

Distributeur à clapet à 2/2, 3/2 et 4/2 voies à action par électroaimant

RF 22049/07.09
Remplace: 07.06

1/14

Type M-.SED

Siège Social Douala - Cameroun B.P. 12591 Douala
contact@2comappro.com
Tél : + 237 233 424 913
et + 237 674 472 158www.2comappro.comCalibre 6
Série 1X
Pression de service maximale 350 bar [5100 psi]
Débit maximal 25 l/min [6.6 gpm]

H4243

Table des matières

Contenu	Page
Caractéristiques	1
Codification	2, 3
Fonctionnement, coupe, symbole	4, 5
Caractéristiques techniques	6
Courbes caractéristiques	7
Seuil de puissance	8
Encombrement	9 à 12
Vis de fixation pour les distributeurs	13
Connecteurs femelles	13
Clapet d'étranglement enfichable	14
Clapet anti-retour enfichable	14
Consignes générales	14

Caractéristiques

- Distributeur à tiroir à action directe par électroaimant
- Position des orifices selon DIN 24340 forme A (**sans** trou de fixation)
- Position des orifices selon ISO 4401-03-02-0-05 et NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 (**avec** trou de fixation)
- Commutation sûre également en cas de périodes d'arrêt prolongées sous pression
- Électroaimant CC manoeuvré dans un bain d'huile avec bobine amovible (courant alternatif possible via le redresseur de courant)
- Bobine magnétique tournant sur 90°
- Il n'est pas nécessaire d'ouvrir l'enceinte étanche sous pression pour changer la bobine
- Raccordement électrique comme raccordement individuel (autres raccordements électriques, voir RF 08010)
- Avec dispositif de manoeuvre auxiliaire sous couvercle, au choix
- Commutateurs de position inductifs (sans contact), voir RF 24830

Informations relatives aux pièces de rechange disponibles:
www.boschrexroth.com/spc

Codification

					M	SED	6	-1X/350	C		
2 orifices principaux = 2											
3 orifices principaux = 3											
4 orifices principaux = 4											
Distributeur à clapet											
Calibre 6 = 6											
Orifices principaux					2	3	4				
Symboles		●	-	-	= PK						
		●	-	-	= NK						
		-	●	-	= UK						
		-	●	-	= CK						
		-	-	●	= D						
		-	-	●	= Y						
					● = livrable						
Série 10 à 19 (10 à 19: cotes de montage et de raccordement inchangées)					= 1X						
Pression de service 350 bars [5100 psi]					= 350						
Électroaimant manœuvré dans un bain d'huile, avec bobine amovible					= C						
Tension continue 24 V					= G24						
Tension continue 205 V					= G205 ¹⁾						
Tension continue 96 V					= G96						
Autres codifications pour tensions diverses, voir page 6											

Réseau de tension alternative (tolérance de tension ±10%)	Tension nominale de l'électroaimant à courant continu fonctionnant au courant alternatif	Codification
110 V - 50/60 Hz	96 V	G96
120 V - 60 Hz	110 V	G110
230 V - 50/60 Hz	205 V	G205

	K4	/			*		
						Autres indications en clair	
						sans désign. =	sans trou de fixation
						/62 =	avec trou de fixation et goupille de serrage ISO 8752-3x8-St
						sans désign. =	Joint NBR
						V =	Joint FKM
							(autres joints sur demande)
							Attention!
							Tenir compte de l'aptitude des fluides hydrauliques utilisés pour les joints!
						sans désign. =	sans clapet anti-retour enfichable, sans clapet d'étranglement enfichable
						P =	avec clapet anti-retour enfichable
						B12 =	Clapet d'étranglement Ø1,2 mm [0.047 inch]
						B15 =	Clapet d'étranglement Ø1,5 mm [0.059 inch]
						B18 =	Clapet d'étranglement Ø1,8 mm [0.071 inch]
						B20 =	Clapet d'étranglement Ø2,0 mm [0.079 inch]
						B22 =	Clapet d'étranglement Ø2,2 mm [0.087 inch]
							Autres obturateurs sur demande
							Surveillance des positions de commutation
						sans désign. =	sans commutateur de position
						QMAG24 =	Position de commutation „a“ surveillée
						QMBG24 =	Position de commutation „b“ surveillée
							Pour de plus amples informations, voir RF 24830
							Raccordement électrique
						K4²⁾ =	sans connecteur femelle, raccordement individuel avec connecteur mâle selon DIN EN 175301-803
						N9 =	avec dispositif de manœuvre auxiliaire couvert
						sans désign. =	sans dispositif de manœuvre auxiliaire

¹⁾ Pour le raccordement au réseau de tension alternative, **il faut** utiliser un électroaimant à tension continue piloté au moyen d'un redresseur de courant (voir le tableau à la page 2).

Il est possible d'utiliser un connecteur femelle avec redresseur de courant intégré (à commander séparément voir page 13).

²⁾ Connecteurs femelles, à commander séparément, voir page 13

Types préférentiels et appareils standard voir dans l'EPS (bordereau de prix standard).

Fonctionnement, coupe, symbole: Distributeur à clapet à 2/2 et 3/2 voies

Généralités

Le distributeur du type M-.SED est un distributeur à clapet à commande directe par électroaimant. Il contrôle le démarrage, l'arrêt et le sens du débit et se compose essentiellement du boîtier (1), de l'électroaimant (2), des sièges du distributeur (7) et (11) ainsi que de l'élément d'obturation (4).

Le dispositif de manœuvre auxiliaire (6) permet la commutation du distributeur sans exciter l'électroaimant.

