

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

**RF 24751-XD-B2/08.12**  
Remplace: 01.10

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

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



HAD7266

## Appareils ATEX Pour atmosphères explosives

### Partie II Notice



#### Remarques relatives à la protection antidéflagrante:

- Domaine d'application selon la Directive sur la protection antidéflagrante 94/9/CE: **I M2, II 2G**
- Type de protection des électroaimants de distributeur:  
Ex d I Mb, Ex d IIC T4 Gb  
EN 60079-0:2009 / EN 60079-1:2007
- Particularités pour les distributeurs résistants à l'eau de mer
- Les parties extérieures métalliques sont galvanisées ou protégées contre la corrosion.
- La résistance restreinte à l'eau de mer est définie par la codification "SO329".

### Ce que vous devez savoir sur cette notice d'utilisation

La présente notice d'utilisation est valable pour les valves Rexroth à construction antidéflagrante et se compose des trois parties suivantes:

- Partie I Informations générales 07010-X-B1  
Partie II Notice 24751-XD-B2  
Partie III Instructions spécifiques au produit 24751-XD-B3

**Notice d'utilisation 24751-XD-B0**

D'autres informations relatives à la manipulation correcte des produits hydrauliques Rexroth se trouvent dans notre brochure "Informations générales sur les produits hydrauliques" 07008.

## Table des matières

---

Contenu	Page
Caractéristiques	2
Fonctionnement, coupe	3
Codification et fourniture	4
Symboles pour tiroirs de distribution	6
Alimentation d'huile de commande	9
Caractéristiques techniques	10
Raccordement électrique	13
Courbes caractéristiques, seuils de puissance	15
Réglage du temps de réponse, réducteur de pression, distributeur de précharge	19
Encombrement	20

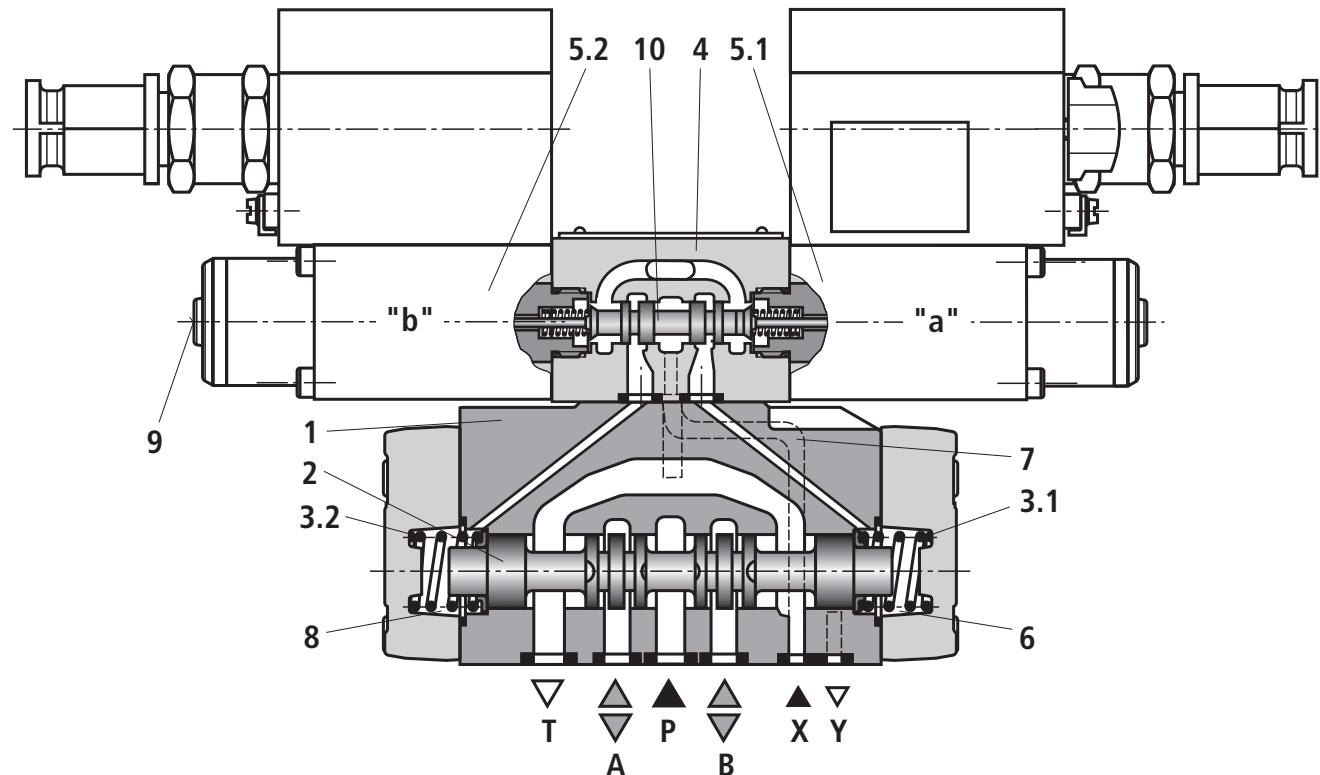
## Caractéristiques

---

- Distributeur pour le réglage du démarrage, de l'arrêt et du sens d'un débit, pour utilisation conforme dans des atmosphères explosives
- Commande électrohydraulique (WEH)
- Pour le montage à embases empilables, position des orifices selon DIN 24340-A et ISO 4401, embases de distribution livrables en tant que modèle FE/ZN (voir pages 20 à 23)
- Centrage par ressorts, fin de course par action de ressort ou action hydraulique
- Electroaimants à courant continu à bain d'huile
- Dispositif de manœuvre auxiliaire
- Raccordement électrique en tant que raccordement individuel avec passe-câble à vis (voir page 13)
- Réglage du temps de réponse, en option
- Distributeur de précharge dans le canal P du distributeur principal, en option

## 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 tiroir 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 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 (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 (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 tiroir 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 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 où à l'externe.

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

## Codification et fourniture

H	4	WEH				/	6B			XD	
Jusqu'à 350 bars	= H										
Modèle à 4 voies		= 4									
Distributeur à commande électrohydraulique		= WEH									
<b>Calibre</b>											
CN10			= 10								
CN16			= 16								
CN25			= 25								
CN32			= 32								
<b>Rappel du tiroir de distribution Distributeur principal</b>											
Par ressorts		= sans désign.									
Hydraulique <sup>1)</sup>		= H									
Symboles pour tiroirs de distribution, voir page 6											
Séries 40 à 49 – CN10			= 4X								
(40 à 49: Cotes de montage et de raccordement inchangées)											
Séries 60 à 69 – CN25 (4W.H 25.) et CN32			= 6X								
(60 à 69: Cotes de montage et de raccordement inchangées)											
Séries 70 à 79 – CN16			= 7X								
(70 à 79: Cotes de montage et de raccordement inchangées)											
<b>Rappel du tiroir de distribution</b> dans le distributeur pilote à 2 positions de commutation et 2 électroaimants <b>uniquement</b> possible pour les tiroirs de distribution C, D, K, Z et en cas de rappel hydraulique du tiroir de distribution dans le distributeur principal											
<b>Sans</b> rappel à ressort			= O								
<b>Sans</b> rappel à ressort avec cran			= OF								
<b>Distributeur pilote</b> avec électroaimants à courant continu à bain d'huile, distributeur haute performance (notice 23178-XD-B2)			= 6B								
Tension continue 24 V				= G24							
Tension continue 110 V				= G110							
<b>Avec</b> dispositif de manœuvre auxiliaire (standard)					= N						
Protection antidiéflagrante "Enveloppe antidiéflagrante"						= XD					
Pour les détails, voir les remarques relatives à la protection antidiéflagrante à la page 11											
Alimentation externe d'huile de commande, retour externe d'huile de commande <sup>2)</sup>						= sans désign.					
Alimentation interne d'huile de commande, retour externe d'huile de commande <sup>3)</sup>						= E					
Alimentation interne d'huile de commande, retour interne d'huile de commande <sup>3)</sup>						= ET					
Alimentation externe d'huile de commande, retour interne d'huile de commande <sup>2)</sup>						= T					

### Compris dans la fourniture:

Manuel d'utilisation du distributeur avec déclaration de conformité dans la partie III

