

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

**RF 24751-XE-B2/09.13**  
 Remplace: 01.10

Type H-4WEH...XE...

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



H7097

Figure similaire

**Appareils ATEX**  
**Pour atmosphères explosibles**

Partie II Notice



**Remarques relatives à la protection antidéflagrante:**

- Domaine d'application selon la Directive sur la protection antidéflagrante 94/9/CE: **II 2G**
- Type de protection de l'électroaimant de distributeur:  
 Ex e mb IIC T4 Gb selon  
 EN 60079-7:2007 / EN 60079-18:2009

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-XE-B2
- Partie III Instructions spécifique au produit 24751-XE-B3

**Notice d'utilisation 24751-XE-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
Dimensions	20

## Caractéristiques

---

- Distributeur pour le réglage du démarrage, de l'arrêt et du sens d'un débit, pour utilisation conforme dans des atmosphères explosibles
- Commande électrohydraulique (WEH)
- Pour 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 page 20 à 23)
- Centrage par ressorts, fin de course par action de ressort ou action hydraulique
- Électroaimants à tension continue ou alternative manœuvrés dans un bain d'huile
- Bobine magnétique orientable à 90°
- Dispositif de manœuvre auxiliaire, en option
- Raccordement électrique en tant que raccordement individuel avec passe-câble à vis
- Réglage du temps de réponse, en option
- Distributeur de précharge dans le canal P du distributeur principal, en option



## Codification et fourniture

H	4	WEH		/	6E		XE
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 manœuvrés dans un bain d'huile							
Distributeur haute performance (RF 23178-XE-B2)						= 6E	
Tension continue 24 V						= G24	
Tension alternative 230 V, 50/60 Hz						= W230R	
Autres codifications pour tensions diverses, voir page 14							
<b>Sans</b> dispositif de manœuvre auxiliaire						= sans désign.	
<b>Avec</b> dispositif de manœuvre auxiliaire (standard)						= N	
Protection antidéflagrante "sécurité augmentée"							
Pour plus de détails, voir les remarques relatives à la protection antidéflagrante à la page 11							= XE
Alimentation externe d'huile de commande, retour externe d'huile de commande <sup>2)</sup>							
Alimentation interne d'huile de commande, retour externe d'huile de commande <sup>3)</sup>							
Alimentation interne d'huile de commande, retour interne d'huile de commande <sup>3)</sup>							
Alimentation externe d'huile de commande, retour interne d'huile de commande <sup>2)</sup>							

### Compris dans la fourniture:

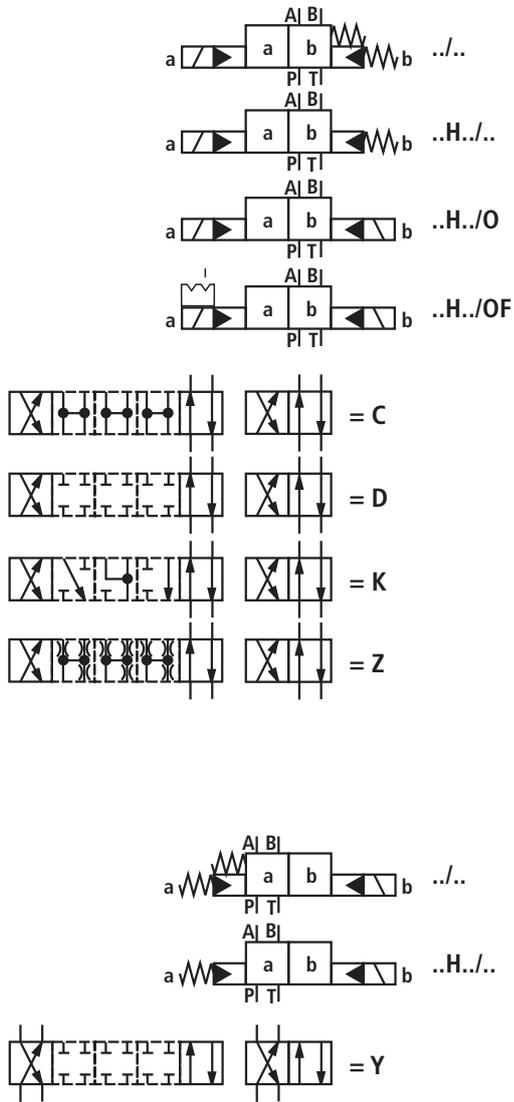
Manuel d'utilisation du distributeur avec déclaration de conformité dans la Partie III

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

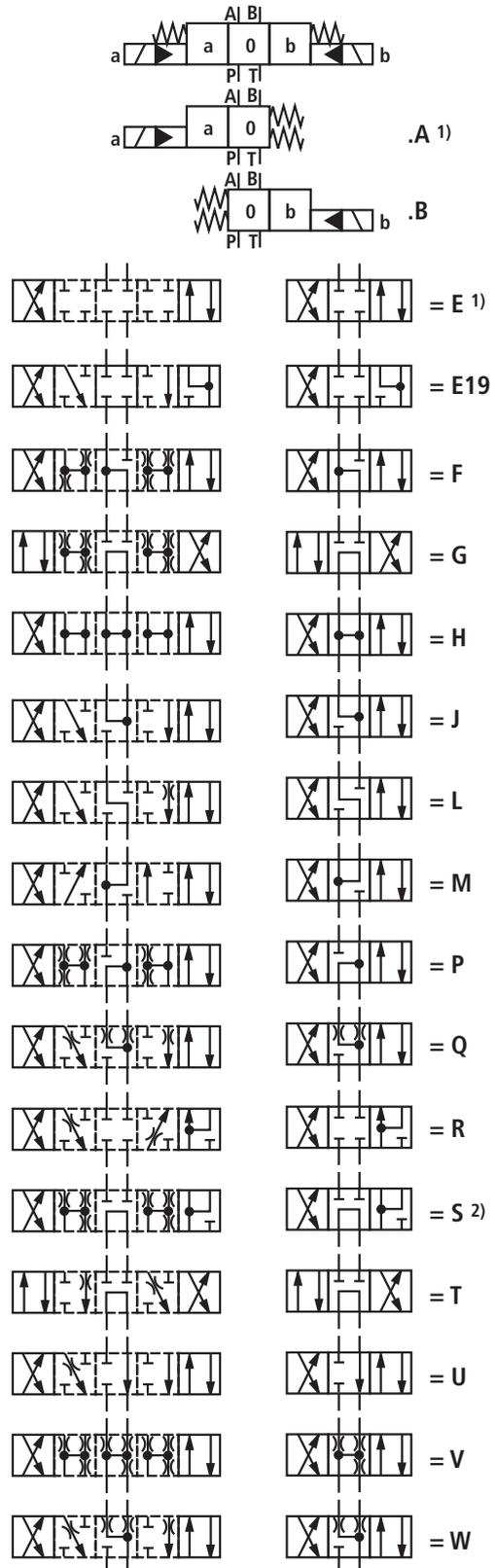


## Symboles pour tiroirs de distribution

### 2 positions de commutation



### 3 positions de commutation



1) Exemple: Tiroir de distribution E avec position de commutation "a"

Exemple de commande:  
H-4WEH 16 EA7X/6EG24N9XEETSZ2B10..V..