Principe de base (distributeur à clapet à 3/2 voies)

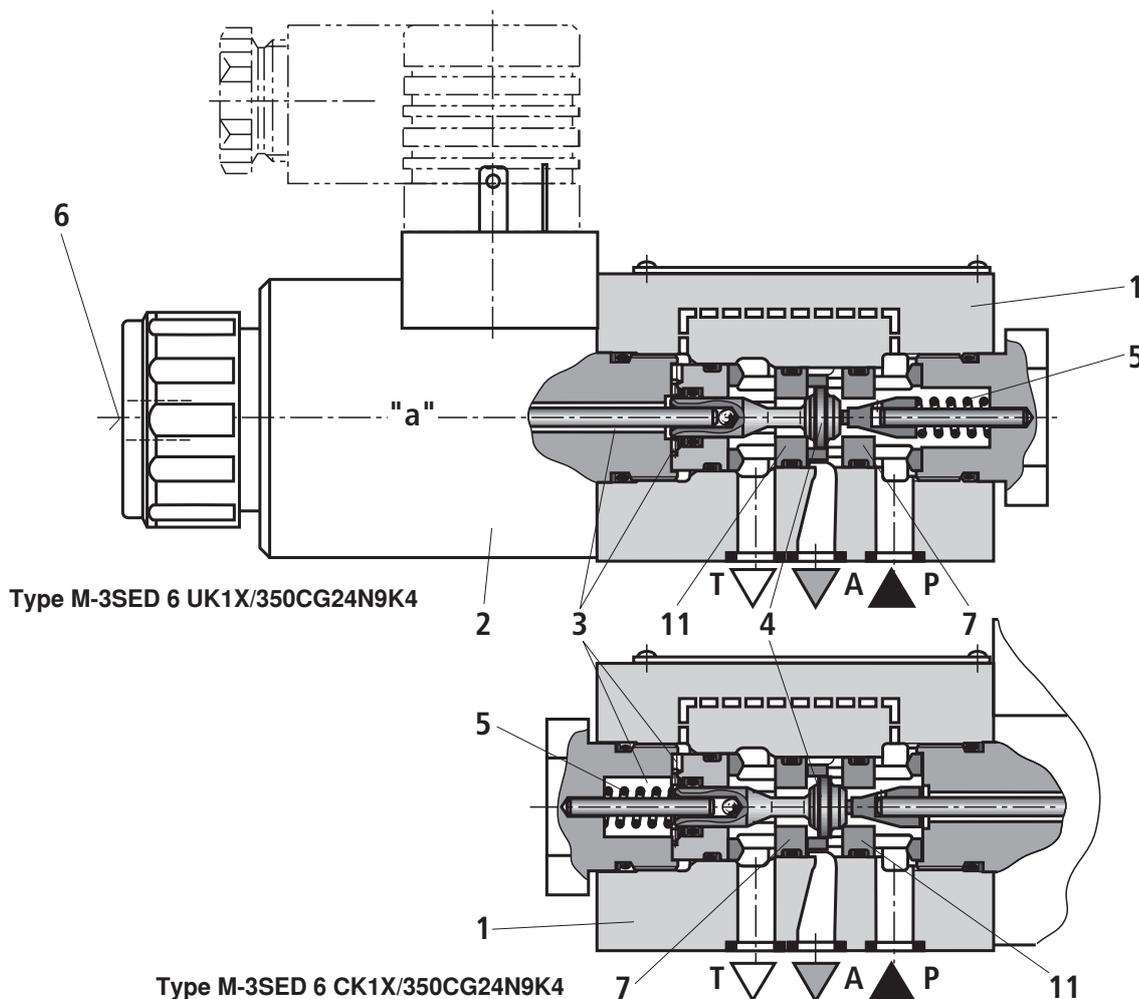
La position initiale du distributeur (ouvert sans courant „UK“ ou fermé sans courant „CK“) est déterminée par l'arrangement du ressort (5). L'espace (3) derrière l'élément d'obturation (4) est connecté à l'orifice P et obturé contre l'orifice T. Ainsi, le distributeur est-il équilibré en pression par rapport aux puissances de réglage (électroaimant et ressort).

L'élément d'obturation spécial (4) permet de charger les orifices P, A et T de la pression de service maximale (350 bars) et de cheminer le débit dans les deux directions (voir les symboles)!

En position initiale, l'élément d'obturation (4) est pressé sur le siège (11) par le ressort (5), en position de commutation, il est pressé sur le siège (7) par l'électroaimant (2). Le débit est bloqué.

Sur le distributeur à clapet à 2/2 voies, le raccord du réservoir est fermé à l'interne.

Distributeur à clapet à 2/2 voies	Distributeur à clapet à 3/2 voies
<p>„PK“</p>	<p>„UK“</p>
<p>„NK“</p>	<p>„CK“</p>



Fonctionnement, coupe, symbole, représentation schématique: Distributeur à clapet à 4/2 voies

A l'aide d'une embase empilable, la **plaque plus 1**, sous le distributeur à clapet à 3/2 voies, la fonction d'un distributeur à clapet à 4/2 voies est atteinte.

Fonction de la plaque plus 1

– Position initiale:

Le distributeur principal n'est pas actionné. Le ressort (5) maintient l'élément d'obturation (4) sur le siège (11). L'orifice P est verrouillé et A est connecté avec T. Un câble de commande passe de A vers la grande surface du tiroir de distribution (8) qui est donc déchargée vers le bac. Maintenant, la pression qui est en attente sur P déplace la bille (9) pour la positionner sur le siège (10). Ainsi, P est-il connecté avec B et A est-il connecté avec T.

– Position intermédiaire:

Lors de l'actionnement du distributeur principal, l'élément d'obturation (4) est déplacée vers le ressort (5) et est pressée sur le siège (7). Pendant ce processus, l'orifice T est verrouillé, P, A et B sont connectés brièvement.

– Position de commutation:

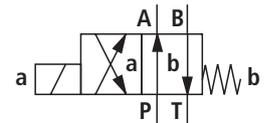
P est connecté avec A. Etant donné que, via A, la pression de la pompe agit sur la grande surface du tiroir de distribution (8), la bille (9) est pressée sur le siège (12). Donc B est connecté avec T et P est connecté avec A. La bille (9) dans la plaque plus 1 a un „recouvrement de commutation positif“.

Attention!

