

# Limiteur de pression proportionnel, à commande directe, courbe caractéristique descendante

**RF 18139-05/07.12** 1/14  
Remplace: 11.11

**Type KBPS.8B** (Haute performance)

Dimension nominale 8  
Série A  
Pression de service maximale 420 bars  
Débit maximal 2 l/min



H7071

## Table des matières

Contenu	Page
Caractéristiques	1
Codification	2
Types préférentiels	2
Fonctionnement, coupe, symbole	3
Caractéristiques techniques	4, 5
Courbes caractéristiques	6 à 9
Tension minimale aux bornes de la bobine et facteur de marche relatif	10, 11
Encombrement	12
Trou de vissage	13
Composants individuels disponibles	14

## Caractéristiques

- Valve à visser
  - Trou de vissage R/T-8A
  - Distributeur proportionnel à commande directe pour la limitation d'une pression système
  - Convient pour les applications mobiles et industrielles
  - Actionnement par électroaimant proportionnel avec filet central et bobine amovible
  - Réglage fin de la courbe caractéristique de consigne de pression possible depuis l'extérieur sur l'électronique de pilotage
  - Réglé sur la pression maximale via la broche de réglage
  - Pression maximale réglée en cas de panne de courant
  - **Électronique de pilotage:**
- |   |       |
|---|-------|
| • Insert de connecteur Type VT-SSPA1... | 30116 |
| • Amplificateur analogique Type RA...   | 95230 |
| • Appareil de commande BODAS Type RC... | 95200 |

Informations concernant les pièces de rechange livrables:  
[www.boschrexroth.com/spc](http://www.boschrexroth.com/spc)

## Codification

KBPS		8	B	A / H	C			V	*
Limiteur de pression proportionnel, à commande directe (distributeur pilote)									Autres indications en clair
<b>Palier de pression</b>									<b>sans désign.</b> = Standard
jusqu'à 30 bars	= B								<b>-8</b> = Bobine 800 mA (voir page 5)
jusqu'à 50 bars	= C								<b>Matière des joints</b>
jusqu'à 100 bars	= F								V = Joints FKM
jusqu'à 150 bars	= H								Attention!
jusqu'à 210 bars	= L								Tenez compte de l'aptitude du fluide hydraulique utilisé pour les joints!
jusqu'à 250 bars	= N								<b>Raccordement électrique</b> <sup>1)</sup>
jusqu'à 315 bars	= P								<b>K4</b> = Sans connecteur femelle, avec connecteur mâle selon DIN EN 175301-803
jusqu'à 350 bars	= R								<b>K40</b> = Sans connecteur femelle, avec connecteur mâle DT 04-2PA (connecteur Deutsch)
jusqu'à 420 bars	= T								<b>C4</b> = Sans connecteur femelle avec connecteur mâle AMP Horloge Junior
Dimension nominale de l'appareil 8	= 8								<b>Tension d'alimentation</b>
Pression maximale à la valeur de consigne = 0	= B								<b>G12</b> = Électronique de pilotage 12 V CC
Série	= A								<b>G24</b> = Électronique de pilotage 24 V CC
Haute performance et trou de vissage R/T-8A (voir page 13)	= H								
Électroaimant proportionnel, manœuvré dans un bain d'huile	= C								

<sup>1)</sup> Connecteurs femelles, à commander séparément, voir la notice 08006.

## Types préférentiels

Type	Réf. article
KBPSB8BA/HCG24C4V-8	R901144800
KBPSL8BA/HCG24C4V-8	R901120007
KBPSR8BA/HCG24C4V	R901018607
KBPSL8BA/HCG12C4V	R901056361
KBPSL8BA/HCG24C4V	R901018602
KBPSL8BA/HCG12K40V	R901064385
KBPSN8BA/HCG24K40V	R901016229
KBPSP8BA/HCG24K40V	R901026207
KBPSR8BA/HCG24K40V	R901188705
KBPSP8BA/HCG24K4V	R901018593

## Fonctionnement, coupe, symbole

### Généralités

Les distributeurs du type KBPS.8B sont des limiteurs de pression proportionnels à commande directe (distributeurs pilote) et à clapet qui sont utilisés pour limiter une pression système. Ils se composent essentiellement du tube polaire (3), de la bobine magnétique (4), du siège du distributeur (5) et du cône de distributeur (6).

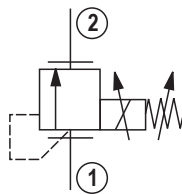
Si la consigne égale 0 ou en cas de panne de courant, la pression maximale se règle. La commande se fait par un électroaimant proportionnel à filet central et bobine amovible. L'intérieur de l'électroaimant est raccordé à l'orifice principal ① et rempli de fluide hydraulique. Ces distributeurs permettent de régler en continu la pression système à limiter en fonction de la consigne électrique.

### Principe de base

En usine, les distributeurs sont réglés mécaniquement sur la pression maximale. Pour la réduction proportionnelle de la pression système, une consigne est définie dans l'électronique de pilotage. L'électronique excite la bobine magnétique avec un courant électrique en fonction de la consigne.