Pour l'explication des notes en bas de page, voir page 5

## Codification et fourniture

Z2					
				<p><b>SO329 =</b> <b>sans désign. =</b></p> <p><b>sans désign. =</b> <b>V =</b></p> <p><b>sans désign. =</b> <b>D3 =</b></p> <p><b>sans désign. =</b> <b>P4,5 =</b></p> <p><b>sans désign. =</b> <b>B08 =</b> <b>B10 =</b> <b>B12 =</b> <b>B15 =</b></p> <p><b>Z2 =</b></p> <p><b>sans désign. =</b> <b>S =</b> <b>S2 =</b></p>	<p><b>Protection de la surface</b> Résistance restreinte à l'eau de mer, galvanisé Standard</p> <p>Joint NBR Joint FKM (autres joints sur demande)</p> <p><b>Remarque</b> Tenir compte de l'aptitude des fluides hydrauliques utilisés pour les joints!</p> <p><b>Sans</b> réducteur de pression <b>Avec</b> réducteur de pression<sup>4)</sup></p> <p><b>Distributeur de précharge</b> (non pas pour CN10) <b>Sans</b> distributeur de précharge <b>Avec</b> distributeur de précharge (<math>p_h = 4,5</math> bars)</p> <p><b>Clapet d'étranglement enfichable</b> Sans clapet d'étranglement enfichable Ø du clapet d'étranglement 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</p> <p><b>Raccordement électrique</b> Electroaimant avec boîte de connexions et passe-câble à vis, Détails, voir le chapitre Raccordement électrique</p> <p><b>Sans</b> réglage du temps de réponse Réglage du temps de réponse en tant que réglage d'entrée Réglage du temps de réponse en tant que réglage de sortie</p>

<sup>1)</sup> 2 positions de commutation (fin de course par action hydraulique): Uniquement tiroirs de distribution 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 interne d'huile de commande (modèles "ET" et "E"):

- Respecter la pression de commande minimale selon la page 10!

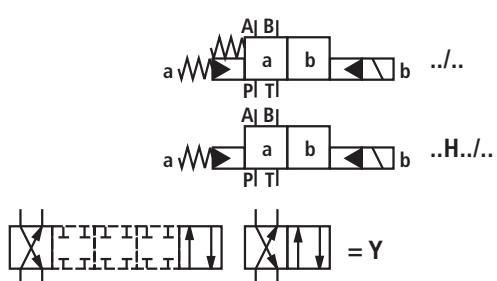
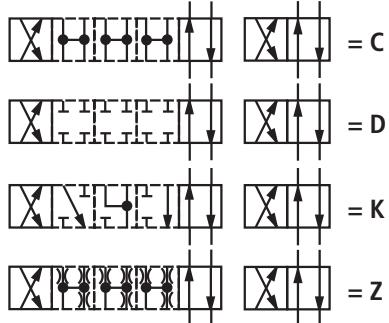
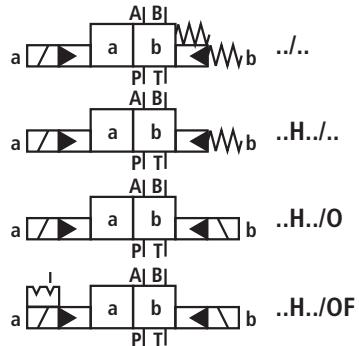
- Afin d'éviter des pointes de pression anormalement élevées, prévoir un clapet d'étranglement enfichable "B10" dans l'orifice P du distributeur pilote (voir page 9).

- Prévoir supplémentairement, le réducteur de pression "D3".

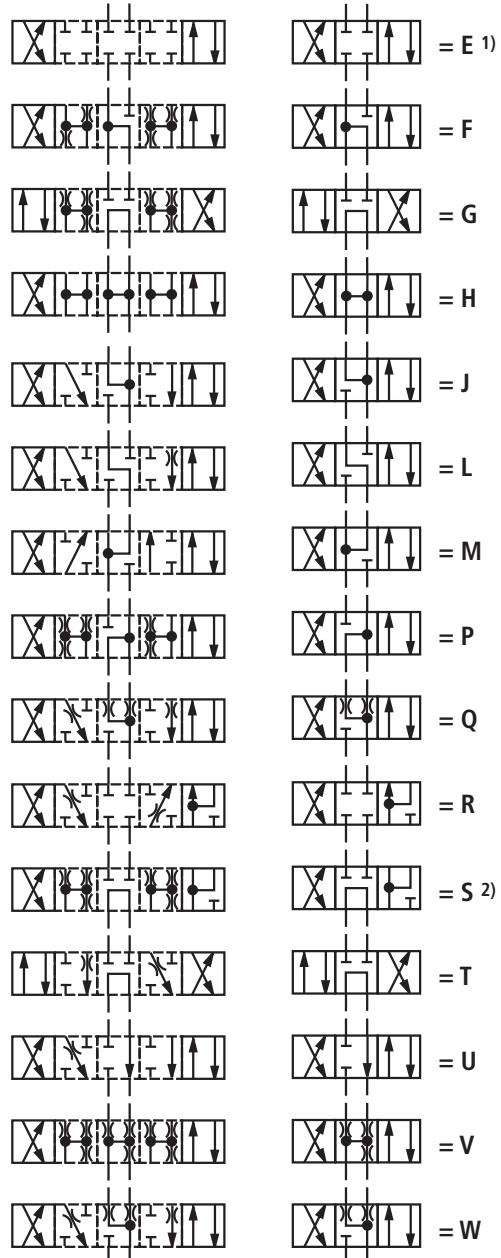
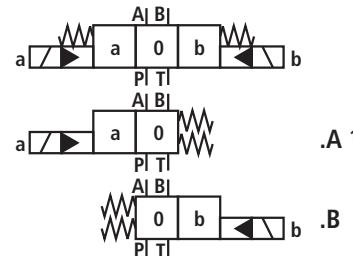
<sup>4)</sup> Uniquement en combinaison avec le clapet d'étranglement enfichable "B10"

## Symboles pour tiroirs de distribution

### 2 positions de commutation



### 3 positions de commutation



<sup>1)</sup> Exemple: Tiroir de distribution E avec position de commutation "a"

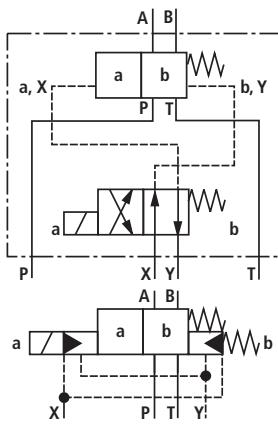
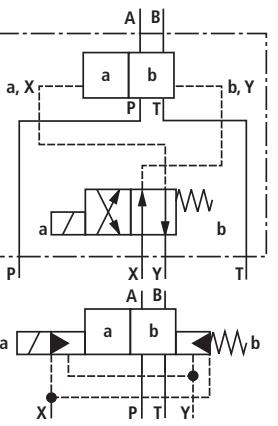
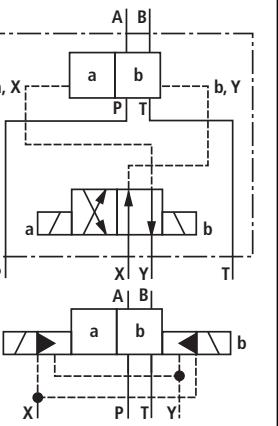
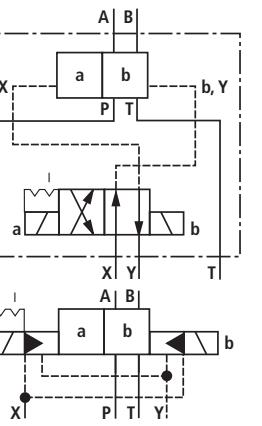
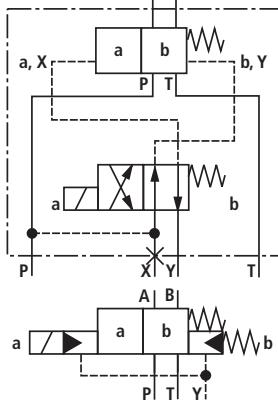
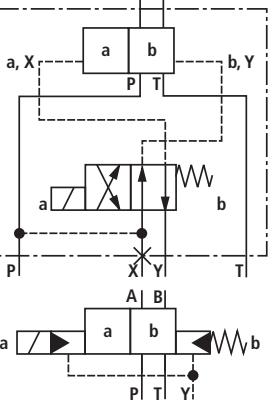
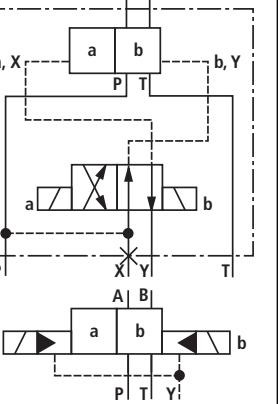
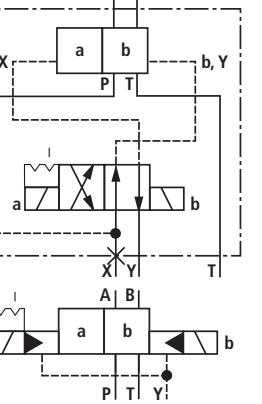
Exemple de commande:

H-4WEH 16 EA7X/6EG24N9XDETSZ2B10..V..