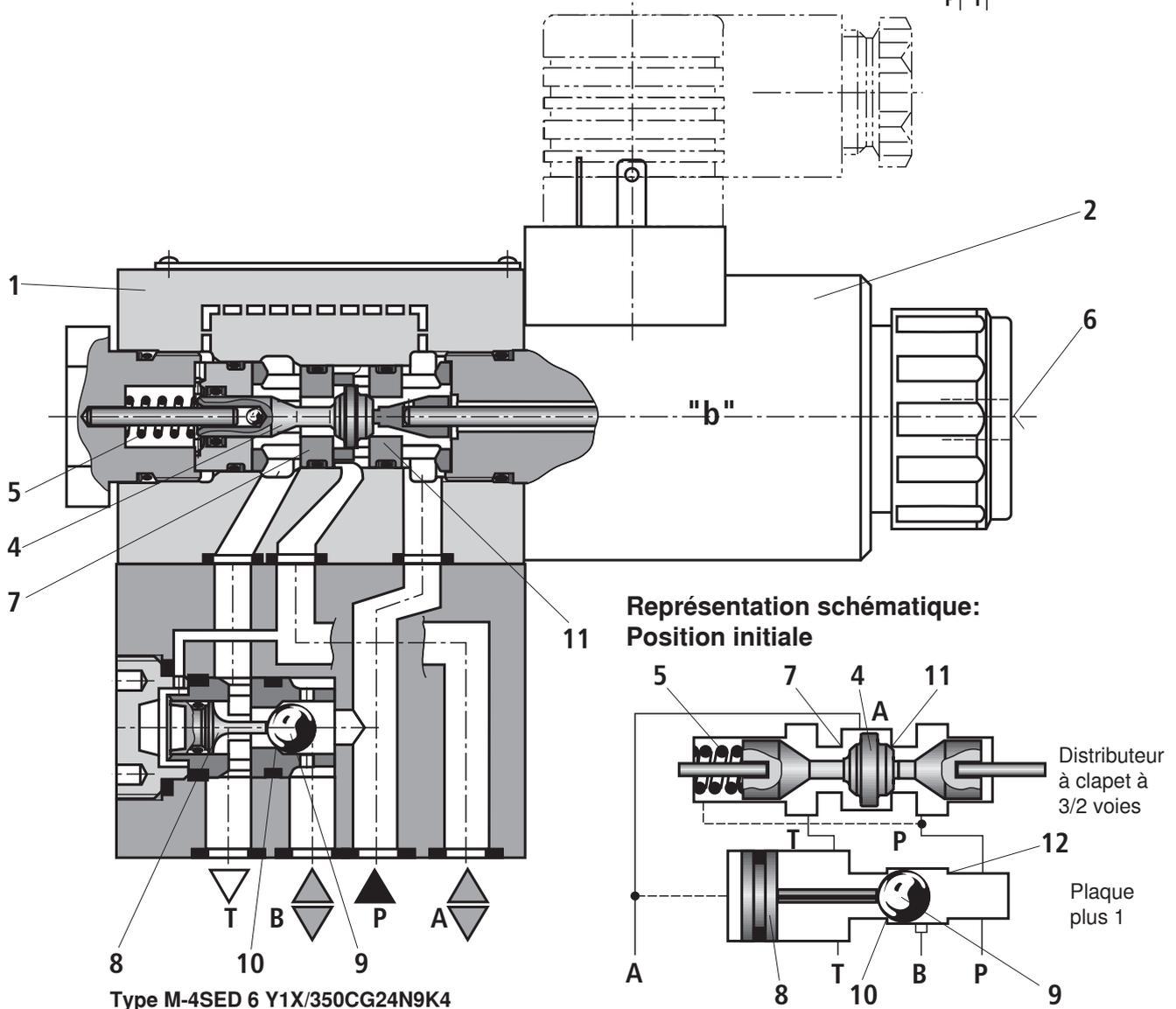
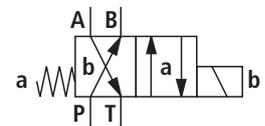
Afin d'éviter des intensifications de pression en cas d'emploi de vérins différentiels, la surface de l'espace annulaire du vérin doit être raccordée sur A.

De l'emploi de la plaque plus 1 et du positionnement des clapets, il résulte les possibilités suivantes:

Symbole „D“:



Symbole „Y“:



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

Poids	– Distributeur à clapet 2/2 voies	kg [lbs]	1,5 [3.3]
	– Distributeur à clapet 3/2 voies	kg [lbs]	1,5 [3.3]
	– Distributeur à clapet 4/2 voies	kg [lbs]	2,3 [5.1]
Position de montage			Quelconque
Plage de température ambiante		°C [°F]	–30 à +50 [–22 à +122] (joints NBR) –20 à +50 [–4 à +122] (joints FKM)

hydrauliques

Pression de service maximale	bar [psi]	voir le seuil de puissance page 8
Débit maximal	l/min [gpm]	25 [6.6]
Fluide hydraulique		Huile minérale (HL, HLP) selon DIN 51524 ¹⁾ ; fluides hydrauliques à dégradation biologique rapide selon VDMA 24568 (voir également RF 90221); HETG (huile de colza) ¹⁾ ; HEPG (polyglycoles) ²⁾ ; HEES (ester synthétique) ²⁾ ; autres fluides hydrauliques sur demande
Plage de température du fluide hydraulique	°C [°F]	–30 à +80 [–22 à +176] (joints NBR) –20 à +80 [–4 à +176] (joints FKM)
Plage de viscosité	mm ² /s [SUS]	2,8 à 500 [35 à 2320]
Degré de pollution max. autorisé des fluides hydrauliques, indice de pureté selon ISO 4406 (c)		Indice 20/18/15 ³⁾

électriques

Type de tension		Tension continue	Tension alternative
Tensions livrables ⁴⁾	V	12, 24 , 42, 96, 110, 205, 220	Uniquement possible au moyen d'un redresseur de courant (voir page 13)
Tolérance de tension (tension nominale)	%	±10	
Puissance absorbée	W	30	
Facteur de marche	%	100	
Temps de réponse selon ISO 6403	– MARCHE	ms	40 à 70
	– ARRÊT	ms	10 à 20 (sans redresseur de courant) 30 à 45 (avec redresseur de courant)
Fréquence de commutation maximale	– Pression de service ≤ 350 bars	1/h	15000
	– Pression de service > 350 bars	1/h	3600
Classe de protection selon DIN EN 60529			IP 65 avec connecteur femelle monté et verrouillé
Température maximale de la surface de la bobine ⁵⁾		°C [°F]	120 [248]

¹⁾ Adapté aux joints NBR et FKM

²⁾ Adapté uniquement aux joints FKM

³⁾ Les indices de pureté mentionnés pour les composants sont à respecter dans les systèmes hydrauliques. Un filtrage efficace évite les perturbations tout en augmentant la longévité des composants.