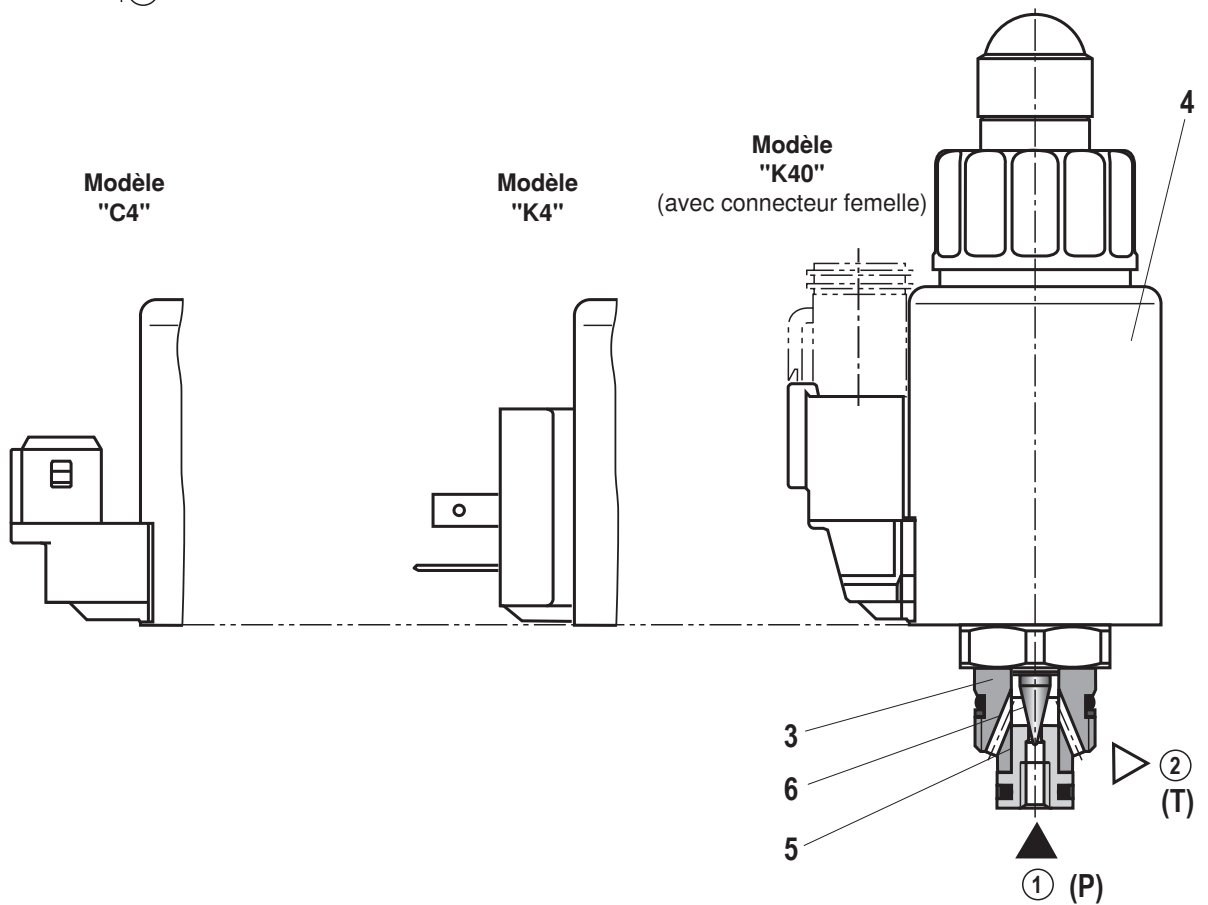
L'électroaimant proportionnel transforme le courant électrique en force mécanique qui agit sur le ressort de réglage via l'induit et réduit ainsi la force sur le cône de distributeur (6). Le cône de distributeur (6) appuie sur le siège du distributeur (5) et ferme ainsi la liaison entre les orifices principaux ① et ②. Lorsque la force hydraulique agissant sur le cône de distributeur (6) est égale à la différence de force entre le ressort de réglage et la force magnétique, le distributeur régule la pression réglée en soulevant le cône de distributeur (6) du siège du distributeur, ce qui permet un écoulement du fluide hydraulique de l'orifice principal ① vers l'orifice principal ②. Si la consigne égale zéro, la pression maximale se règle.

### Symbole



### ⚠ Avis!

Les pressions de bac pouvant se produire (orifice principal ②) s'ajoutent aux valeurs réglées à l'orifice principal ①.



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

Poids	kg	0,45
Position de montage		Quelconque – lorsqu'il est assuré qu'aucun flux d'air ne peut s'accumuler devant la valve. Sinon, nous recommandons de monter le distributeur en suspension.
Plage de température ambiante	°C	-20 à +120
Plage de température de stockage	°C	-20 à +80

## Essais de compatibilité environnementale:

**Essai de vibration selon DIN EN 60068-2 / IEC 60068-2 / 2 axes (X/Z)**

DIN EN 60068-2-6: 05/96	Vibrations sinusoïdales	10 cycles (passer de 5 Hz à 2000 Hz et retourner à 5 Hz) avec vitesse logarithmique de croissance de la fréquence de 1 oct./min, 5 à 57 Hz, amplitude 1,5 mm (p-p), 57 à 2000 Hz, amplitude 10 g
IEC 60068-2-64: 05/93	Vibrations (aléatoires) et bruit à large bande	20 à 2000 Hz, amplitude 0,05 g <sup>2</sup> /Hz (10 g valeur quadratique moyenne/30 g crête), durée d'essai 30 min
DIN EN 60068-2-27: 03/95	Chocs	Semi-sinusoïdaux 15 g / 11 ms; 3 x dans le sens positif, 3 x dans le sens négatif (en tout 6 chocs individuels)
DIN EN 60068-2-29: 03/95	Chocs permanents	Semi-sinusoïdaux 25 g / 6 ms; 1000 x dans le sens positif, 1000 x dans le sens négatif (en tout 2000 chocs individuels)