2) 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 hydraulique			
	Type H-4WEH.../...	Type H-4WEH..H.../...	Type H-4WEH..H.../O...	Type H-4WEH..H.../OF...
X = externe Y = externe				
	X = interne Y = externe			

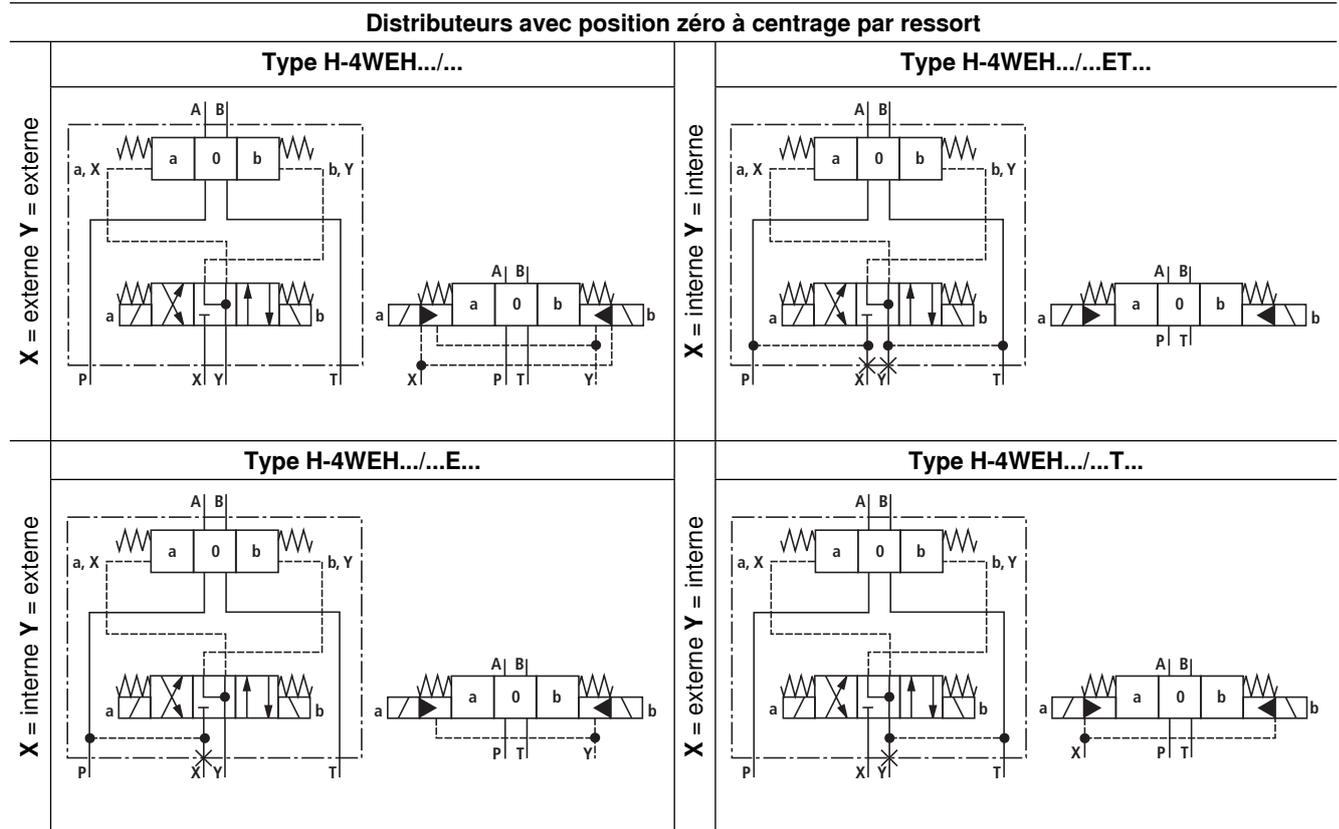
Pour la suite, voir la page suivante

## 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...
X = interne Y = interne				
	X = externe Y = interne			

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



## 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...

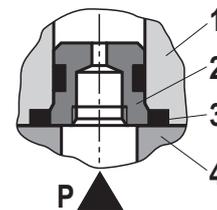
L'alimentation d'huile de commande se fait de manière **externe** via le canal X à partir d'un circuit séparé.

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 ... +70 <sup>1)</sup>				
Plage de température de stockage	°C	-20 ... +50				
Calibres	CN	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	
Poids	Distributeur avec un électroaimant	kg	8,5	11	19	36,5
	Distributeur avec deux électroaimants, à centrage par ressort	kg	10,2	12,5	20,5	39
	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, E19, 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 interne (tiroir de distribution C, F, H, P, T, V, Z, S <sup>2)</sup> )					
	bars	6,5 <sup>3)</sup>	4,5 <sup>4)</sup>	4,5 <sup>4)</sup>	4,5 <sup>4)</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>5)</sup> ; fluides hydrauliques à dégradation biologique rapide selon VDMA 24568 (voir également RF 90221); HETG (huile de colza) <sup>5)</sup> ; HEPG (polyglycoles) <sup>6)</sup> ; HEES (esters synthétiques) <sup>6)</sup> ; fluide hydraulique difficilement inflammable HFC selon ISO 12922 <sup>7)</sup> Autres fluides hydrauliques sur demande Température d'inflammation > 180 °C				
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)	Classe 20/18/15 <sup>8)</sup>				