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

⁴⁾ Tensions spéciales sur demande

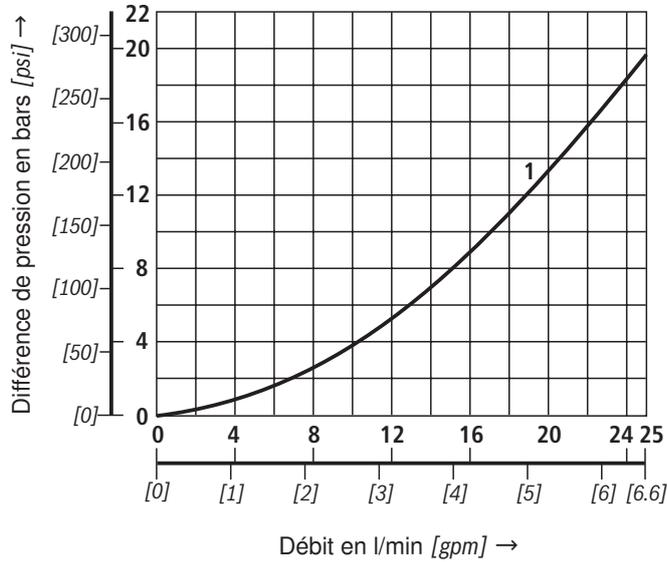
⁵⁾ Compte tenu du degré de température que peut atteindre la surface des bobines magnétiques, il est indispensable de respecter les normes ISO 13732-1 et EN 982!

La terre (PE $\frac{1}{2}$) est à raccorder conformément aux directives lors du branchement électrique.

