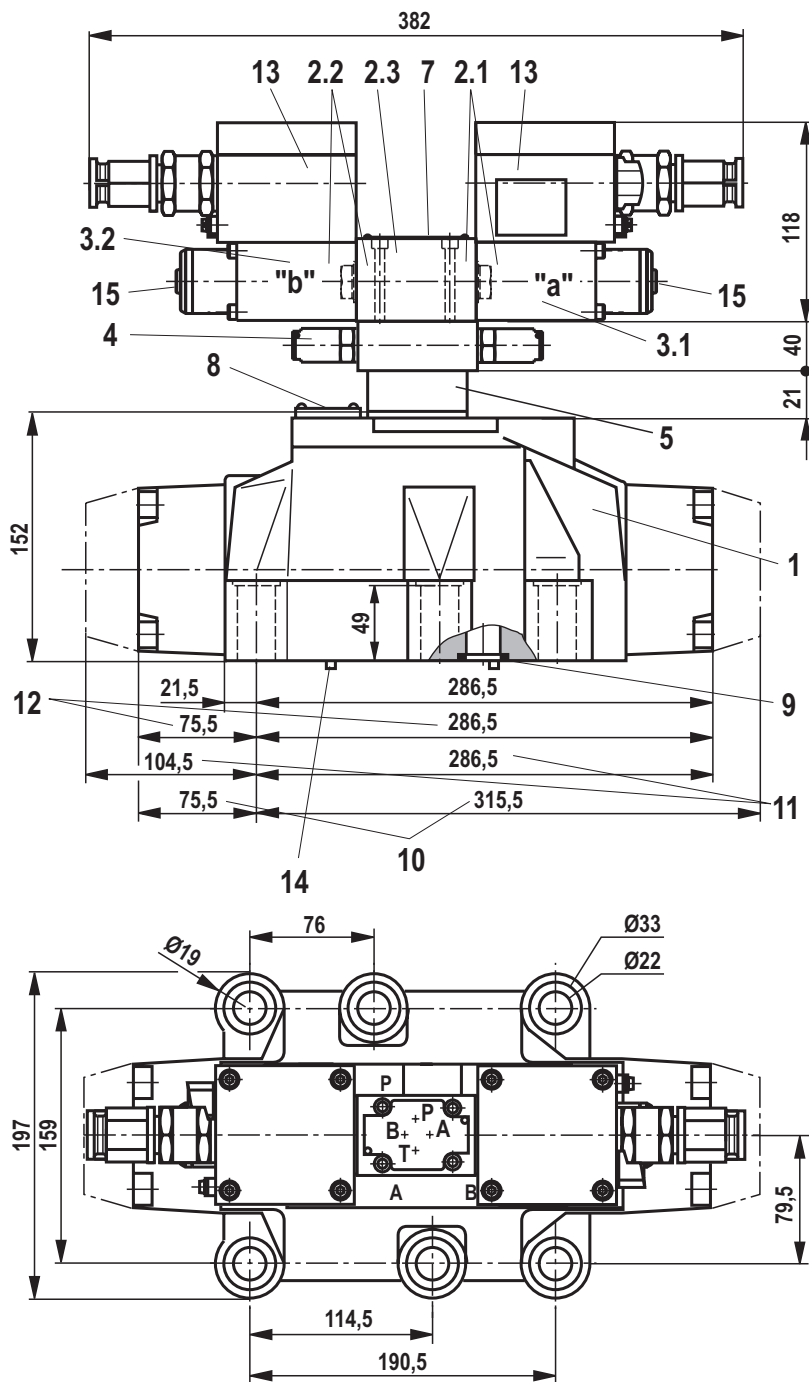
6 vis à tête cylindrique

ISO 4762-M12x60-10.9-fIZn-240h-L

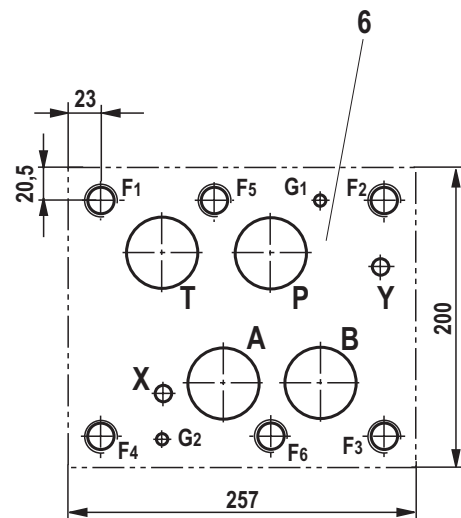
(coefficient de frottement $\mu_{tot} = 0,09$ à $0,14$)

Explications de position, voir page 25.