## Caractéristiques techniques

### électriques

Type de tension		Tension continue	Tension alternative
Tensions livrables	V	24, 48, 96, 110	110, 230
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	jusqu'à 7200
Puissance nominale à une température ambiante de 20 °C	W	17	
Puissance maximale à 1,1 x tension nominale et une température ambiante de 20 °C	W	20,6	
Type de protection selon EN 60529		IP 66 <sup>9)</sup>	

#### Remarque:

Les électroaimants pour tension alternative sont des électroaimants à tension continue avec redresseur intégré

### Remarques relatives à la protection antidéflagrante

Domaine d'application selon la Directive sur la protection antidéflagrante 94/9/CE	II 2G
Type de protection du distributeur	c (EN 13463-5:2011)
Température maximale de la surface <sup>10)</sup>	°C 135
Classe de température	T4
Type de protection de l'électroaimant du distributeur selon l'EN 60079-7:2007 / EN 60079-18:2009	Ex e mb IIC T4 Gb
Certificat d'examen de type de l'électroaimant	KEMA 02ATEX2240 X
"IECEX Certificate of Conformity" électroaimant	IECEX DEK 12.0068X
Plage de température ambiante	°C –20 ... +70 <sup>1)</sup>
Conditions particulières pour une utilisation en toute sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <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> <li>– L'alimentation électrique simultanée de plusieurs distributeurs en cas de montage en batterie est possible si la température ambiante est de 60 °C au maximum.</li> <li>– En cas de montage en batterie, si au maximum l'un des électroaimants est alimenté en tension à n'importe quel moment, et en cas de mode individuel, la température ambiante doit être de 70 °C au maximum.</li> <li>– La température maximale de l'enveloppe du distributeur est de 120 °C. En tenir compte lors du choix du câble de raccordement ou bien éviter le contact du câble de raccordement avec l'enveloppe.</li> </ul>

- 1) Veuillez respecter les "Conditions particulières pour une utilisation en toute sécurité" à la page 11.
- 2) Tiroir de distribution S uniquement pour CN16
- 3) 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 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.
- 4) 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
- 4) Convient pour joints NBR et FKM
- 5) Convient **uniquement** pour joints FKM

- 7) Uniquement en combinaison avec les joints NBR, pression maximale admissible de 210 bars,  $\Delta p < 15$  bars, température maximale du fluide hydraulique 60 °C  
Notre service technique pourra vous fournir des renseignements plus détaillés.
- 8) 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).
- 9) Avec câble de raccordement installé correctement
- 10) 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	30 ... 40
	avec clapet d'étranglement enfichable	ms	70 ... 100	60 ... 80	30 ... 40
CN16	sans clapet d'étranglement enfichable	ms	60 ... 90	50 ... 70	60 ... 90
	avec clapet d'étranglement enfichable	ms	120 ... 140	90 ... 110	60 ... 90
CN25	sans clapet d'étranglement enfichable	ms	80 ... 110	60 ... 80	110 ... 140
	avec clapet d'étranglement enfichable	ms	210 ... 260	130 ... 160	110 ... 140
CN32	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 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

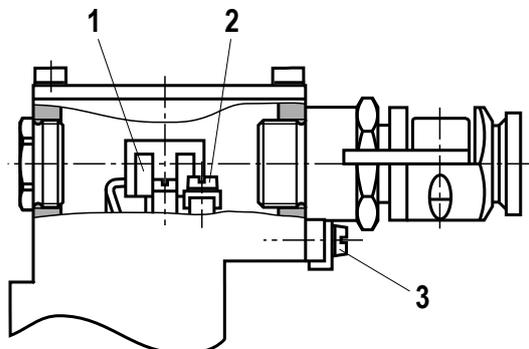
## Raccordement électrique

L'électroaimant du distributeur avec certificat d'examen de type est équipé d'une boîte de connexions et d'un passe-câble à vis homologué.

Le raccordement s'effectue indépendamment de la polarité. Les électroaimants pour le raccordement sur une tension alternative sont équipés d'un redresseur intégré.

### Remarque

La terre (PE  $\perp$ ) est à raccorder conformément aux directives lors du raccordement électrique.



### Propriétés des bornes de raccordement

Position	Fonctionnement	Section du conducteur raccordable
1	Raccordement de la tension de service	Unifilaire 0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> Fil fin 0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
2	Raccordement de la terre	Unifilaire, au max. 2,5 mm <sup>2</sup> Fil fin, au max. 1,5 mm <sup>2</sup>
3	Raccordement du conducteur d'équipotentialité	Unifilaire 4 ... 6 mm <sup>2</sup> Fil fin 4 mm <sup>2</sup>

### Passe-câble à vis

Homologation	II 2G Ex e IIC Gb
Raccord fileté	M20 x 1,5
Type de protection selon EN 60529	IP66 <sup>1)</sup>
Diamètre du câble	mm 9 ... 11
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 -30 ... > +110

<sup>1)</sup> En cas de montage correct

## Raccordement électrique

### Schémas de câblage

Tension continue, indépendante de la polarité	Tension alternative

### Fusible de sûreté 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 égaliser au maximum 1500 A.

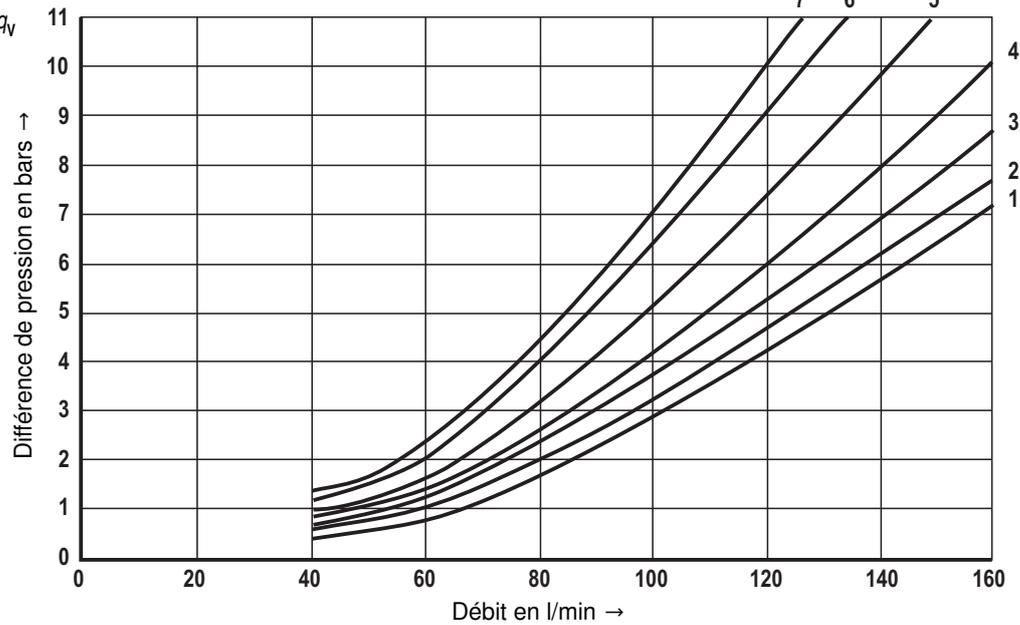
Ce coupe-circuit ne peut être monté qu'à l'extérieur de l'atmosphère explosible ou doit être réalisé en tant que modèle antidéflagrant.