## Indications par axe

**Essai aux conditions climatiques selon DIN EN 60068-2 / IEC 60068-2 (essai de compatibilité environnementale):**

DIN EN 60068-2-1: 03/95	Température de stockage	-40 °C temps de maintien 16 h
DIN EN 60068-2-2: 08/94		+110 °C temps de maintien 16 h
DIN EN 60068-2-1: 03/95	Épreuve à froid	2 cycles à -25 °C temps de maintien 2 h
DIN EN 60068-2-2: 08/94	Épreuve à chaleur sèche	2 cycles à +120 °C temps de maintien 2 h
IEC 60068-2-30: 1985	Épreuve à chaleur humide, cyclique	Variante 2/ +25 °C à +55 °C 93 % à 97 % d'humidité relative, 2 cycles de 24 h

**Essai au brouillard salin: 720 h selon DIN 50021**

→ Couche de peinture de finition non nécessaire. Si elle est malgré tout appliquée, tenir compte de la réduction de la capacité de rayonnement.

**hydrauliques**

Pression de service maximale <sup>1)</sup> (orifice principal ①)	bars	420
Pression de retour max. autorisée (orifice principal ②)	bars	210
Pression de réglage maximale <sup>2)</sup>		Voir les courbes caractéristiques de consigne de pression, page 6
Pression de réglage minimale à la consigne max. <sup>3)</sup>		Voir les courbes caractéristiques, page 8 et 9
Débit maximal	l/min	2 (voir les courbes caractéristiques, page 6 et 7)
Fluide hydraulique		Voir page 5
Plage de température du fluide hydraulique	°C	-20 à +80
Plage de viscosité	mm <sup>2</sup> /s	15 à 380
Degré de pollution max. admissible pour fluide hydraulique, indice de pureté selon ISO 4406 (c)		Indice 20/18/15 <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> **Attention!** La pression de service maximale est la somme de la pression de réglage et de la pression de retour!

<sup>2)</sup> **Attention!** Les distributeurs sont réglés en usine. En cas de réajustement ultérieur, la garantie devient nulle!


<sup>3)</sup> Si le distributeur est monté dans un trou de vissage en matière non magnétique, la pression de réglage minimale est légèrement plus élevée.

<sup>4)</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 durée de vie des composants.

Pour le choix des filtres, voir [www.boschrexroth.com/filter](http://www.boschrexroth.com/filter).

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

Hystérésis <sup>5)</sup>		< 4 % de la pression de réglage maximale
Écart d'inversion <sup>5)</sup>		< 0,5 % de la pression de réglage maximale
Sensibilité <sup>5)</sup>		< 0,5 % de la pression de réglage maximale
Tolérance exemplaire de la courbe caractéristique de consigne de pression	– Consigne 100 %	< 2 % de la pression de réglage maximale
	– Consigne 0	< 5 % de la pression de réglage maximale
Réponse indicielle ( $T_u + T_q$ ) 0 → 100 % ou 100 % → 0	ms	70 (en fonction de l'installation)

Fluide hydraulique	Classification	Matériaux d'étanchéité appropriés	Normes
Huiles minérales	HL, HLP	FKM	DIN 51524
Biodégradable	– Pas hydrosoluble	FKM	VDMA 24568
	– Hydrosoluble	FKM	
 <b>Consignes importantes relatives aux fluides hydrauliques!</b> ► Informations et renseignements complémentaires relatifs à l'utilisation d'autres fluides hydrauliques, voir la notice 90220 ou sur demande! ► Restrictions des caractéristiques techniques des valves possibles (température, plage de pression, durée de vie, intervalles d'entretien etc.)!		► Le point d'inflammation des fluides hydrauliques utilisés doit être de 40 K supérieur à la température maximale de la surface de l'électroaimant. ► <b>Biodégradable:</b> En cas d'utilisation de fluides hydrauliques biodégradables qui dissolvent en même temps le zinc, il se peut que le milieu s'enrichisse en zinc.	

**électriques**

Tension d'alimentation	V	12 CC	24 CC	"-8" / 24 CC	
Courant de commande max.	mA	1760	1200	800	
Résistance de la bobine	– Valeur à froid à 20 °C	Ω	2,3	4,8	11,5
	– Valeur à chaud max.	Ω	3,8	7,9	18,9
Facteur de marche	%	100 <sup>6)</sup>			
Température maximale des bobines <sup>7)</sup>	°C	150			
Type de protection selon DIN EN 60529	– Modèle "K4"	IP 65 avec connecteur femelle monté et verrouillé			
	– Modèle "K40"	IP 69K avec connecteur femelle monté et verrouillé			
	– Modèle "C4"	IP 66 avec connecteur femelle monté et verrouillé IP 69K avec connecteur femelle Rexroth (Réf. article R901022127)			
Électronique de pilotage (à commander séparément)		– Insert de connecteur Type VT-SSPA1..., voir la notice 30116 – Amplificateur analogique Type RA..., voir la notice 95230 – Appareil de commande BODAS Type RC..., voir la notice 95200			
Dimensionnement selon VDE 0580					

<sup>5)</sup> Mesurés avec l'amplificateur analogique du type RA1-1/10, voir la notice 95230