<sup>2)</sup> Tiroir de distribution S uniquement pour CN16

Autres variantes de tiroir de distributeur sur demande

## Symboles pour tiroirs de distribution pour distributeurs avec 2 positions de commutation

Distributeurs avec fin de course par action de ressort		Distributeurs avec fin de course par action hydraulique			
	Type H-4WEH.../...	Type H-4WEH..H.../...	Type H-4WEH..H.../O...	Type H-4WEH..H.../OF...	
<b>X = externe Y = externe</b>					
<b>X = interne Y = interne</b>					

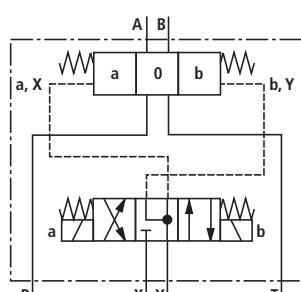
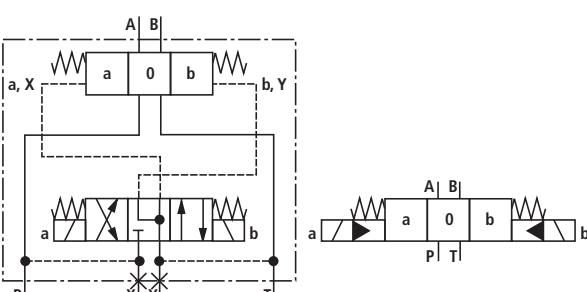
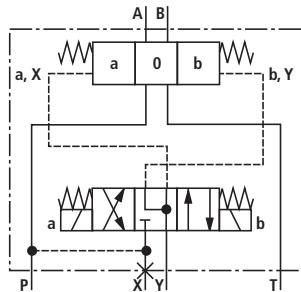
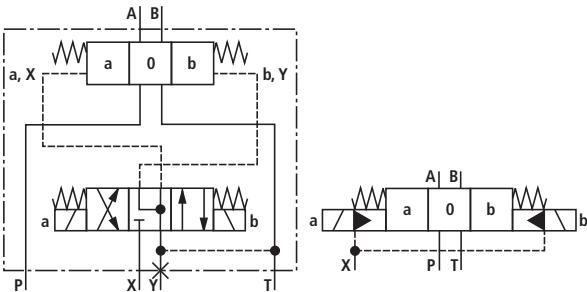
Pour la suite, voir la page suivante

## Symboles pour tiroirs de distribution pour distributeurs avec 2 positions de commutation

Suite de la page précédente

Distributeurs avec fin de course par action de ressort		Distributeurs avec fin de course par action hydraulique			
Type H-4WEH.../...ET...		Type H-4WEH..H.../...ET...	Type H-4WEH..H.../O...ET...	Type H-4WEH..H.../OF...ET...	
<b>X = interne</b>	<b>Y = interne</b>				
<b>X = externe</b>	<b>Y = interne</b>				

## Symboles pour tiroirs de distribution pour distributeurs avec 3 positions de commutation

Distributeurs avec position zéro à centrage par ressort			
<b>Type H-4WEH.../...</b> 		<b>Type H-4WEH.../...ET...</b> 	
<b>Type H-4WEH.../...E...</b> 		<b>Type H-4WEH.../...T...</b> 	

## Alimentation d'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...

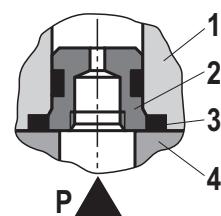
L'alimentation d'huile de commande se fait de manière **externe** via le canal X à partir d'un circuit séparé.

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	+15 ... +30			
Calibres	CN	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	
Poids	Distributeur avec un électroaimant	kg	11	13,5	22	
	Distributeur avec deux électroaimants, à centrage par ressort	kg	14	16,5	25	
	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	Standard: Couche de vernis, épaisseur de couche max. de 100 µm SO329: Galvanisé, Zn et chromaté			
	Électroaimant		Galvanisé			

### hydrauliques

Calibres	CN	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>32</b>
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, 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, fin de course par action de ressort	bars	10	14	13	10
Distributeur à 2 positions de commutation, 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 <sup>1)</sup> )	bars	6,5 <sup>2)</sup>	4,5 <sup>3)</sup>	4,5 <sup>3)</sup>	4,5 <sup>3)</sup>
Débit de commande pour le processus de commutation					
Distributeur à 3 positions de commutation, à centrage par ressort	cm <sup>3</sup>	2,04	5,72	14,2	29,4
Distributeur à 2 positions de commutation	cm <sup>3</sup>	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		Huile minérale (HL, HLP) selon DIN 51524 <sup>4)</sup> , fluides hydrauliques à dégradation biologique rapide selon VDMA 24568 (voir également la notice 90221), HETG (huile de colza) <sup>4)</sup> , HEPG (polyglycolés) <sup>5)</sup> , HEES (esters synthétiques) <sup>5)</sup> , fluide hydraulique difficilement inflammable HFC selon ISO 12922 <sup>6)</sup> , autres fluides hydrauliques sur demande Température d'inflammation > 180 °C			

Pour la suite et les notes en bas de page, voir la page 11

## Caractéristiques techniques

### hydrauliques (suite)

Plage de température du fluide hydraulique	°C	-20 ... +80 (joints NBR)
		-15 ... +80 (joints FKM)
Plage de viscosité	mm <sup>2</sup> /s	2,8 ... 500
Degré de pollution maximal admissible du fluide hydraulique Indice de pureté selon ISO 4406 (c)		Indice 20/18/15 <sup>7)</sup>

### 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 permanent)
Temps de réponse selon ISO 6403		Voir page 12
Fréquence de commutation	1/h	Jusqu'à 15000
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 ligne de raccordement installée correctement

### Remarques relatives à la protection antidéflagrante

Domaine d'application selon la directive 94/9/CE	I M2, II 2G
Type de protection du distributeur	c (EN 13463-5:2011)
Température maximale de la surface <sup>8)</sup>	°C 130
Classe de température	T4
Type de protection de l'électroaimant de distributeur selon EN 60079-0:2009 / EN 60079-1:2007	Ex d I Mb Ex d IIC T4 Gb
Certificat d'examen de type de l'électroaimant	BVS 03 ATEX E 300 X
"IEC Certificate of Conformity" électroaimant	IECEx BVS 11.0091 X
Conditions particulières pour une utilisation en toute sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En cas de montage en batterie, qu'un seul électroaimant doit être alimenté en courant à la fois par tous les distributeurs.</li> <li>- 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.</li> </ul>
Plage de température ambiante	°C -20 ... +80

<sup>1)</sup> Tiroir de distribution S uniquement pour CN16

<sup>2)</sup> Pour les tiroirs de distribution C, F, G, H, P, T, V, Z, l'alimentation d'huile de commande interne sans distributeur de précharge est uniquement possible si le débit de P → T en position médiane (pour distributeurs à 3 positions) 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.

<sup>3)</sup> Pour tiroirs de distribution C, F, G, H, P, T, V, Z, S<sup>1)</sup> – par un distributeur de précharge (non pas CN10) ou un débit élevé correspondant

<sup>4)</sup> Convient pour joints NBR **et** FKM

<sup>5)</sup> Convient **uniquement** pour joints FKM

<sup>6)</sup> En cas d'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) et sur X au max. 160 bars et sur Y au max. 3 bars  
Température ambiante 0 ... 36 °C

Température max. du fluide hydraulique 55 °C

Facteur de marche 60 %

Il faut exclusivement utiliser des joints NBR.