Lors de la coupure d'inductances, des pointes de tension apparaissent et peuvent entraîner des défaillances dans l'électronique de 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 du distributeur	Courant nominal de l'électroaimant du distributeur	Courant assigné du fusible externe: À action demi-retardée (M) selon DIN 41571 et EN/IEC 60127	Tension assignée du fusible externe À action demi-retardée (M) selon DIN 41571 et EN/IEC 60127	Valeur de tension maximale lors de la coupure	Circuit d'antiparasitage
G24	24 V CC	0,708 A CC	800 mA	250 V	-90 V	Diode de suppression bidirectionnelle
G48	48 V CC	0,354 A CC	400 mA	250 V	-200 V	
G96	96 V CC	0,177 A CC	200 mA	250 V	-370 V	
G110	110 V CC	0,155 A CC	200 mA	250 V	-390 V	
W110R	110 V CA	0,163 A CA	200 mA	250 V	-3 V	Redresseur en pont et diode de suppression
W230R	230 V CA	0,078 A CA	80 mA	250 V	-3 V	

## Courbes caractéristiques: Type H-4WEH 10... (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ )

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, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ )

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

Débit maximal  $q_v$  en l/min

Tiroir de distribution	Pression de service $p_{\text{max}}$ 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

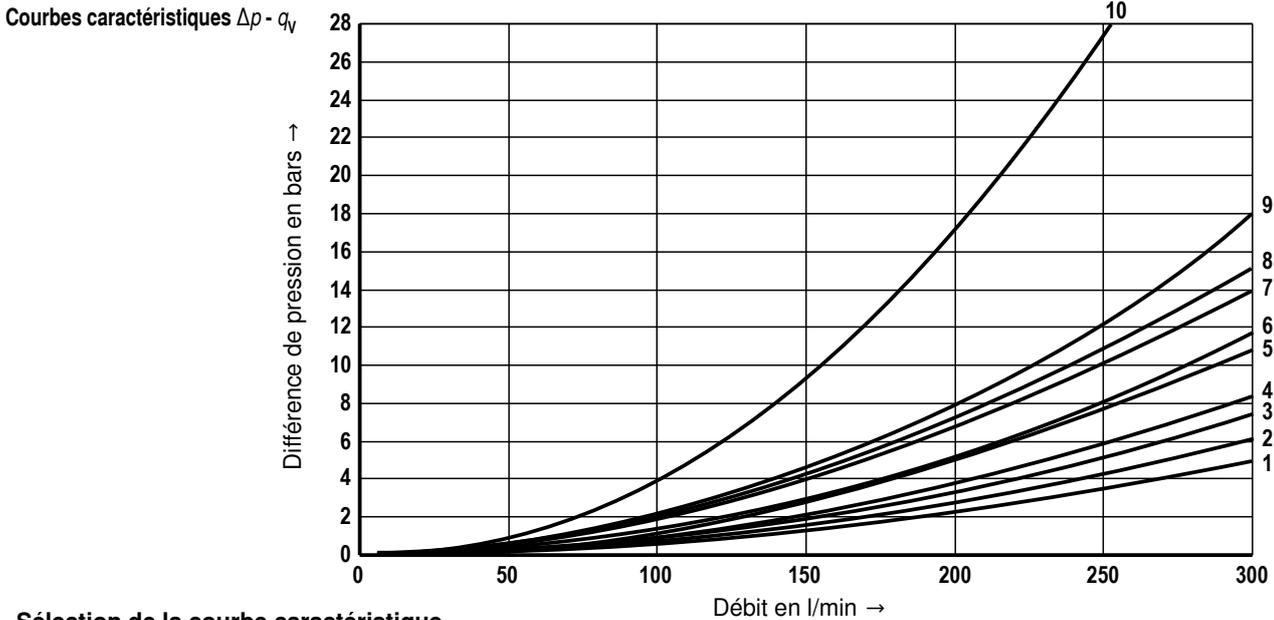
Les seuils de puissance de commutation mentionnés valent pour deux sens du débit (p.ex. de P → A et reflux simultané de B → T) dans un rapport de 1:1.

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 → A et B étant verrouillé ou passage simultané de différents débits).

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

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

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



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	-
E19	-	6	8	7	-
F	1	1	5	4	-
G, T	4	1	5	5	9
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	-	10

**Seuils de puissance: Type H-4WEH 16...** (mesurés avec HLP46,  $\dot{v}_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ )

Distributeur à 2 positions de commutation

Débits maximaux  $q_v$  en l/min

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

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

(pour  $p_{\text{St min}} = 12 \text{ bars}$ )

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

X externe, fin de course par action de ressort dans le distributeur principal <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 $p_{\text{max}}$ en bars				
	70	140	210	280	350

X externe, centrage par ressort dans le distributeur principal

E, E19, 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.