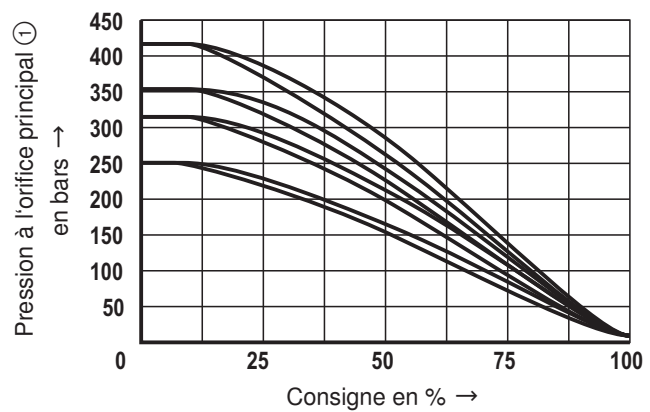
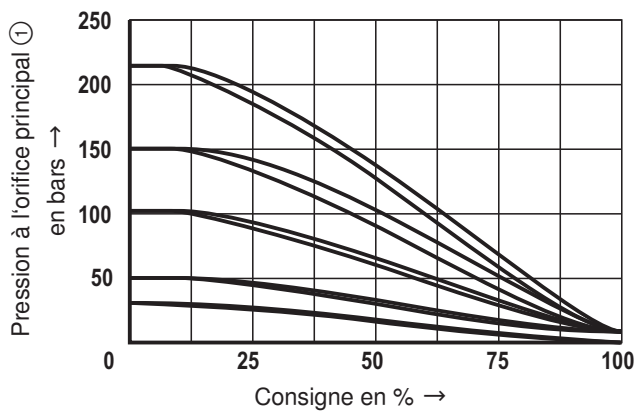
<sup>6)</sup> Nous consulter en cas d'utilisation > 2000 m au-dessus du niveau de la mer.

<sup>7)</sup> 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!

**Le conducteur de terre (PE  $\frac{1}{2}$ ) est à raccorder conformément aux directives lors du raccordement électrique.**

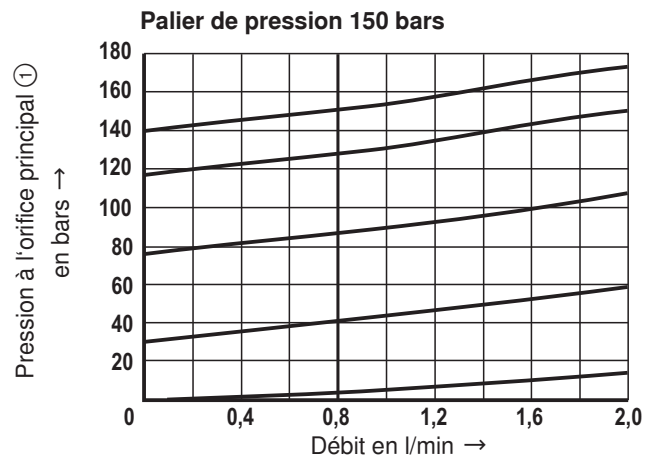
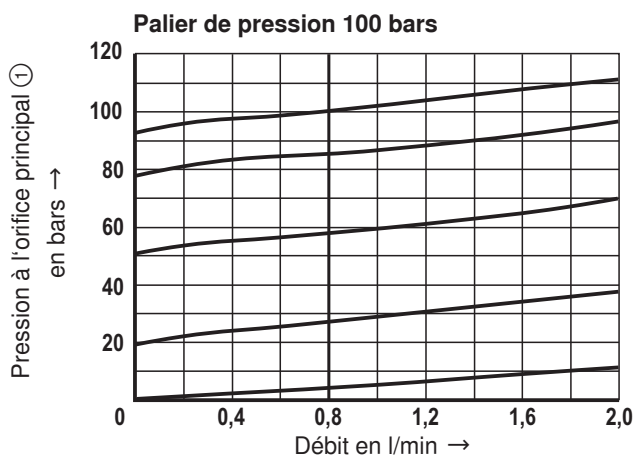
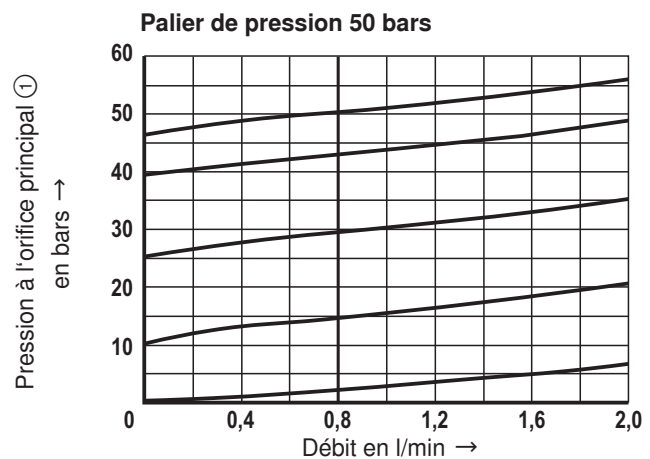
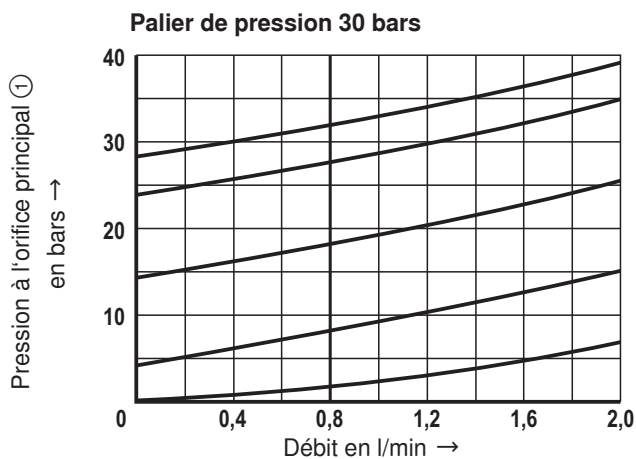
## Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ et bobine de 24 V)

Pression à l'orifice principal ① en fonction de la consigne. Débit = 0,8 l/min



Pression à l'orifice principal ① en fonction du débit.