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

Courbes caractéristiques $\Delta p-q_v$

Distributeur à clapet à 2/2 et à 3/2 voies

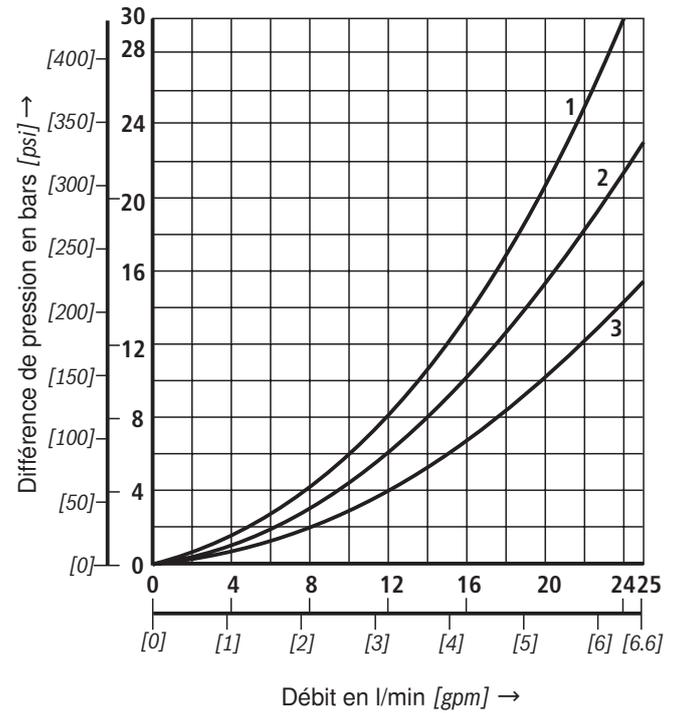


1 M-2SED 6 **PK** ..., P vers A
NK

1 M-3SED 6 **UK** ..., P vers A et A vers T
CK

Courbes caractéristiques $\Delta p-q_v$

Distributeur à clapet à 4/2 voies



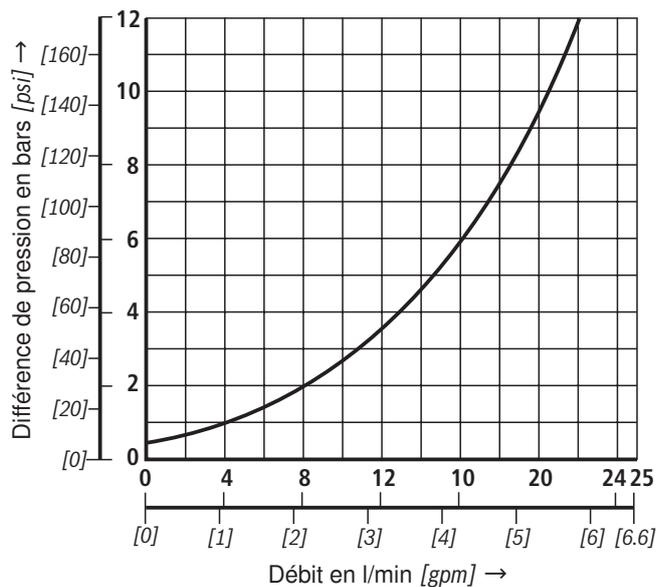
1 M-4SED 6 **D** ..., A vers T
Y

2 M-4SED 6 **D** ..., P vers A
Y

3 M-4SED 6 **D** ..., B vers T et P vers B
Y

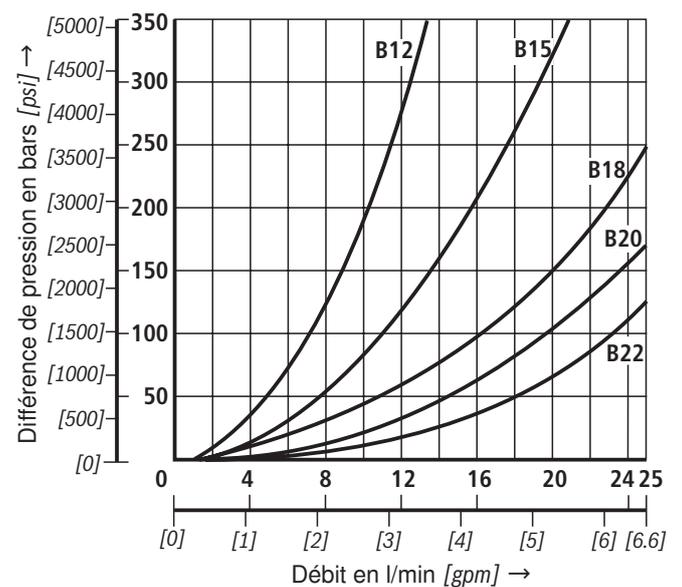
Courbes caractéristiques $\Delta p-q_v$

Clapet anti-retour enclenchable

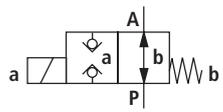
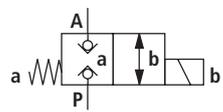
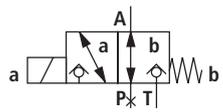
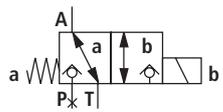
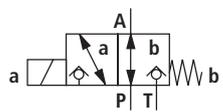
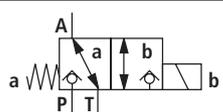
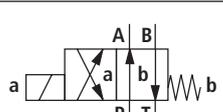
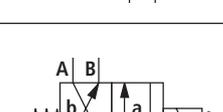


Courbes caractéristiques $\Delta p-q_v$

Clapet d'étranglement enclenchable



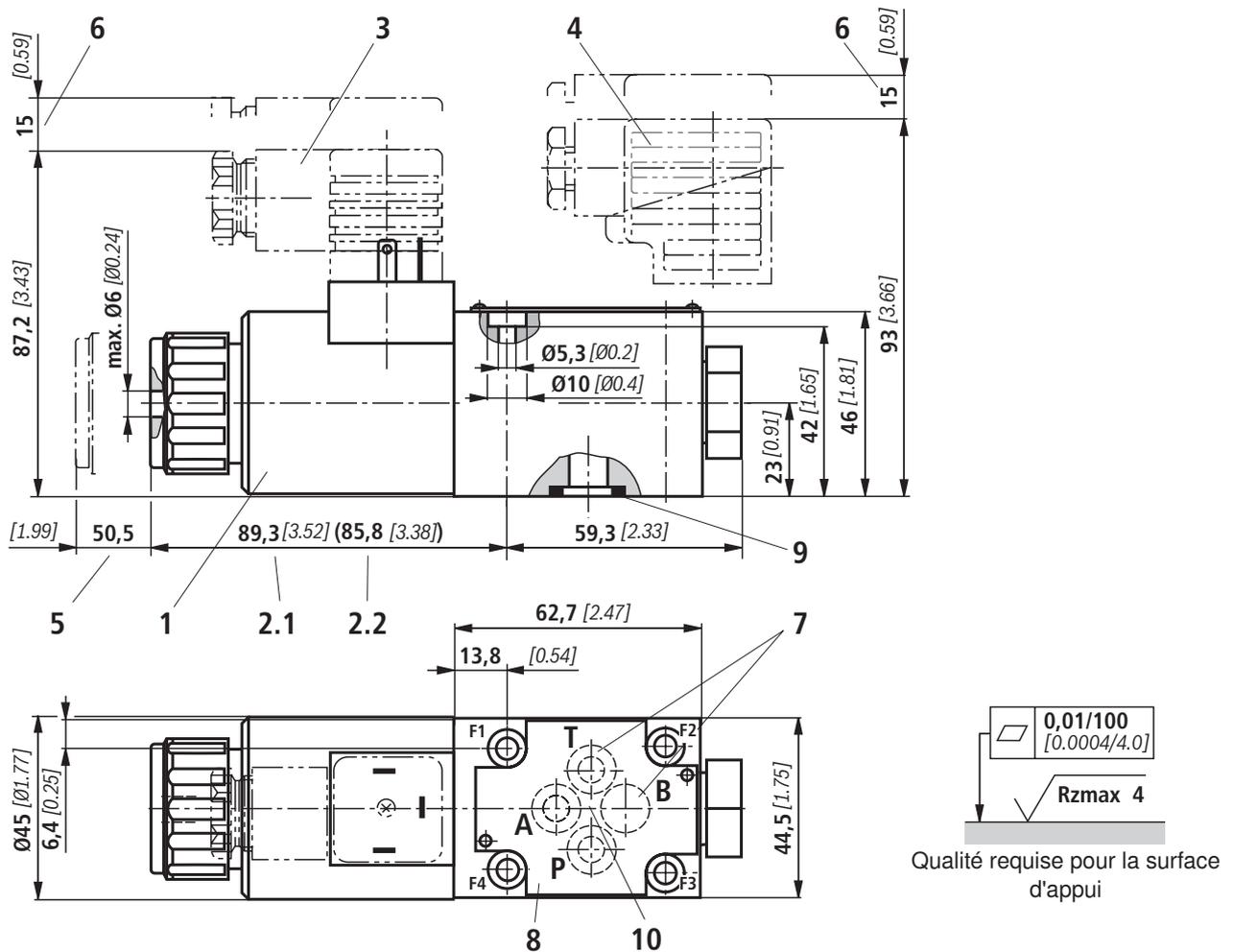
Seuil de puissance (mesuré avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C} [104 \text{ °F} \pm 9 \text{ °F}]$)

	Symbole	Remarque	Pression de service en bars [psi]				Débit en l/min [gpm]
			P	A	B	T	
Circuit à 2 voies (distributeur à clapet à 2/2 voies)	PK 		350 [5100]	350 [5100]			25 [6.6]
	NK 		350 [5100]	350 [5100]			25 [6.6]
Circuit à 2 voies (distributeur à clapet à 3/2 voies)	UK 	Pour ce qui est du circuit à 2/2 voies, l'orifice P ou T doit être fermé par le client!	350 [5100]	350 [5100]		350 [5100]	25 [6.6]
	CK 		350 [5100]	350 [5100]		350 [5100]	25 [6.6]
Circuit à 3 voies	UK 		350 [5100]	350 [5100]		350 [5100]	25 [6.6]
	CK 		350 [5100]	350 [5100]		350 [5100]	25 [6.6]
Circuit à 4 voies (Débit uniquement possible dans la direction indiquée par la flèche.)	D 	Distributeur à 3/2 voies (symbole „UK“) en connexion avec la plaque plus 1: $p_P > p_A \geq p_B > p_T$	350 [5100]	350 [5100]	350 [5100]	$p_P - 40$ [580]	25 [6.6]
	Y 	Distributeur à 3/2 voies (symbole „CK“) en connexion avec la plaque plus 1: $p_P > p_A \geq p_B > p_T$	350 [5100]	350 [5100]	350 [5100]	$p_P - 40$ [580]	25 [6.6]

Attention!