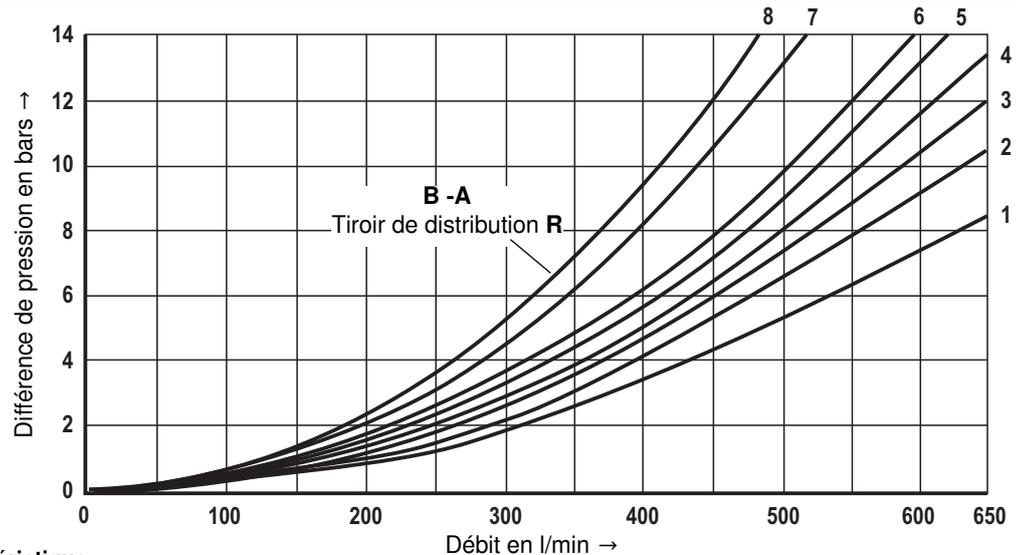
- En cas d'alimentation d'huile de commande **X interne**, il faut toujours utiliser un distributeur de précharge en raison du recouvrement négatif des tiroirs de distribution F, G, H, P, T, S, C et HC.
- Sur les tiroirs de distribution V, Z et HZ, le distributeur de précharge **n'est pas** nécessaire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

Remarque

Voir également "**Remarque**" à la page 15

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

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
<b>E</b>	1	1	1	3
<b>F</b>	1	4	3	3
<b>G</b>	3	1	2	4
<b>H</b>	4	4	3	4
<b>J, Q</b>	2	2	3	5

Tiroir de distribution	Position de commutation			
	P – A	P – B	A – T	B – T
<b>L</b>	2	2	3	3
<b>M</b>	4	4	1	4
<b>P</b>	4	1	1	5
<b>R</b>	2	1	1	–

Tiroir de distribution	Position de commutation			
	P – A	P – B	A – T	B – T
<b>U</b>	4	1	1	6
<b>V</b>	2	4	3	6
<b>W</b>	1	1	1	3
<b>T</b>	3	1	2	4

## Seuils de puissance: Type H-4WEH 25... (mesurés 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

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

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

(pour  $p_{\text{St min}} = 13 \text{ bars}$ )

<b>C, D, K, Y, Z</b>	700	700	700	700	650
----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

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

<b>C</b>	700	700	700	700	650
<b>D, Y</b>	700	650	400	350	300
<b>K</b>	700	650	420	370	320
<b>Z</b>	700	700	650	480	400

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

<b>HC, HD, HK, HZ, HY</b>	700	700	700	700	700
<b>HC../O.. HD../O.. HK../O.. HZ../O..</b>	700	700	700	700	700
<b>HC../OF.. HD../OF.. HK../OF.. HZ../OF..</b>	700	700	700	700	700

### Remarque

Voir également "Remarque" à la page 15

### Distributeur à 3 positions de commutation

Débits maximaux  $q_v$  en l/min

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

**X externe, centrage par ressort dans le distributeur principal**

<b>E, L, M, Q, U, W,</b>	700	700	700	700	650
<b>G, T</b>	400	400	400	400	400
<b>F</b>	650	550	430	330	300
<b>H</b>	700	650	550	400	360
<b>J</b>	700	700	650	600	520
<b>P</b>	650	550	430	330	300
<b>V</b>	650	550	400	350	310
<b>R</b>	700	700	700	650	580

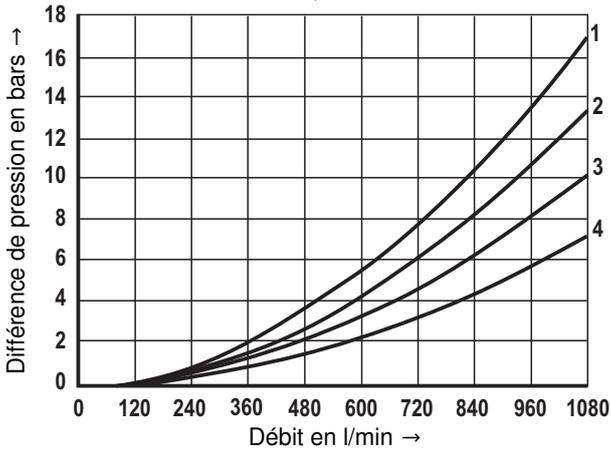
### Remarque

<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.

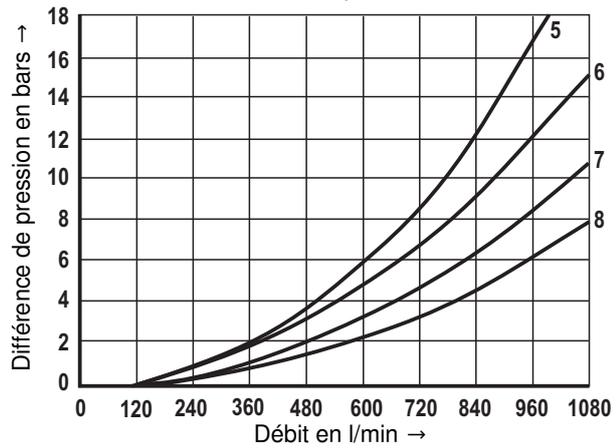
- En cas d'alimentation d'huile de commande **X interne** il faut utiliser un distributeur de précharge en raison du recouvrement négatif des tiroirs de distribution Z, HZ et V en cas de débits < 180 l/min.
- En cas d'alimentation d'huile de commande **X interne**, il faut toujours utiliser un distributeur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

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

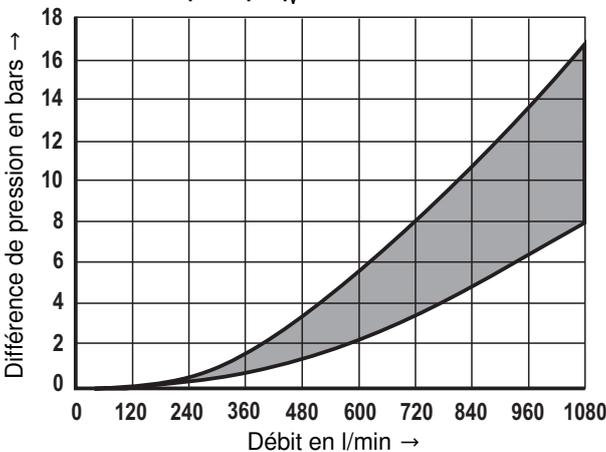
**Courbes caractéristiques  $\Delta p - q_v$  – tiroirs de distribution E, R et W**