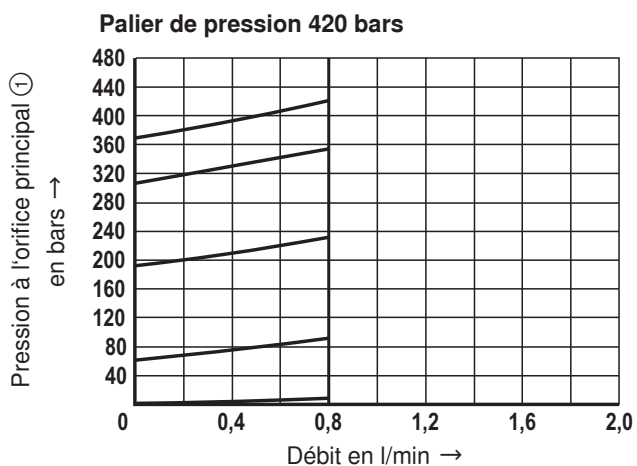
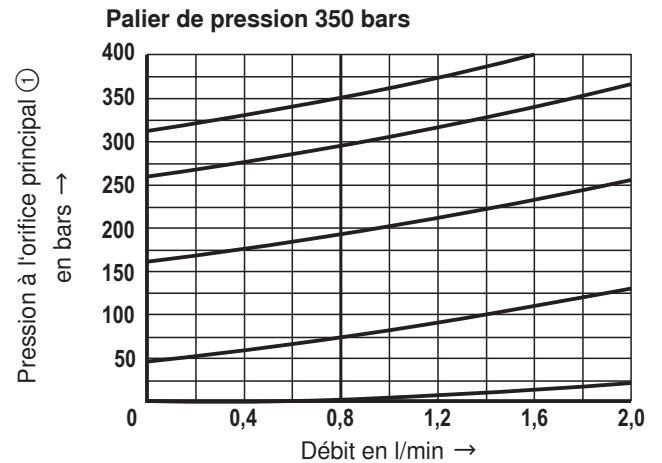
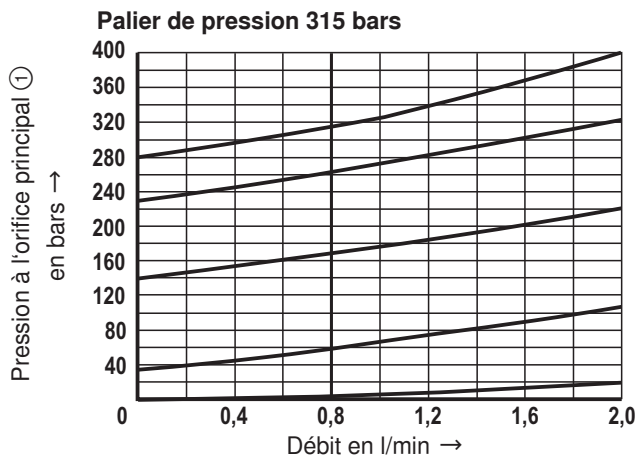
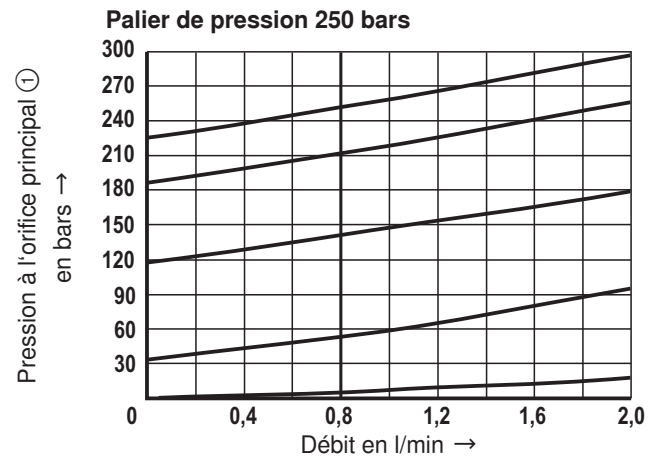
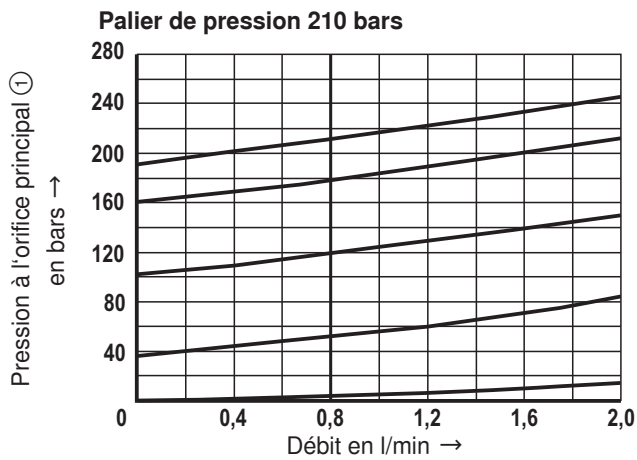
(courbes caractéristiques mesurées sans contre-pression à l'orifice principal ②)



## Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ et bobine de 24 V)

### Pression à l'orifice principal ① en fonction du débit.

(courbes caractéristiques mesurées sans contre-pression à l'orifice principal ②)

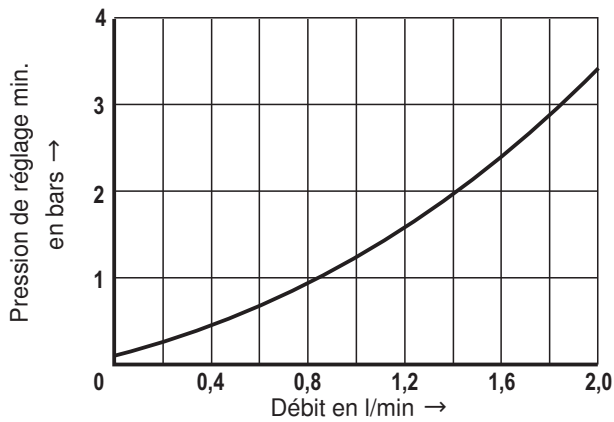


## Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ et bobine de 24 V)

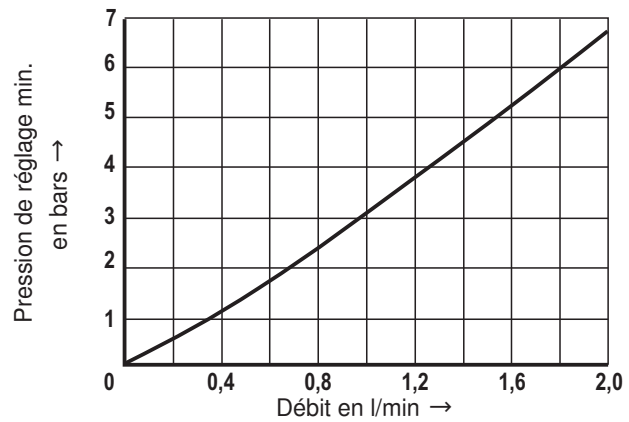
Pression de réglage minimale à l'orifice principal ① à la consigne 100 %.

(courbes caractéristiques mesurées sans contre-pression à l'orifice principal ②)