Notre service technique pourra vous fournir des renseignements plus détaillés.

<sup>7)</sup> 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](http://www.boschrexroth.com/filter).

<sup>8)</sup> 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
CN10	sans clapet d'étranglement enfichable	ms	50 ... 70	50 ... 70
	avec clapet d'étranglement enfichable	ms	70 ... 100	60 ... 80
CN16	sans clapet d'étranglement enfichable	ms	60 ... 90	50 ... 70
	avec clapet d'étranglement enfichable	ms	120 ... 140	90 ... 110
CN25	sans clapet d'étranglement enfichable	ms	80 ... 110	60 ... 80
	avec clapet d'étranglement enfichable	ms	210 ... 260	130 ... 160
CN32	sans clapet d'étranglement enfichable	ms	90 ... 140	80 ... 110
	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,  $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
En cas d'autres températures d'huile, des dérogations 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.

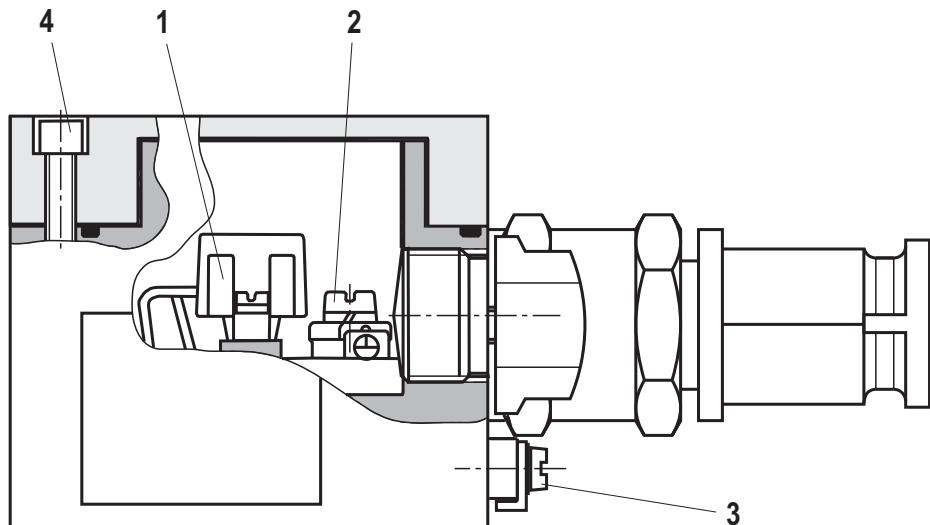
### Sections de débit libres en position zéro pour les tiroirs de distribution Q, V et W

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

## Raccordement électrique

L'electroaimant du distributeur avec certificat d'examen de type est équipé d'une boîte de connexions et d'une sortie de câble homologuée.

Le raccordement s'effectue indépendamment de la polarité.



### Remarque

La terre (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 <sup>2</sup> Fil fin, au max. 2,5 mm <sup>2</sup>
2	Raccordement de la terre	Unifilaire 0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> Fil fin 0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
3	Raccordement du conducteur d'équipotentialité	Unifilaire 4 ... 6 mm <sup>2</sup> Fil fin, au moins 4 mm <sup>2</sup>
4	Vis pour couvercle	–

### Passe-câble à vis

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

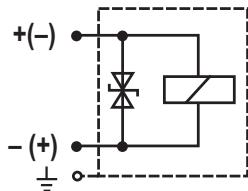
### Ligne de raccordement

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

## Raccordement électrique (suite)

### Schéma de câblage

Tension continue, indépendante de la polarité



### Fusible de sûreté et pointe de tension de déconnexion

#### Remarque

Chaque électroaimant de distributeur doit être protégé contre les court-circuits par un fusible correspondant à son courant nominal (au max.  $3 \times I_{\text{nom}}$  selon la DIN 41571 ou l'IEC 60127) ou bien par un disjoncteur-protecteur à déclenchement de court-circuit et à déclenchement rapide thermique qui est installé en amont. La puissance de coupure de ce fusible doit être égale ou supérieure au courant de court-circuit de la source d'alimentation.

Ce fusible ou le disjoncteur-protecteur ne peut être monté qu'à l'extérieur de l'atmosphère explosive ou doit être protégé contre les explosions.

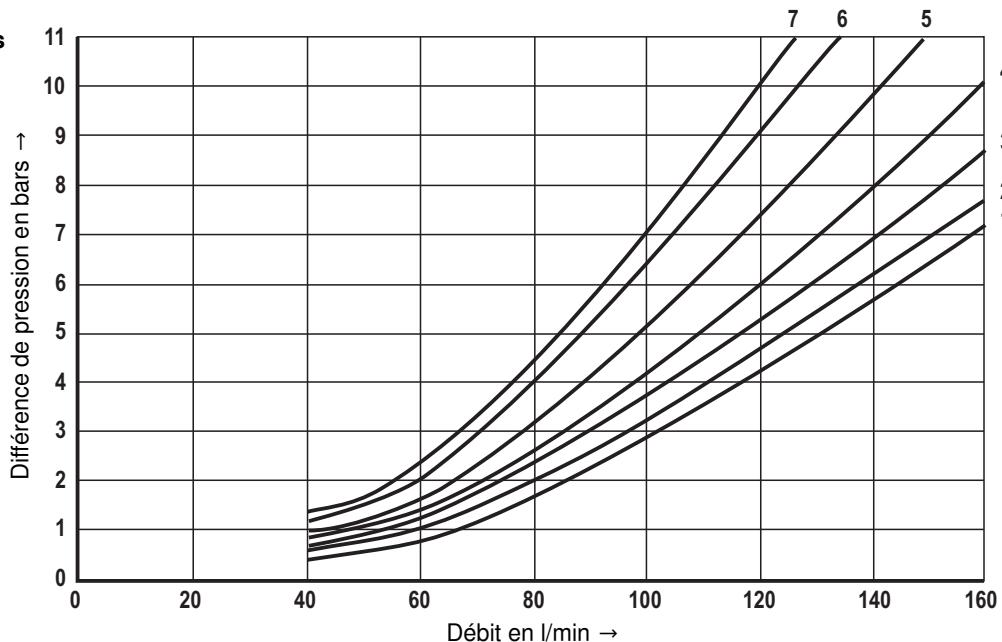
Lors de la coupure d'inductances, des pointes de tension apparaissent et peuvent entraîner des défaillances dans l'électronique de pilotage raccordée. Les électroaimants de distributeur possèdent donc un circuit d'antiparasitage qui amortit ces pointes de tension à la valeur de tension mentionnée dans le tableau.

Indication de la tension dans la codification du distributeur	Tension nominale de l'électroaimant	Courant nominal 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... (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{huile} = 40 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )

### Courbes caractéristiques

$\Delta p - q_V$



### Sélection de la courbe caractéristique

Tiroir de distribution	Position de commutation				Tiroir de distribution	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... (mesurés avec HLP46, $\vartheta_{huile} = 40 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )

### Distributeurs à 2 et à 3 positions de commutation

Débit maximal  $q_V$  en l/min

Tiroir de distribution	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

### Remarque

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

Etant donné les forces de débit agissant dans les distributeurs, le seuil de puissance de commutation admissible peut être beaucoup plus faible si le débit ne va que dans un sens (par ex. de P → A et B étant verrouillé) ou qu'il y a simultanément plusieurs débits différents!