**Courbes caractéristiques  $\Delta p - q_v$  – tiroirs de distribution G et T**



**Courbes caractéristiques  $\Delta p - q_v$  – tous les autres tiroirs de distribution**



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,  $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ )

**Distributeur à 2 positions de commutation**

Débits maximaux  $q_v$  en l/min

Tiroir de distribution	Pression de service $p_{\text{max}}$ 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 <sup>1)</sup>

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, fin de course par action hydraulique dans le distributeur principal

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

**Remarque**

Voir également "Remarque" à la page 15

**Distributeur à 3 positions de commutation**

Débits maximaux  $q_v$  en l/min

Tiroir de distribution	Pression de service $p_{\text{max}}$ 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

**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.

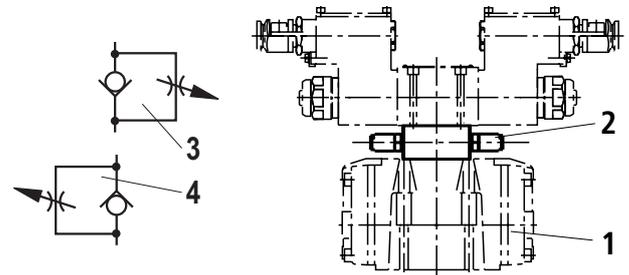
## Réglage du temps de réponse, réducteur de pression, distributeur de précharge

### 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

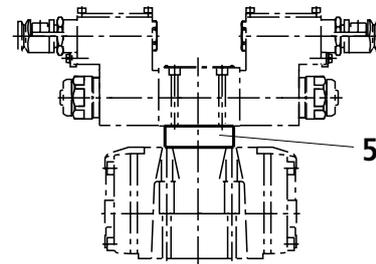


### Réducteur de pression "D3"

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 (5), 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.

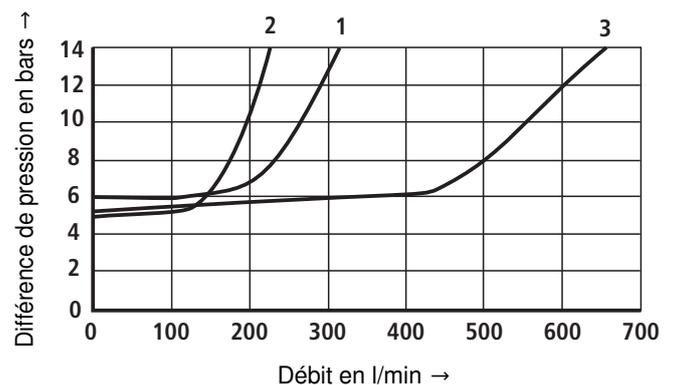
Codification: "P4,5"

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

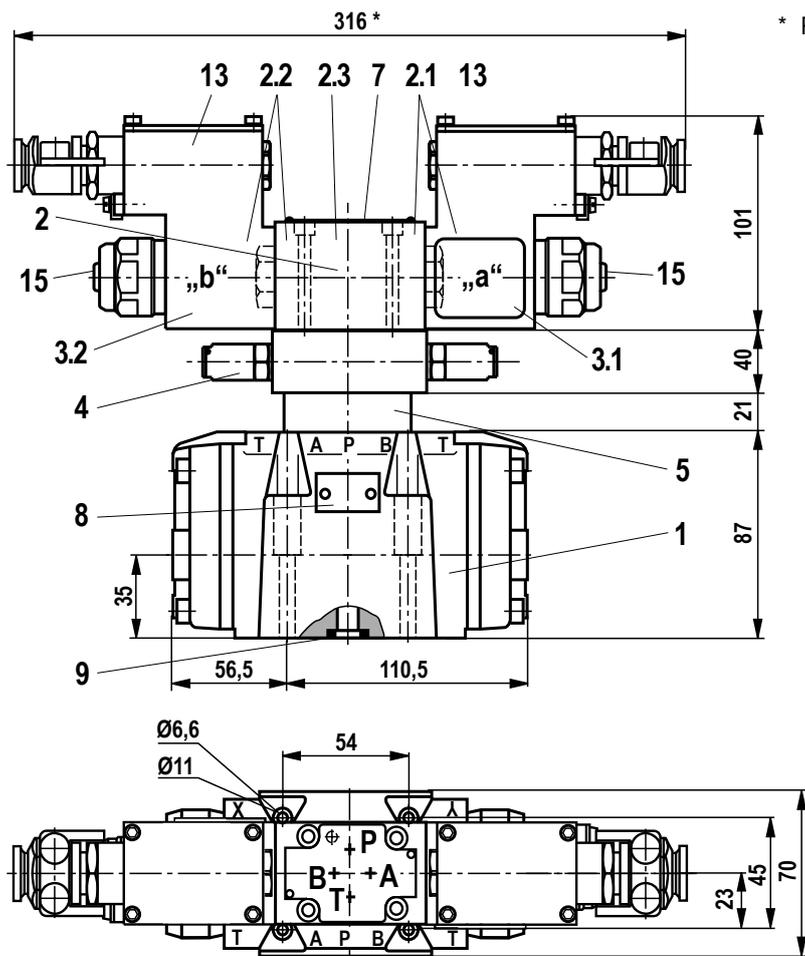
La pression d'ouverture est d'env. 4,5 bars.