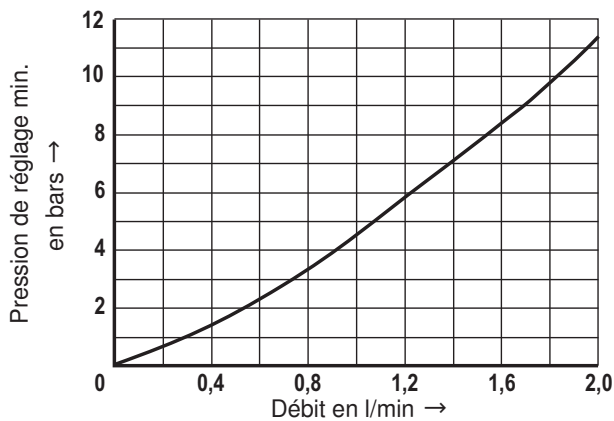
Palier de pression 30 bars



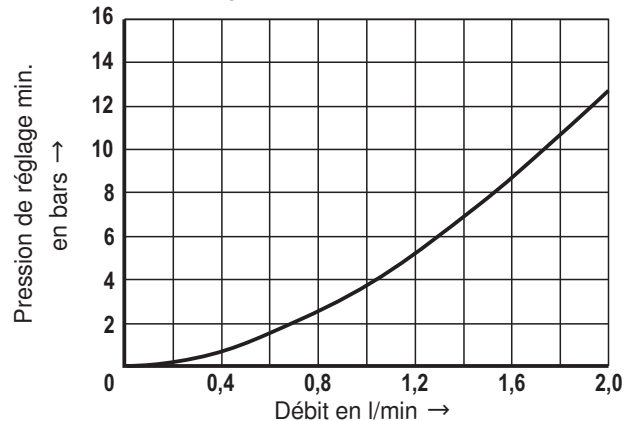
Palier de pression 50 bars



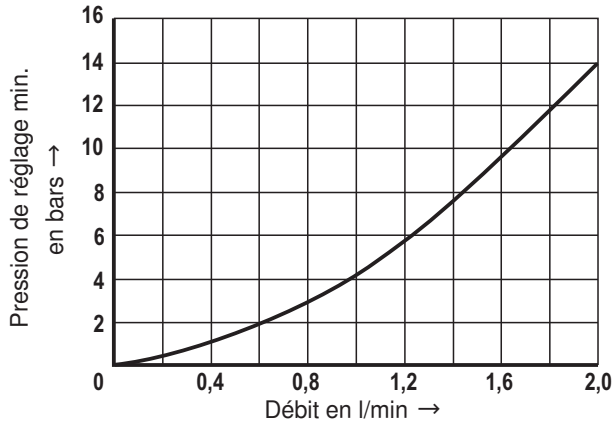
Palier de pression 100 bars



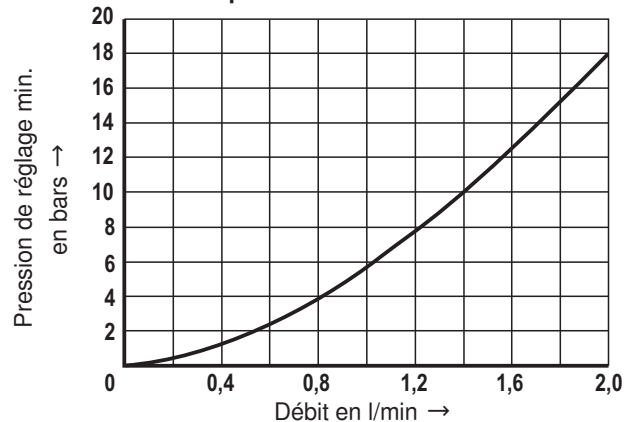
Palier de pression 150 bars



Palier de pression 210 bars



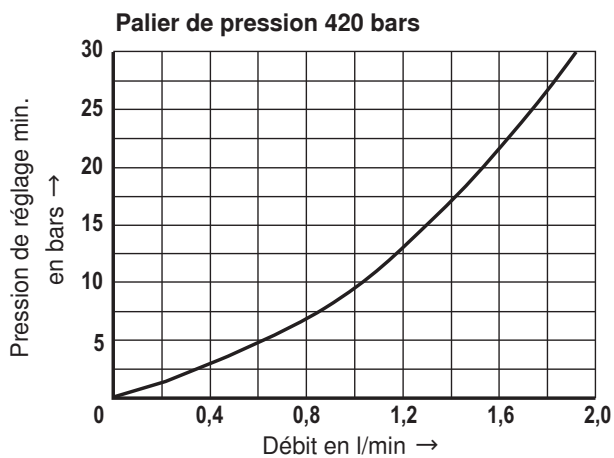
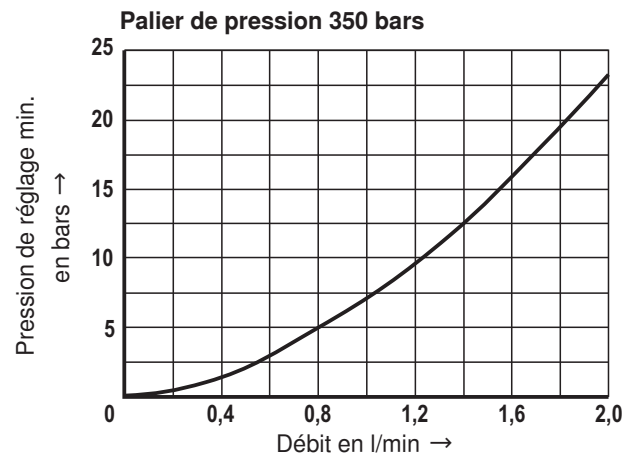
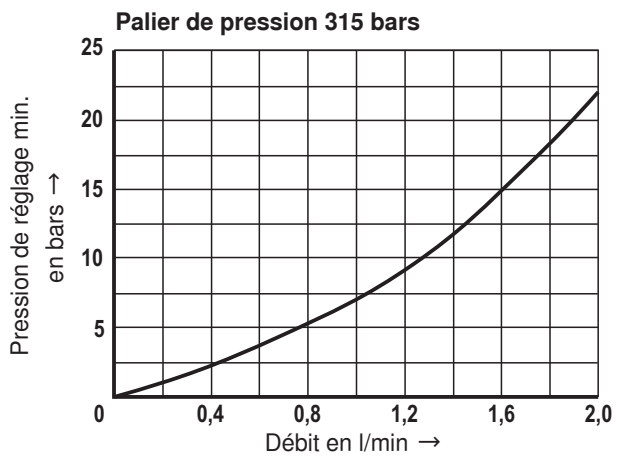
Palier de pression 250 bars