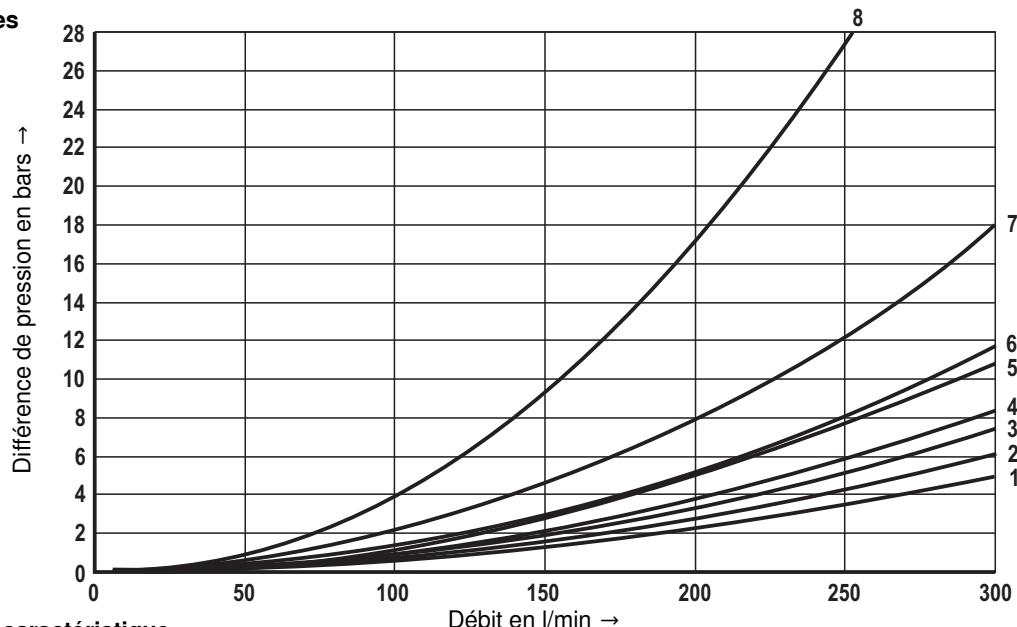
(Veuillez prendre contact avec nous dans ces cas d'application!)

**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.**

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

### Courbes caractéristiques

$\Delta p - q_V$



### Sélection de la courbe caractéristique

Tiroir de distribution	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	–

Tiroir de distribution	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... (mesurés avec HLP46, $\vartheta_{huile} = 40 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )

### Distributeur à 2 positions de commutation

Débits maximaux  $q_V$  en l/min

Tiroir de distribution	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  $p_{St,min} = 12$  bars)

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

X externe, fin de course par action de ressort dans le distributeur principal <sup>1)</sup>

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, 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

Tiroir de distribution	Pression de service $p_{max}$ en bars				
	70	140	210	280	350

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

### Remarque

<sup>1)</sup> 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!

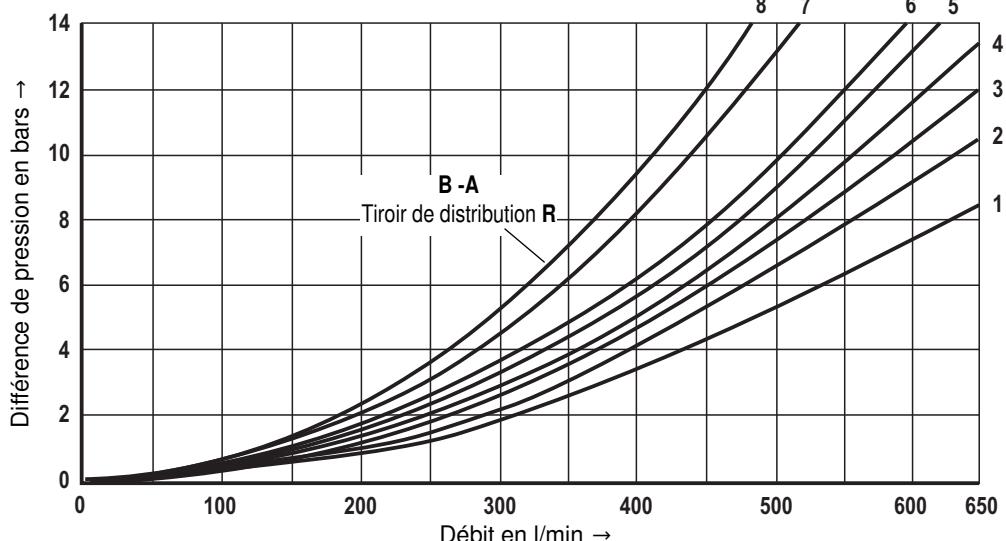
- En cas d'alimentation d'huile de commande X interne, il faut toujours utiliser un distributeur de précharge en raison du recouvrement négatif des tiroirs de distribution F, G, H, P, T, S, C et HC.
- Sur les tiroirs de distribution V, Z et HZ, le distributeur de précharge n'est pas nécessaire en cas de débits > 180 l/min.

### Remarque

Voir également "Remarque" à la page 15

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

**Courbes caractéristiques**
 $\Delta p - q_V$ 
**7 Tiroir de distribution G**  
 Position médiane P – T

**8 Tiroir de distribution T**  
 Position médiane P – T

**Sélection de la courbe caractéristique**

Tiroir de distribution	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

Tiroir de distribution	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	–

Tiroir de distribution	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... (mesurés avec HLP46,  $\vartheta_{huile} = 40 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )

**Distributeur à 2 positions de commutation**

 Débits maximaux  $q_V$  en l/min

Tiroir de distribution	Pression de service $p_{max}$ en bars				
	70	140	210	280	350
<b>X externe, fin de course par action de ressort dans le distributeur principal (pour <math>p_{St\ min} = 13</math> bars)</b>					
C, D, K, Y, Z	700	700	700	700	650
<b>X externe, fin de course par action de ressort dans le distributeur principal<sup>1)</sup></b>					
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
<b>X externe, fin de course par action hydraulique dans le distributeur principal</b>					
HC, HD, HK, HZ, HY	700	700	700	700	700
HC./O..					
HD./O..	700	700	700	700	700
HK./O..					
HZ./O..					
HC./OF..					
HD./OF..	700	700	700	700	700
HK./OF..					
HZ./OF..					

**Distributeur à 3 positions de commutation**

 Débits maximaux  $q_V$  en l/min

Tiroir de distribution	Pression de service $p_{max}$ en bars				
	70	140	210	280	350
<b>X externe, centrage par ressort dans le distributeur principal</b>					
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

**Remarque**

<sup>1)</sup> 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!

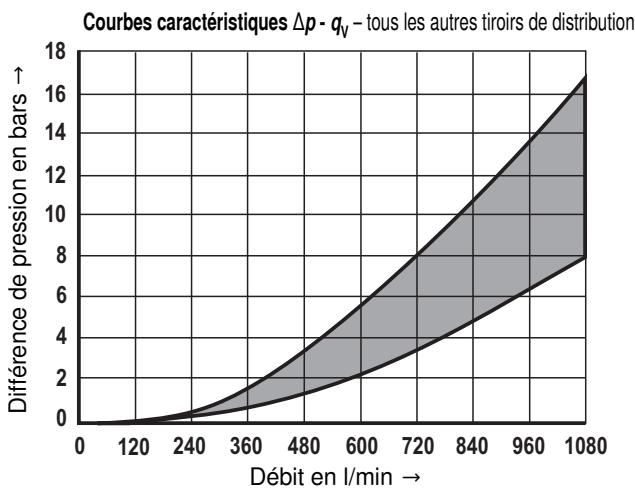
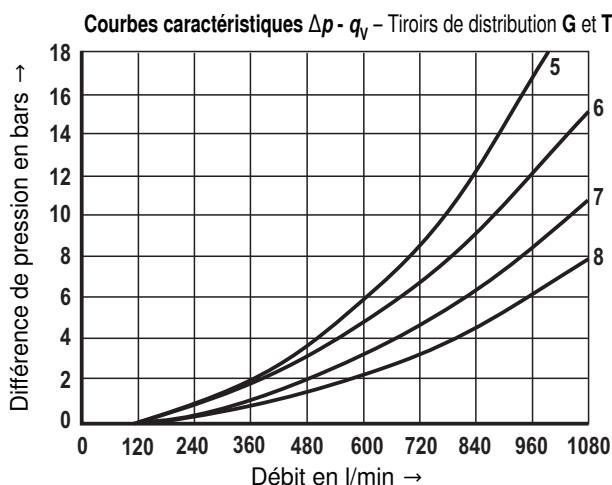
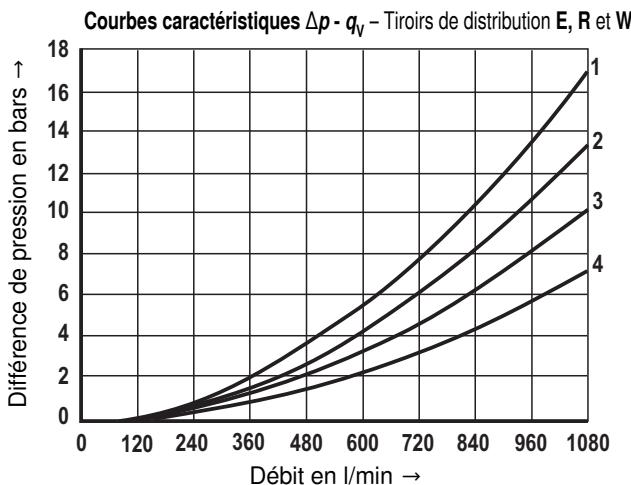
- En cas d'alimentation d'huile de commande **X interne** il faut utiliser un distributeur de précharge en raison du recouvrement négatif des tiroirs de distribution Z, HZ et V en cas de débits < 180 l/min.