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

Encombrement: Distributeur à clapet à 2/2 voies („PK“) et distributeur à clapet à 3/2 voies („UK“) (cotes en mm [inch])

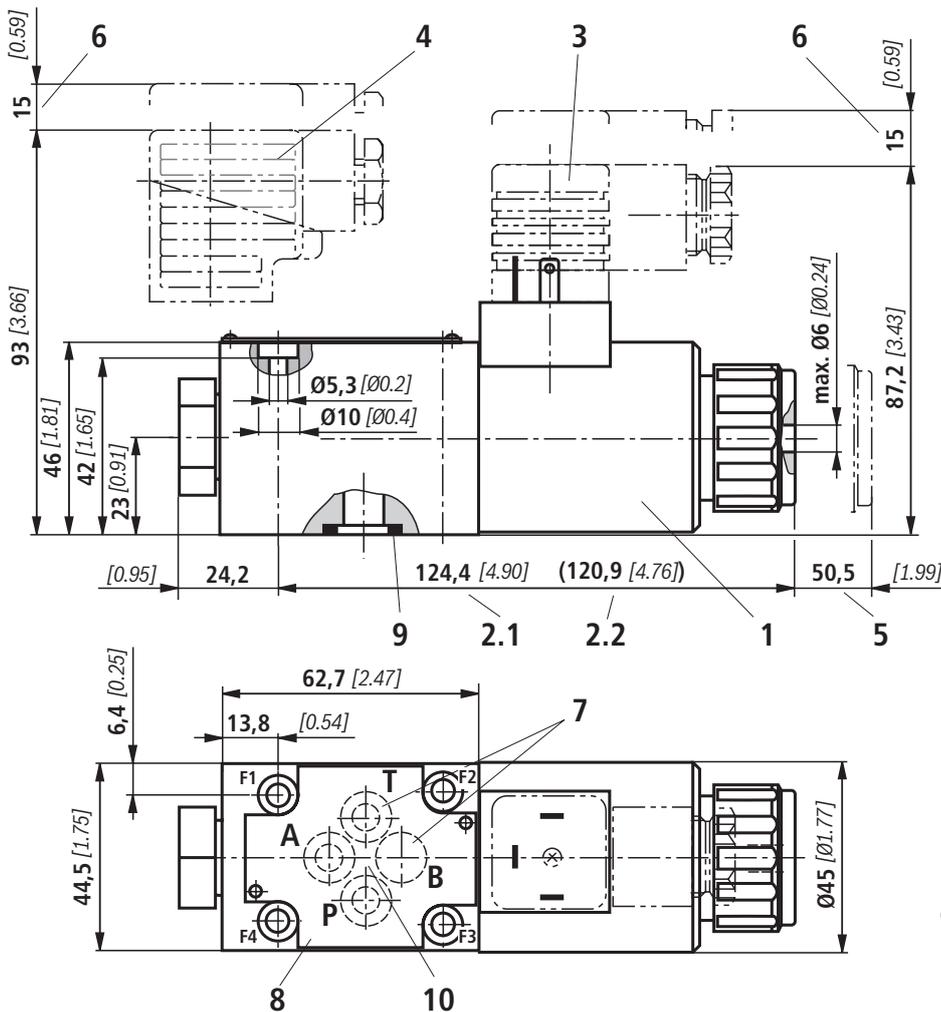


- 1 Electroaimant „a“
- 2.1 Cotes pour le distributeur avec dispositif de manoeuvre auxiliaire couvert „N9“
- 2.2 Cote pour distributeur sans dispositif de manoeuvre auxiliaire
- 3 Connecteur femelle **sans** câblage (à commander séparément, voir page 13)
- 4 Connecteur femelle **avec** câblage (à commander séparément, voir page 13)
- 5 Espace requis pour retirer la bobine
- 6 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 7 **Attention!**
Sur les distributeurs à clapet à 2/2 et 3/2 voies, l'orifice B existe sous forme de lamage borgne. Sur les distributeurs à clapet à 2/2 voies, l'orifice T est fermé à l'interne.
- 8 Plaque signalétique
- 9 Joints identiques pour les orifices A, B et T; joint pour le raccord P
- 10 Position des orifices selon DIN 24340 forme A (**sans** trou de fixation), ou ISO 4401-03-02-0-05 et NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 (**avec** trou de fixation pour la goupille de serrage ISO 8752-3x8-St, réf. article **R900005694**, fait partie de la fourniture)

Embases de distribution voir RF 45052.

Vis de fixation pour les distributeurs voir page 13.