Dimensions: Type H-4WEH 32... (cotes en mm)



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



Embases de distribution (à commander séparément) avec position des orifices selon ISO 4401-10-09-0-05, voir la notice 45100.

Remarque:

Les embases de distribution ne sont pas des composants au sens de la directive 2014/34/UE et peuvent être utilisées après l'évaluation du risque d'inflammation par le constructeur de l'installation complète. Les modèles "G...J3" sont exempts d'aluminium et de magnésium et sont galvanisés au zinc.

Vis de fixation du distributeur (à commander séparément)

Pour des raisons de stabilité, il faut exclusivement utiliser les vis de fixation du distributeur suivantes:

6 vis à tête cylindrique

ISO 4762-M20x80-10.9-fIZn-240h-L

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

Explications de position, voir page 25.

Dimensions

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Distributeur principal 2 Distributeur pilote Type 4WE 6...XE selon la notice technique 23178-XD 2.1 • Distributeur pilote, type 4WE 6 D...
(1 électroaimant "a") pour distributeurs principaux avec symboles C, D, K, Z
symboles HC, HD, HK, HZ • Distributeur pilote, type 4WE 6 JA...
(1 électroaimant "a") pour distributeurs principaux avec symboles EA, FA etc., rappel à ressort 2.2 • Distributeur pilote, type 4WE 6 Y...
(1 électroaimant "b") pour distributeurs principaux avec symbole Y
symbole HY • Distributeur pilote, type 4WE 6 JB...
(1 électroaimant "b") pour distributeurs principaux avec symboles EB, FB etc., rappel à ressort 2.3 • Distributeur pilote, type 4WE 6 J...
(2 électroaimants) pour distributeurs principaux avec 3 positions de commutation, à centrage par ressort 3.1 Électroaimant de distributeur "a" 3.2 Électroaimant de distributeur "b" 4 Réglage du temps de réponse, en option 5 Réducteur de pression, en option | <ul style="list-style-type: none"> 6 Surface d'appui du distributeur usinée
Position des orifices selon:
ISO 4401-05-05-0-05 pour NG10
ISO 4401-07-07-0-05 pour NG16
ISO 4401-08-08-0-05 pour NG25
ISO 4401-10-09-0-05 pour NG32 7 Plaque signalétique pour le distributeur pilote 8 Plaque signalétique pour le distributeur complet 9 Joints R / joints toriques 10 Distributeurs à 2 positions de commutation avec position de fin de course par action de ressort dans le distributeur principal (C, D, K, Z) 11 Distributeurs à 2 positions de commutation avec position de fin de course par action de ressort dans le distributeur principal (Y) 12 Distributeurs à 3 positions de commutation, à centrage par ressort
Distributeurs à 2 positions de commutation avec position de fin de course par action hydraulique dans le distributeur principal 13 Boîtier de connexions 14 Goupille de serrage 15 Dispositif de manœuvre auxiliaire "N" |
|--|--|

Informations supplémentaires

Embases de distribution	Notice 45100
Distributeurs à tiroir, à commande directe, à commande par électroaimant	Notice 23178-XD
Utilisation de composants hydrauliques non-électriques dans un environnement explosible (ATEX)	Notice 07011
Fluides hydrauliques à base d'huile minérale	Notice 90220
Fluides hydrauliques sans danger pour l'environnement	Notice 90221
Fluides hydrauliques difficilement inflammables, anhydres	Notice 90222
Fluides hydrauliques difficilement inflammables - aqueux (HFAE, HFAS, HFB, HFC)	Notice 90223
Distributeur à tiroir, piloté, à commande électrohydraulique	Notice d'utilisation 24751-XD-B
Distributeurs à tiroir, à commande directe, à commande par électroaimant	Notice d'utilisation 23178-XD-B
Choix des filtres	www.boschrexroth.com/filter
Informations concernant les pièces de rechange disponibles	www.boschrexroth.com/spc

Notes

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +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