- En cas d'alimentation d'huile de commande **X interne**, il faut toujours utiliser un distributeur de précharge en raison du recouvrement négatif des tiroirs de distribution C, HC, F, G, H, P et T.

**Remarque**

Voir également "Remarque" à la page 15

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



Tiroir de distribution	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 de distribution	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... (mesurés avec HLP46, $\vartheta_{huile} = 40 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )

### Distributeur à 2 positions de commutation

Débits maximaux  $q_V$  en l/min

Tiroir de distribution	Pression de service $p_{max}$ en bars				
	70	140	210	280	350
<b>X externe, fin de course par action de ressort dans le distributeur principal (pour <math>p_{St\min} = 10</math> bars)</b>					
C, D, K, Y, Z	1100	1040	860	750	680
<b>X externe, fin de course par action de ressort dans le distributeur principal<sup>1)</sup></b>					
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
<b>X externe, fin de course par action hydraulique dans le distributeur principal</b>					
HC, HD, HK, HZ, HY	1100	1040	860	750	680

### Distributeur à 3 positions de commutation

Débits maximaux  $q_V$  en l/min

Tiroir de distribution	Pression de service $p_{max}$ en bars				
	70	140	210	280	350
<b>X externe, centrage par ressort dans le distributeur principal</b>					
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

### Remarque

<sup>1)</sup> 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!

- En cas d'alimentation d'huile de commande **X interne** il faut utiliser un distributeur de précharge en raison du recouvrement négatif des tiroirs de distribution Z, HZ et V en cas de débits < 180 l/min.
- En cas d'alimentation d'huile de commande **X interne**, il faut toujours utiliser un distributeur de précharge en raison du recouvrement négatif des tiroirs de distribution C, HC, F, G, H, P et T.

### Remarque

Voir également "Remarque" à la page 15

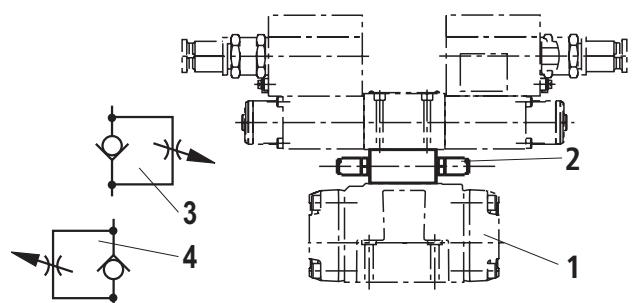
## Réglage du temps de réponse, réducteur de pression, distributeur de précharge

### 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" (réglage d'entrée), le symbole (4) indique le réglage du temps de réponse "S2" (réglage de sortie).

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

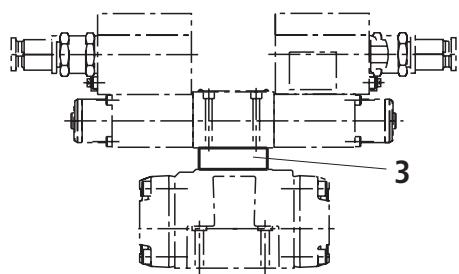


### Réducteur de pression "D3"

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



### Distributeur de précharge "P4,5" (non pas pour CN10)

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

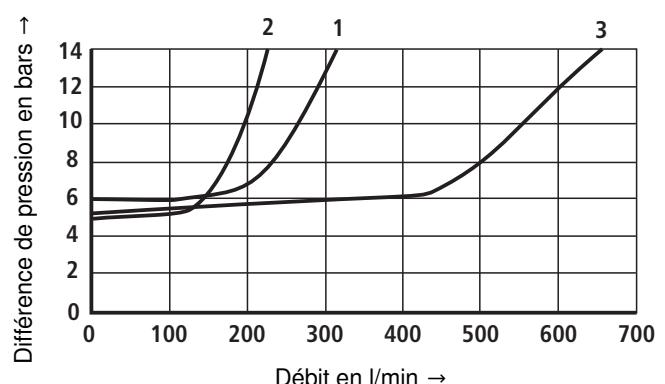
Codification: "P4,5"

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

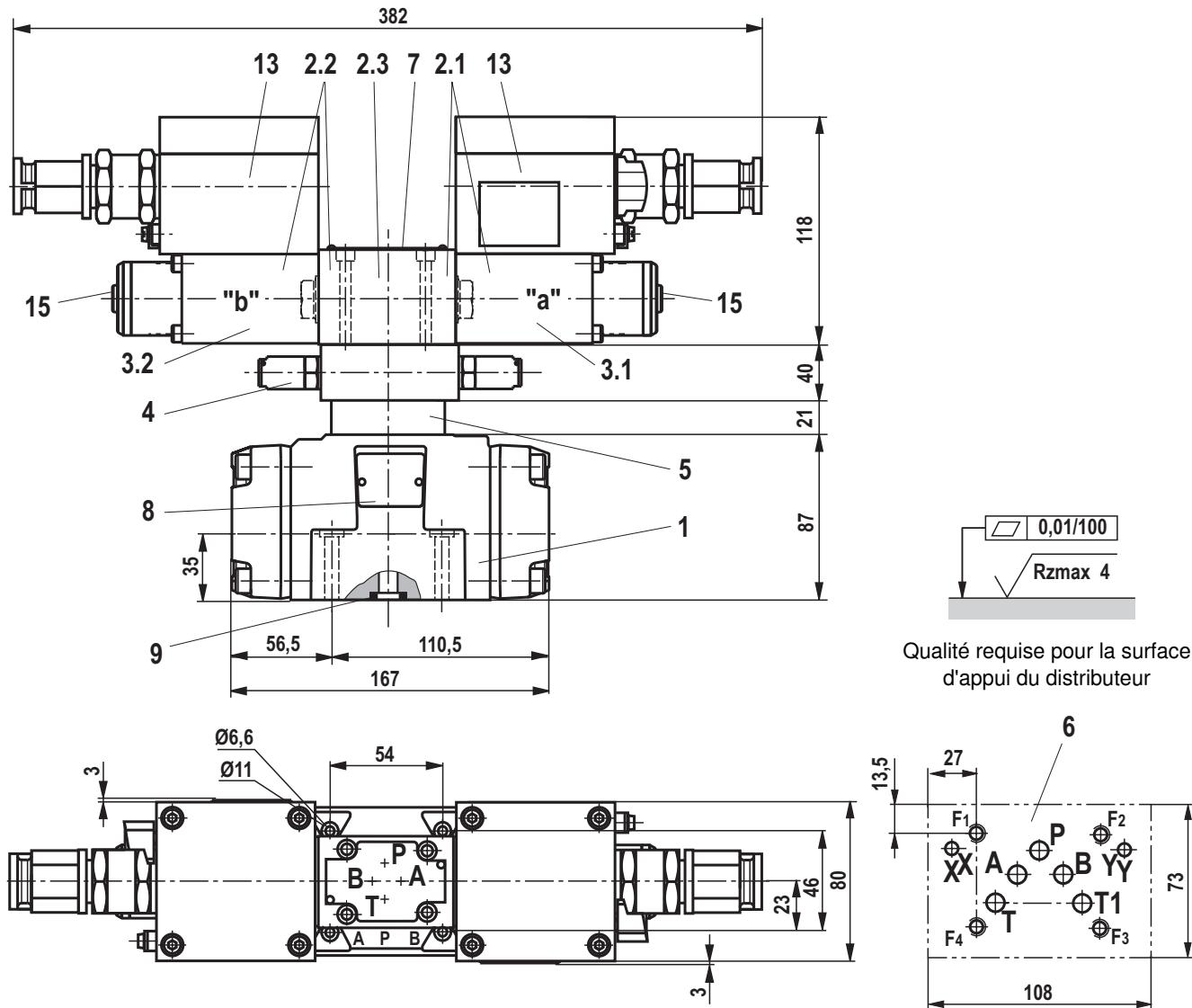
La pression d'ouverture est d'env. 4,5 bars.