Encombrement: Distributeur à clapet à 2/2 voies („NK“) et distributeur à clapet à 3/2 voies („CK“) (cotes en mm [inch])

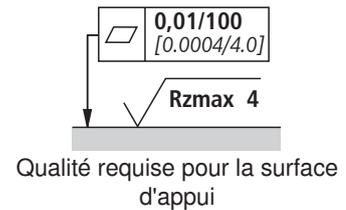


- 1 Electroaimant „b“
- 2.1 Cotes pour le distributeur avec dispositif de manoeuvre auxiliaire couvert „N9“
- 2.2 Cote pour distributeur sans dispositif de manoeuvre auxiliaire
- 3 Connecteur femelle **sans** câblage (à commander séparément, voir page 13)
- 4 Connecteur femelle **avec** câblage (à commander séparément, voir page 13)
- 5 Espace requis pour retirer la bobine
- 6 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 7 **Attention!**
Sur les distributeurs à clapet à 2/2 et 3/2 voies, l'orifice B existe sous forme de lamage borgne. Sur les distributeurs à clapet à 2/2 voies, l'orifice T est fermé à l'interne.
- 8 Plaque signalétique
- 9 Joints identiques pour les orifices A, B et T; joint pour le raccord P

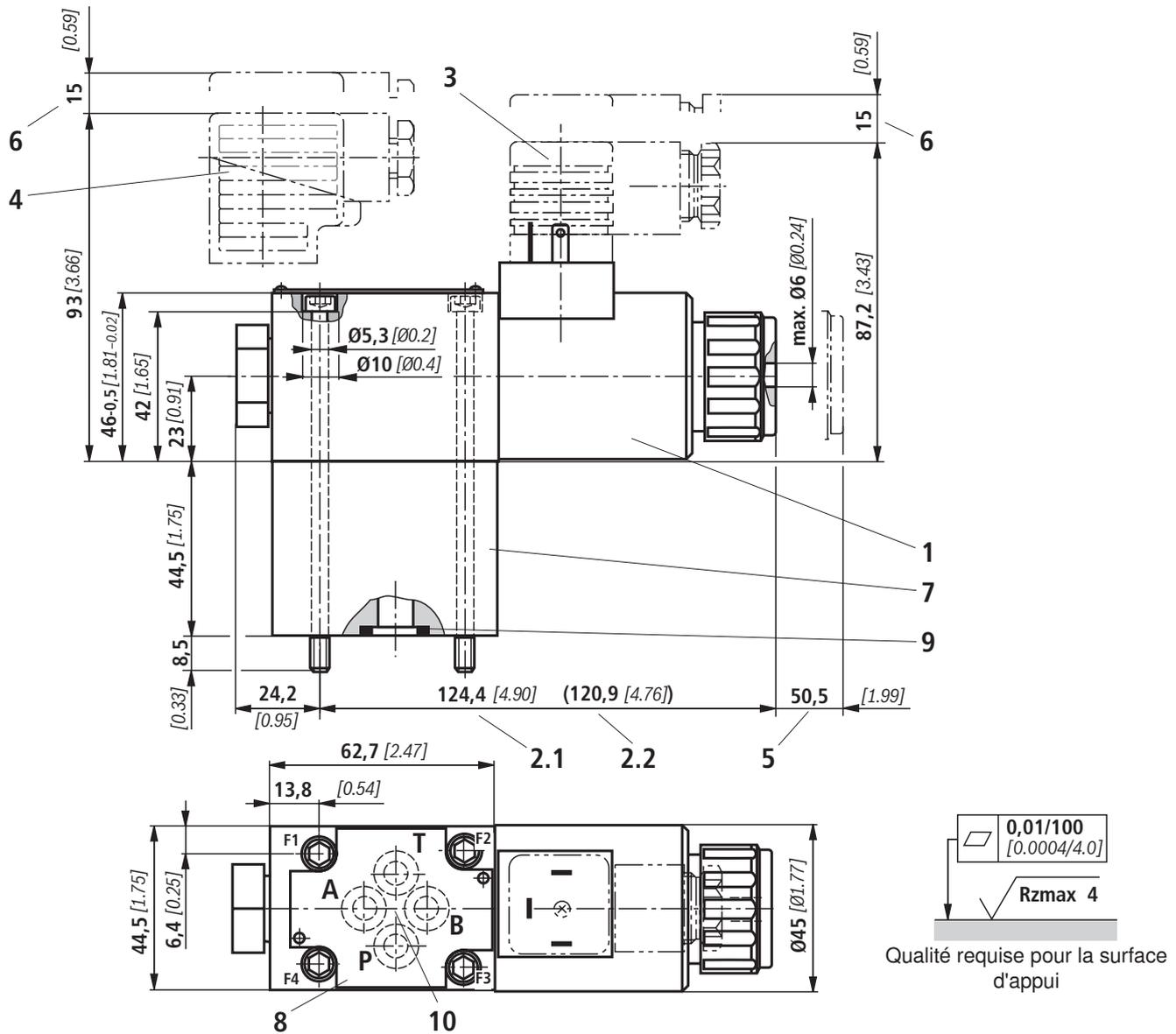
- 10 Position des orifices selon DIN 24340 forme A (**sans** trou de fixation), ou ISO 4401-03-02-0-05 et NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 (**avec** trou de fixation pour la goupille de serrage ISO 8752-3x8-St, réf. article **R900005694**, fait partie de la fourniture)

Embases de distribution voir RF 45052.

Vis de fixation pour les distributeurs voir page 13.



Encombrement: Distributeur à clapet à 4/2 voies („Y“) (cotes en mm [inch])



- 1 Electroaimant „b“
- 2.1 Cotes pour le distributeur avec dispositif de manoeuvre auxiliaire couvert „N9“
- 2.2 Cote pour distributeur sans dispositif de manoeuvre auxiliaire
- 3 Connecteur femelle **sans** câblage (à commander séparément, voir page 13)
- 4 Connecteur femelle **avec** câblage (à commander séparément, voir page 13)
- 5 Espace requis pour retirer la bobine
- 6 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 7 Plaque plus 1
- 8 Plaque signalétique
- 9 Joints identiques pour les orifices A, B et T; joint pour le raccord P
- 10 Position des orifices selon DIN 24340 forme A (**sans** trou de fixation), ou ISO 4401-03-02-0-05 et NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 (**avec** trou de fixation pour la goupille de serrage ISO 8752-3x8-St, réf. article **R900005694**, fait partie de la fourniture)

Embases de distribution voir RF 45052.

Vis de fixation pour les distributeurs voir page 13.