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

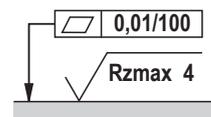
(mesurée avec HLP46,  $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ )



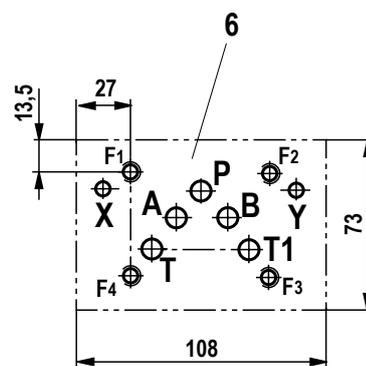
1 = CN16    2 = CN25    3 = CN32

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

\* Plus 2 x 80 mm pour retirer la bobine magnétique



Qualité requise pour la surface d'appui du distributeur

**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)

**Vis de fixation du distributeur**

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

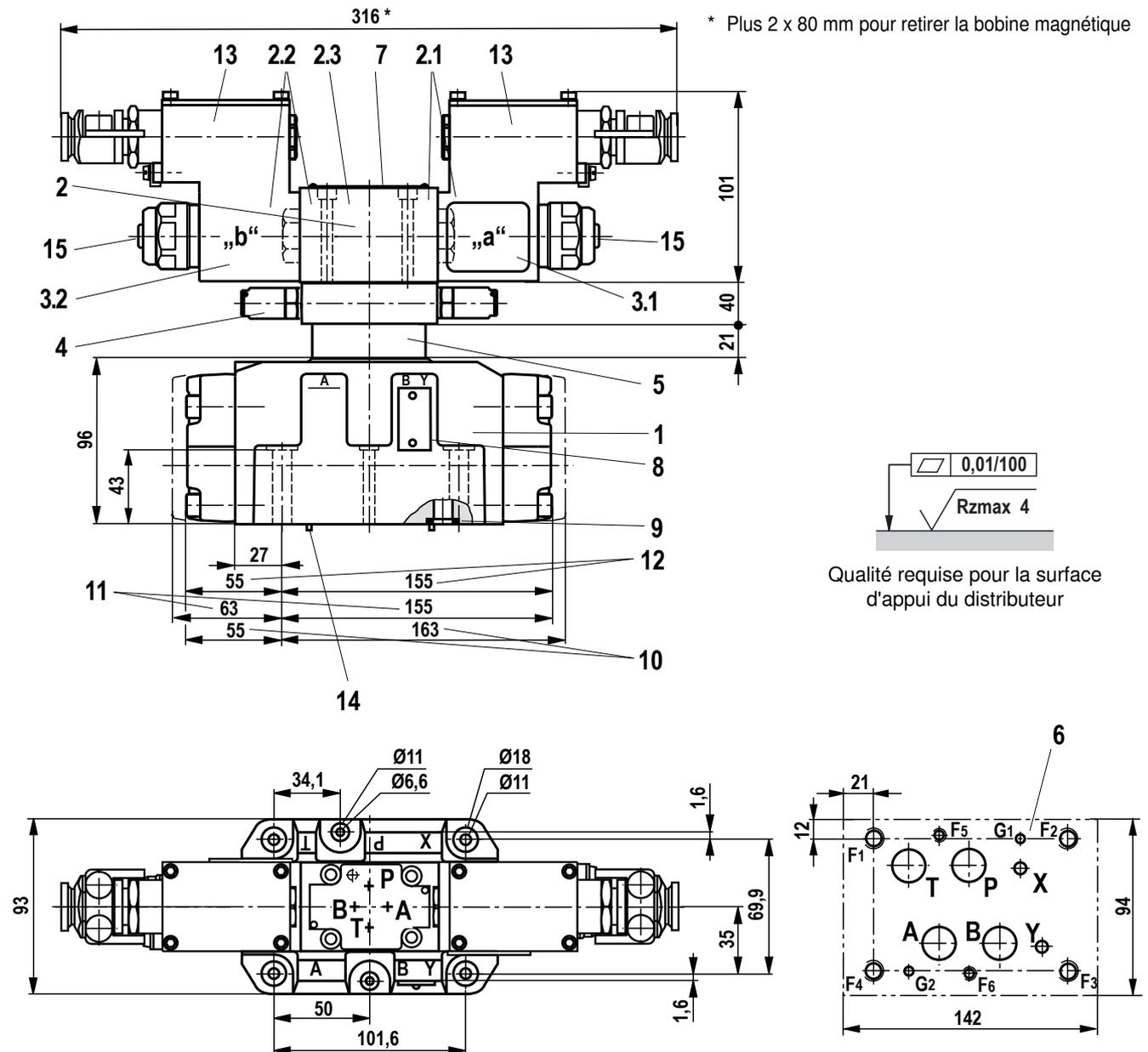
**4 vis à tête cylindrique**

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

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

(à commander séparément)