### Courbe caractéristique $\Delta p - q_V$

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



1 = CN16      2 = CN25      3 = CN32

**Encombrement: Type H-4WEH 10... (cotes en mm)****Embases de distribution**

- **sans** orifices X, Y      G 534/01 FE/ZN (G3/4)
- **avec** orifices X, Y      G 535/01 FE/ZN (G3/4)  
G 536/01 FE/ZN (G1)

ayant les dimensions selon la notice 45054  
(à commander séparément)

Explication des positions et avis relatif aux embases de distribution, voir page 24

**Vis de fixation du distributeur**

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

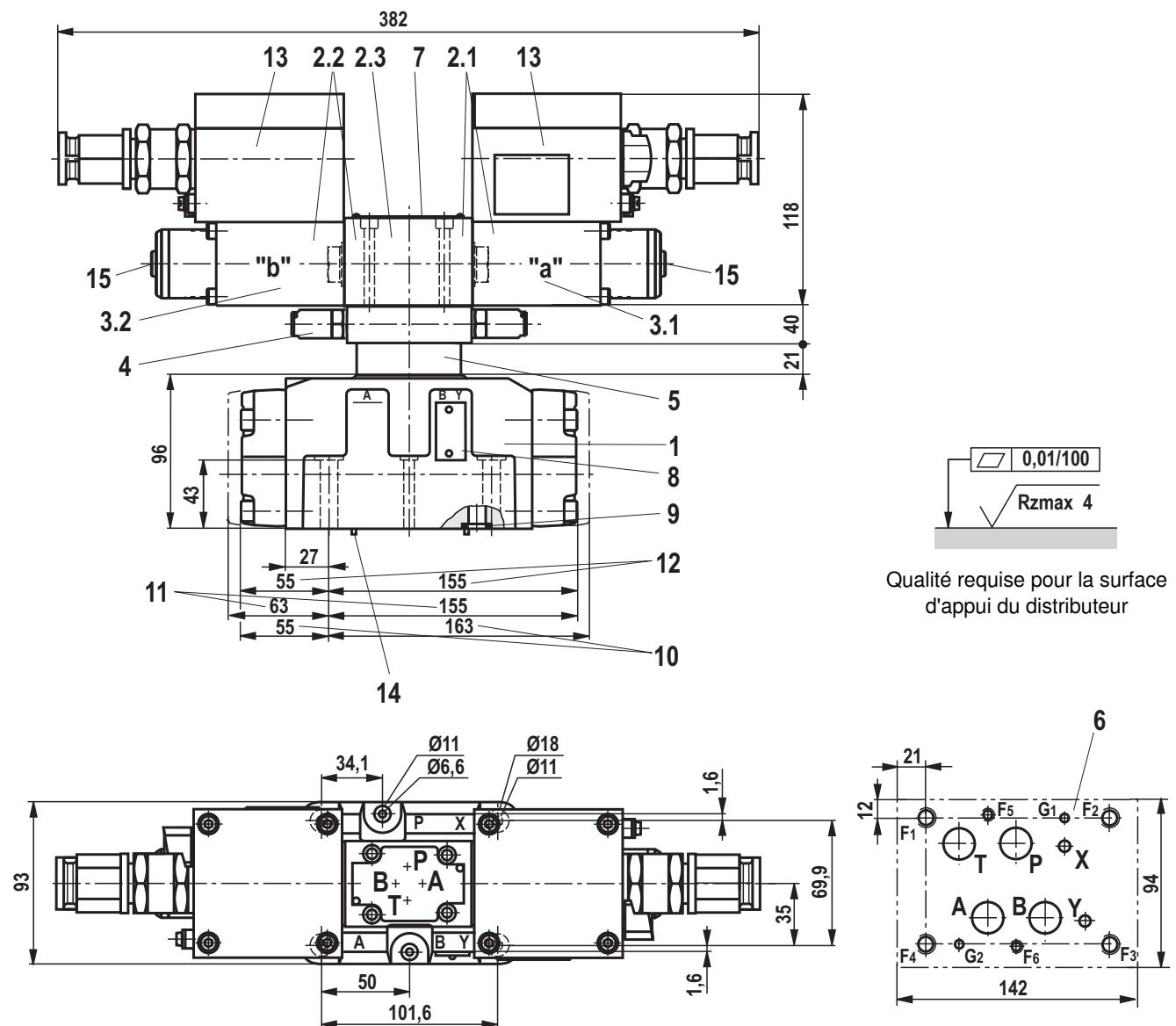
**4 vis à tête cylindrique**

**ISO 4762-M6x45-10.9-fiZn-240h-L**

**(coefficient de frottement tot.: 0,09-0,14 selon VDA 235-101)**

(à commander séparément)

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



### Embases de distribution

G 172/01 FE/ZN (G3/4)

G 172/02 FE/ZN (M27 x 2)

G 174/01 FE/ZN (G1)

G 174/02 FE/ZN (M33 x 2)

G 174/08 FE/ZN (bride)

ayant les dimensions selon la notice 45056  
(à commander séparément)

Explication des positions et avis relatif aux embases de distribution, voir page 24

### Vis de fixation du distributeur

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-flZn-240h-L**

(coefficent de frottement tot.: 0,09-0,14 selon VDA 235-101)

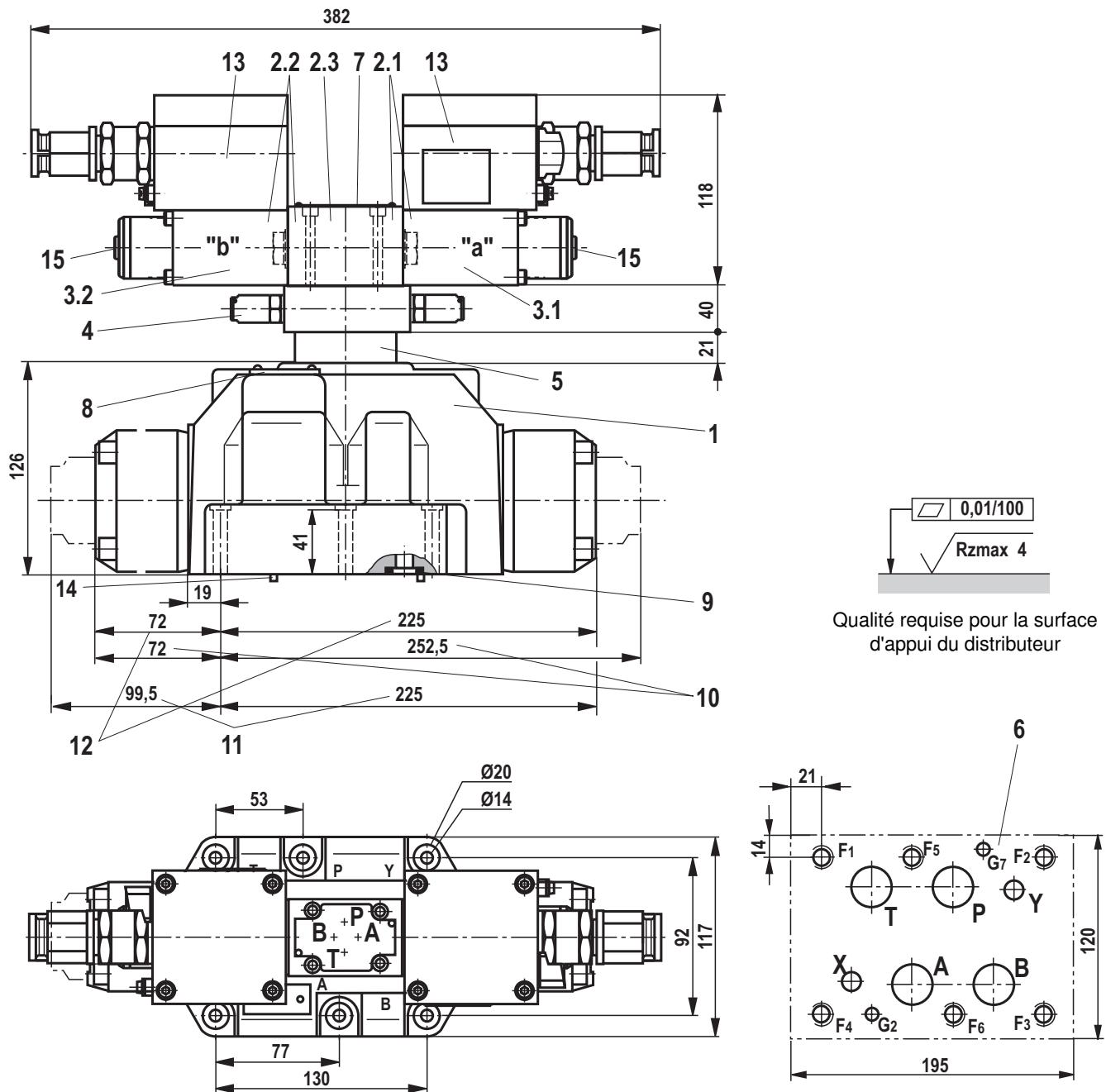
**2 vis à tête cylindrique**

**ISO 4762-M6x60-10.9-flZn-240h-L**

(coefficent de frottement tot.: 0,09-0,14 selon VDA 235-101)