Vis de fixation pour les distributeurs

Distributeur à clapet à 2/2 et à 3/2 voies

4 vis à tête cylindrique, métriques

ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9-fIZn-240h-L (à commander séparément)

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

Couple de serrage $M_A = 7 \text{ Nm}$ [5.2 ft-lbs] $\pm 10 \%$,

réf. article **R91300064**

ou

4 vis à tête cylindrique

ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9 (approvisionnement par le client)

(coeff. de frottement $\mu_{\text{total}} = 0,12$ à $0,17$);

Couple de serrage $M_A = 8,1 \text{ Nm}$ [6 ft-lbs] $\pm 10 \%$

4 vis à tête cylindrique UNC

10-24 UNC x 2" (approvisionnement par le client)

(coeff. de frottement $\mu_{\text{total}} = 0,19$ à $0,24$ selon ASTM-574);

Couple de serrage $M_A = 11 \text{ Nm}$ [8.1 ft-lbs] $\pm 15 \%$,

(coeff. de frottement $\mu_{\text{total}} = 0,12$ à $0,17$ selon ISO 4762);

Couple de serrage $M_A = 8 \text{ Nm}$ [5.9 ft-lbs] $\pm 10 \%$,

réf. article **R978833365**

Distributeur à clapet à 4/2 voies

4 vis à tête cylindrique, métriques

ISO 4762 - M5 x 95 - 10.9-fIZn-240h-L (font partie de la fourniture)

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

Couple de serrage $M_A = 7 \text{ Nm}$ [5.2 ft-lbs] $\pm 10 \%$,

réf. article **R913000223**

ou

4 vis à tête cylindrique

ISO 4762 - M5 x 95 - 10.9 (approvisionnement par le client)

(coeff. de frottement $\mu_{\text{total}} = 0,12$ à $0,17$);

Couple de serrage $M_A = 8,1 \text{ Nm}$ [6 ft-lbs] $\pm 10 \%$

4 vis à tête cylindrique UNC

10-24 UNC x 3 3/4" (approvisionnement par le client)

(coeff. de frottement $\mu_{\text{total}} = 0,19$ à $0,24$ selon ASTM-574);

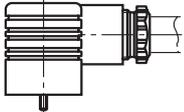
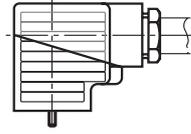
Couple de serrage $M_A = 11 \text{ Nm}$ [8.1 ft-lbs] $\pm 15 \%$,

(coeff. de frottement $\mu_{\text{total}} = 0,12$ à $0,17$ selon ISO 4762);

Couple de serrage $M_A = 8 \text{ Nm}$ [5.9 ft-lbs] $\pm 10 \%$,

réf. article **R978881682**

Connecteurs femelles selon DIN EN 175301-803

Détails et autres connecteurs femelles voir RF 08006					Réf. article		
Raccorde-ment	Côté distributeur	Couleur	sans câblage	avec voyant lumineux 12 ... 240 V	avec redresseur 12 ... 240 V	avec voyant lumineux et protection à diode Z 24 V	
M16 x 1,5	a	Gris	R901017010	-	-	-	
	b	Noir	R901017011	-	-	-	
	a/b	Noir	-	R901017022	R901017025	R901017026	
1/2" NPT (Pg16)	a	Rouge/ marron	R900004823	-	-	-	
	b	Noir	R900011039	-	-	-	
	a/b	Noir	-	R900057453	R900842566	-	

Clapet d'étranglement enfichable

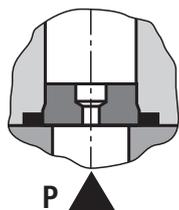
Un clapet d'étranglement enfichable peut s'avérer nécessaire, s'il peut se produire des débits qui dépassent les seuils de puissance du distributeur au moment de la manœuvre, en raison des conditions de service.

Exemples:

- Mode d'accumulation,
- Emploi en tant que distributeur pilote pour l'extraction interne de fluide de commande.

Distributeur à clapet à 2/2 et à 3/2 voies

Le clapet d'étranglement enfichable est introduit dans l'orifice P du distributeur à clapet.



Distributeur à clapet à 4/2 voies

Le clapet d'étranglement enfichable est introduit dans l'orifice P de la plaque plus 1.

Clapet anti-retour enfichable

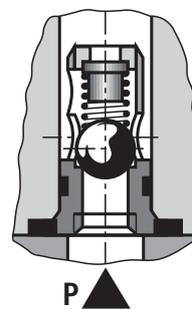
Le clapet anti-retour enfichable permet un débit libre de P vers A et bloque l'orifice A sans fuite vers P.

Distributeur à clapet à 2/2 et à 3/2 voies

Le clapet anti-retour enfichable est introduit dans l'orifice P du distributeur à clapet.

Distributeur à clapet à 4/2 voies

Le clapet anti-retour enfichable est introduit dans l'orifice P de la plaque plus 1.



Consignes générales

Les distributeurs à clapet peuvent être utilisés conformément aux symboles des tiroirs, ainsi que conformément aux pressions de service et débits affectés (voir les seuils de puissance: page 8).

Afin de garantir un fonctionnement sûr, les points suivants doivent être strictement respectés:

- Afin de commuter le distributeur de manière sûre, respectivement afin de conserver sa position de commutation, la pression sur p_p doit être $\geq p_A \geq p_T$ (en raison de la construction).
- Les distributeurs à clapet ont un recouvrement de commutation négatif, c'est-à-dire que de l'huile de fuite sort pendant le processus de commutation. Toutefois, ce processus a lieu tellement rapidement qu'il est sans signification aucune quant à la plupart des cas d'application.
- Le débit volumétrique maximal indiqué ne doit pas être dépassé (le cas échéant, utiliser un clapet d'étranglement enfichable pour limiter le débit volumétrique)!

Plaque plus 1:

- En cas d'utilisation de la plaque plus 1 (fonctionnement à 4/2 voies), les valeurs de service inférieures suivantes doivent être respectées:
 $p_{\min} = 8 \text{ bars}$; $q_v > 3 \text{ l/min}$.
- Les orifices P, A, B et T sont définis clairement en fonction de leurs tâches. Ils ne doivent pas être échangés ou fermés arbitrairement!
- En cas de position de commutation à 3 et 4 voies, l'orifice T doit toujours être raccordé.
- Observer la hauteur et la distribution de la pression!
- Le débit est exclusivement autorisé dans la direction indiquée par la flèche!

Notes

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

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

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

Notes



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

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

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.