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

**Dimensions: 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-fIZn-240h-L

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

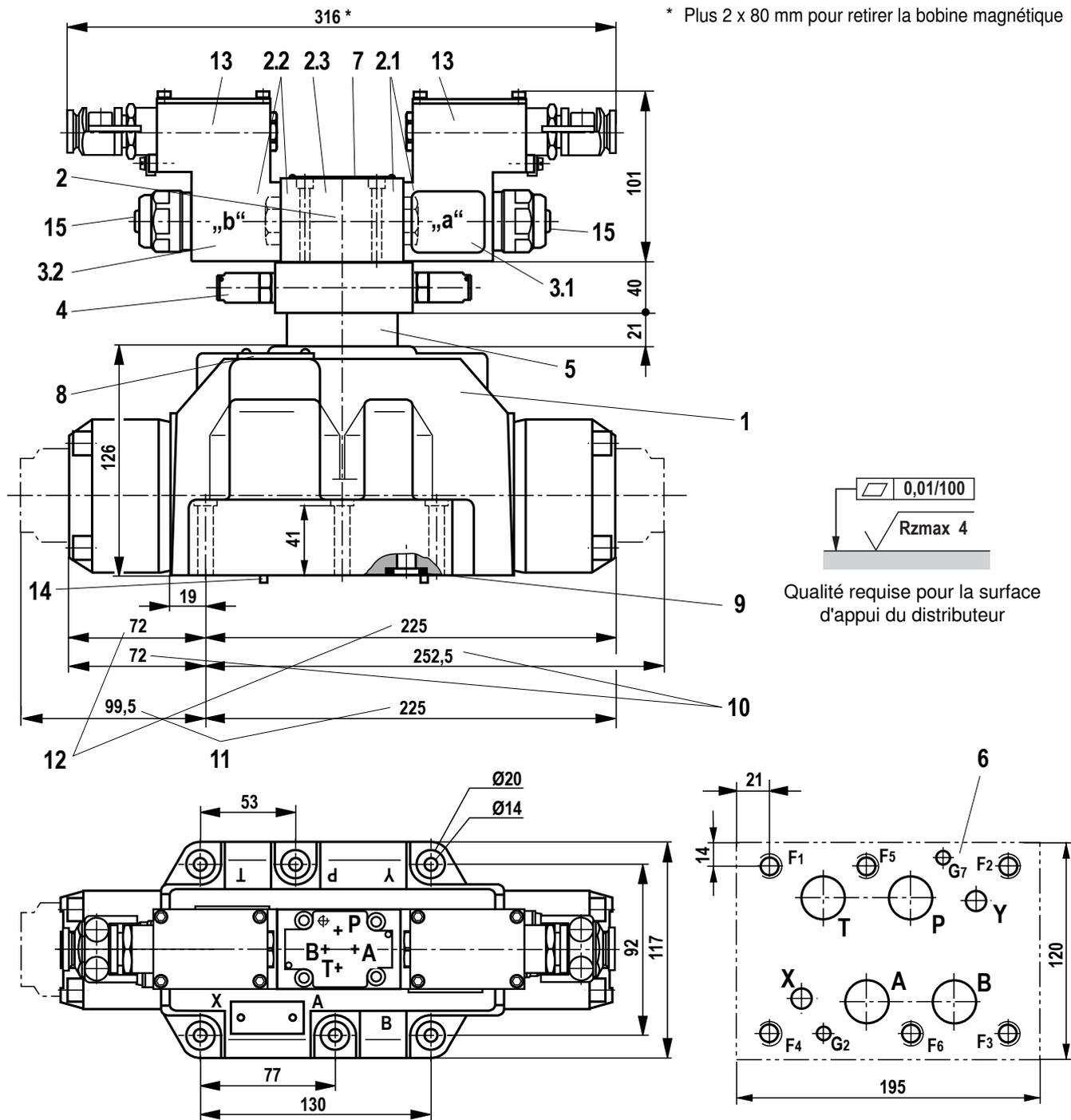
**2 vis à tête cylindrique**

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

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

(à commander séparément)

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



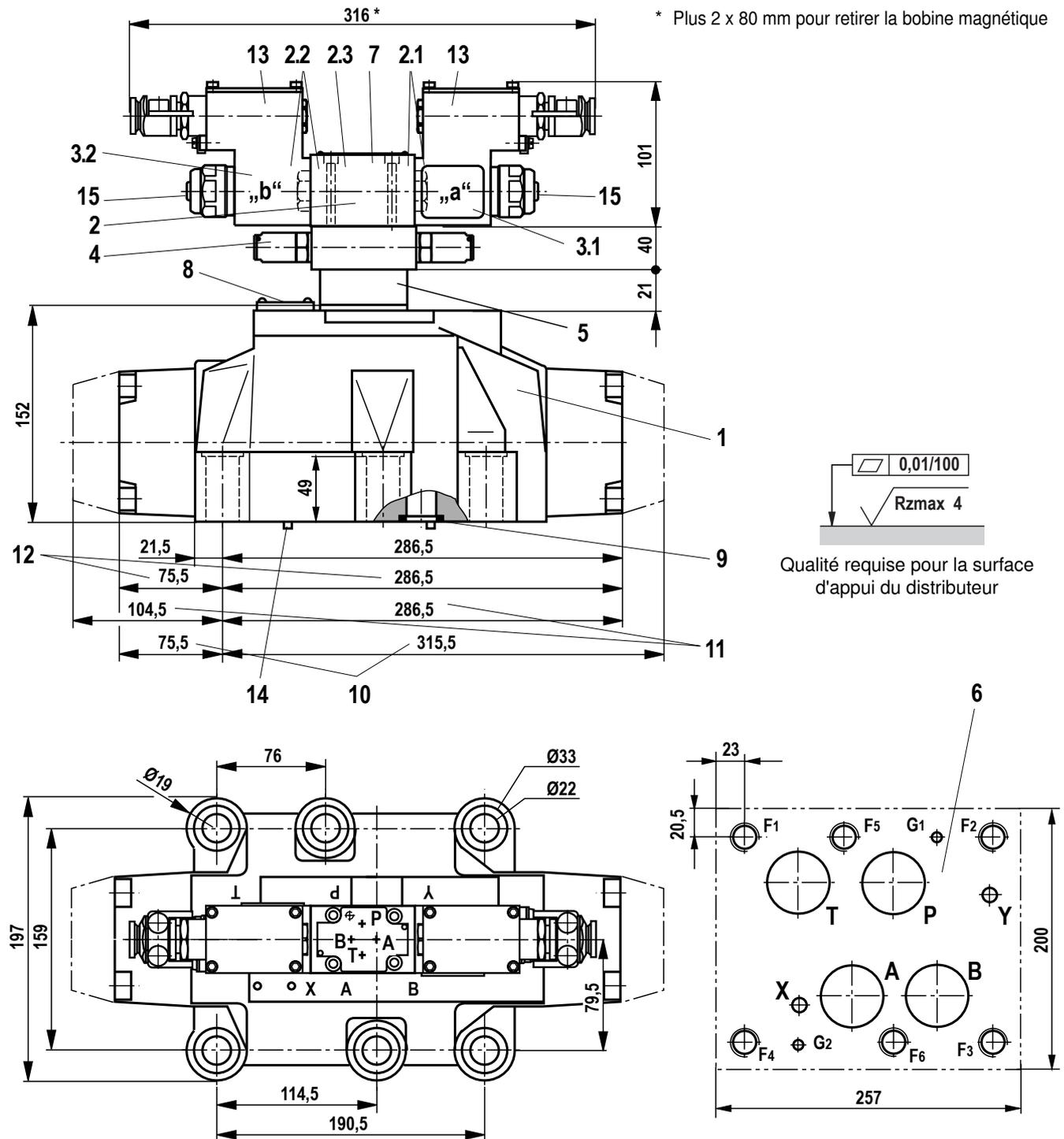
**Embases de distribution**

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-fIZn-240h-L**  
 (coefficient de frottement total: 0,09-0,14 selon VDA 235-101)  
 (à commander séparément)

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

**Dimensions:** 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)

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:

**6 vis à tête cylindrique****ISO 4762-M20x80-10.9-fIZn-240h-L****(coefficient de frottement total: 0,09-0,14 selon VDA 235-101)**

(à commander séparément)

## Dimensions: 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, en option

### 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.