(à commander séparément)

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



### Embases de distribution

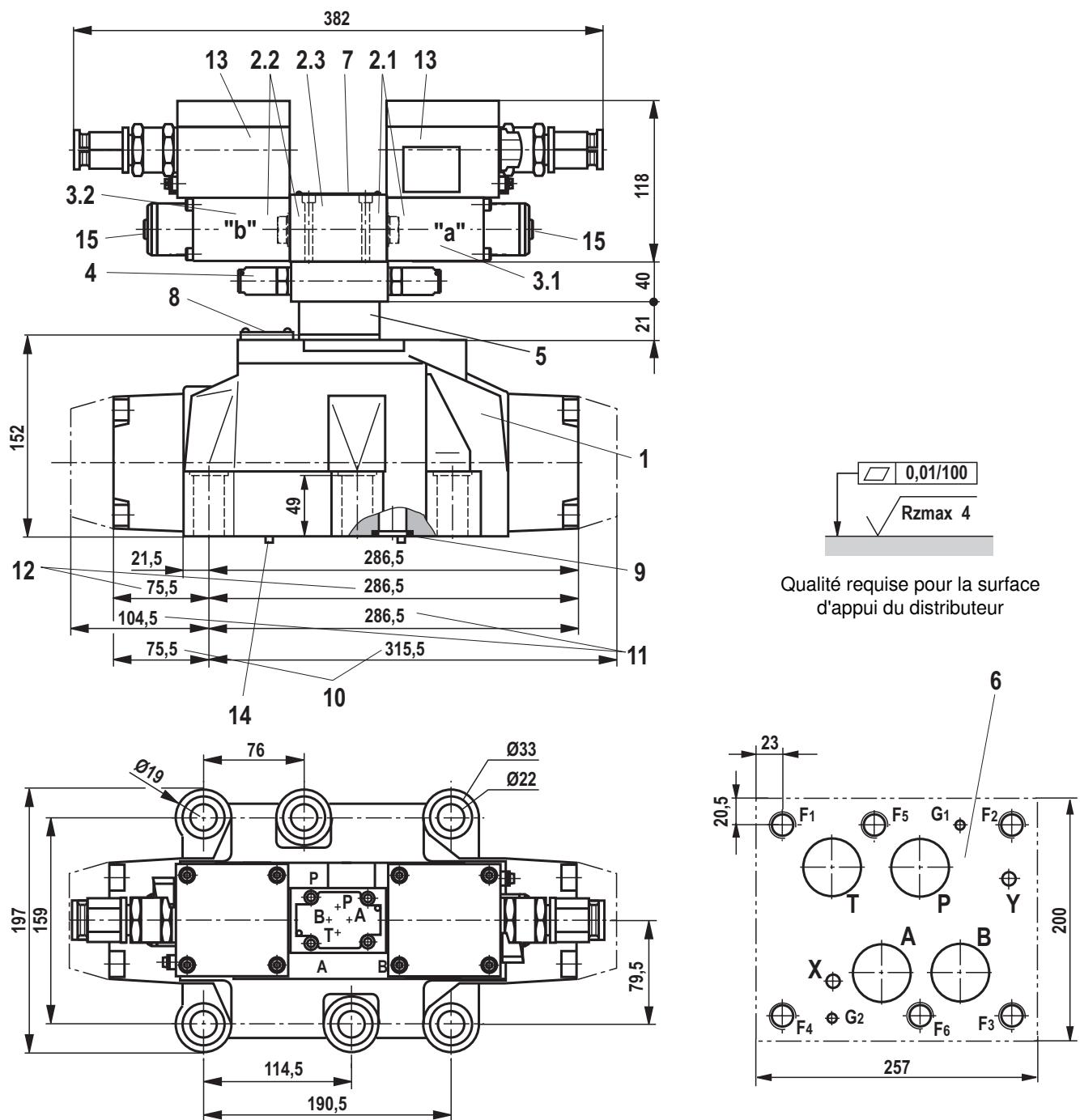
G 151/01 FE/ZN (G1)  
 G 154/01 FE/ZN (G1 1/4)  
 G 154/08 FE/ZN (bride)  
 G 156/01 FE/ZN (G1 1/2)  
 ayant les dimensions selon la notice 45058  
 (à commander séparément)

### Vis de fixation du distributeur

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-flZn-240h-L**  
**(coefficent de frottement tot.: 0,09-0,14 selon VDA 235-101)**  
 (à commander séparément)

Explication des positions et avis relatif aux embases de distribution, voir page 24

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



## Embases de distribution

G 157/01 FE/ZN (G1 1/2)

G 157/02 FE/ZN (M48 x 2)

G 158/10 FE/ZN (bride)

ayant les dimensions selon la notice 45060  
(à commander séparément)

## Vis de fixation du distributeur

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-flZn-240h-L

(coefficient de frottement tot.: 0,09-0,14 selon VDA 235-101)

(à commander séparément)

Explication des positions et avis relatif aux embases de distribution, voir page 24

## Encombrement: Explication des positions et avis

### Explications des positions relatives à encombrement sur les pages 20 à 23

- 1 Distributeur principal
- 2 Distributeur pilote Type 4WE 6...XE selon la notice 23178-XE-B2
- 2.1
  - Distributeur pilote, type 4WE 6 D... (1 électroaimant "a") pour distributeurs principaux avec Tiroir de distribution C, D, K, Z  
Tiroir de distribution HC, HD, HK, HZ
  - Distributeur pilote, type 4WE 6 JA... (1 électroaimant "a") pour distributeurs principaux avec tiroir de distribution EA, FA etc., rappel à ressort
- 2.2
  - Distributeur pilote, type 4WE 6 Y... (1 électroaimant "b") pour distributeurs principaux avec Tiroir de distribution Y  
Tiroir de distribution HY
  - Distributeur pilote, type 4WE 6 JB... (1 électroaimant "b") pour distributeurs principaux avec tiroir de distribution 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
- 6 Surface d'appui du distributeur usinée  
Position des orifices selon:  
DIN 24340-A10 et  
ISO 4401-05-05-0-05 pour CN10  
DIN 24340-A16 et  
ISO 4401-07-07-0-05 pour CN16  
DIN 24340-A25 et  
ISO 4401-08-08-0-05 pour CN25  
DIN 24340-A32 et  
ISO 4401-10-09-0-05 pour CN32
- 7 Plaque signalétique pour le distributeur pilote
- 8 Plaque signalétique pour le distributeur total
- 9 Joints R/joints toriques
- 10 Distributeurs à 2 positions de commutation avec fin de course par action de ressort dans le distributeur principal (C, D, K, Z)
- 11 Distributeurs à 2 positions de commutation avec 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 fin de course par action hydraulique dans le distributeur principal
- 13 Boîte de connexions
- 14 Goupille
- 15 Dispositif de manœuvre auxiliaire "N"

### Remarque:

Les embases de distribution ne sont pas des composants au sens de la directive 94/9/CE et peuvent être utilisées après l'évaluation du risque d'inflammation par le constructeur de l'installation complète.

Les modèles G...FE/ZN sont exempts d'aluminium et de magnésium et sont galvanisés.