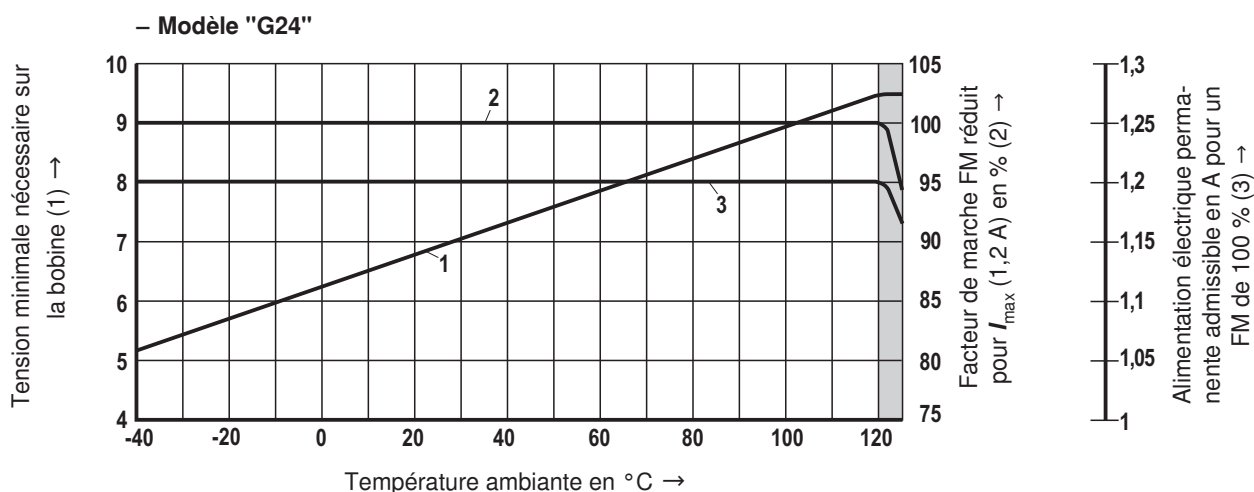
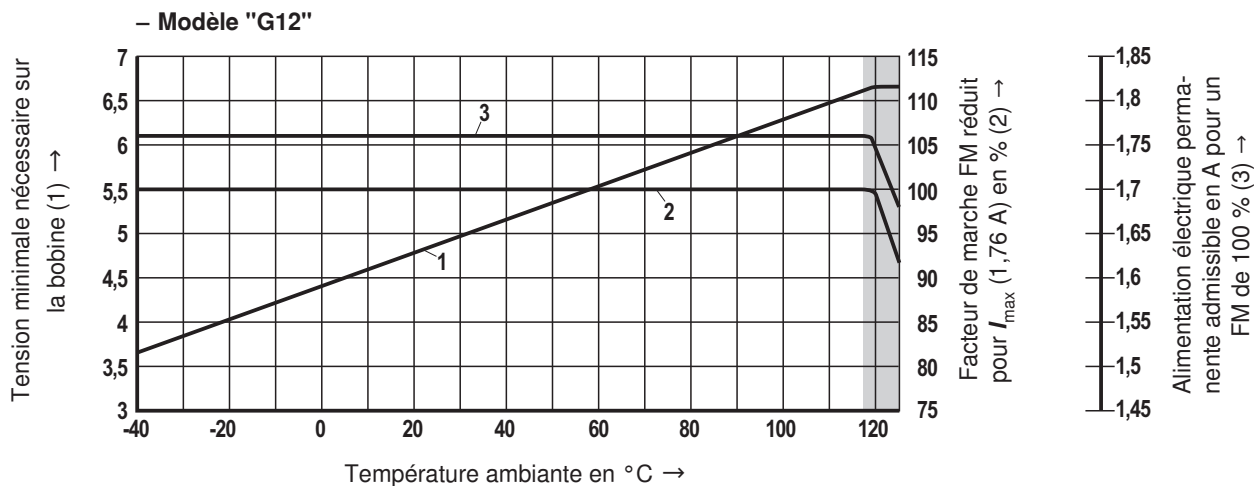
**Courbes caractéristiques** (mesurées avec HLP46,  $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$  et bobine de 24 V)

Pression de réglage minimale à l'orifice principal ① à la consigne 100 %.  
(courbes caractéristiques mesurées sans contre-pression à l'orifice principal ②)



## Tension minimale aux bornes de la bobine et facteur de marche relatif

### Plage de travail admissible en fonction de la température ambiante



 Puissance du distributeur limitée

#### Avis!

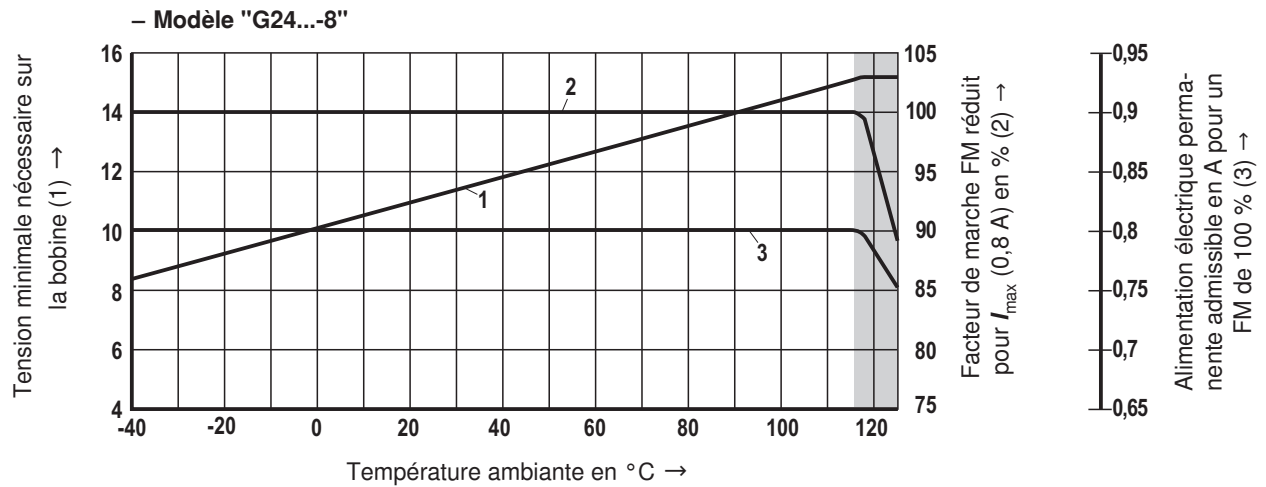
Les courbes caractéristiques ont été évaluées pour des bobines avec distributeur à une taille moyenne du bloc de contrôle (80 x 80 x 80 mm), sans débit dans de l'air au repos.

En fonction des conditions de montage (taille du bloc, débit, circulation d'air etc.), il peut y avoir un meilleur dégagement de chaleur. Par conséquent, le domaine d'application s'élargit.

Dans des cas isolés, il peut y avoir des conditions défavorables qui entraînent une limitation du domaine d'application.

## Tension minimale aux bornes de la bobine et facteur de marche relatif

### Plage de travail admissible en fonction de la température ambiante



■ Puissance du distributeur limitée

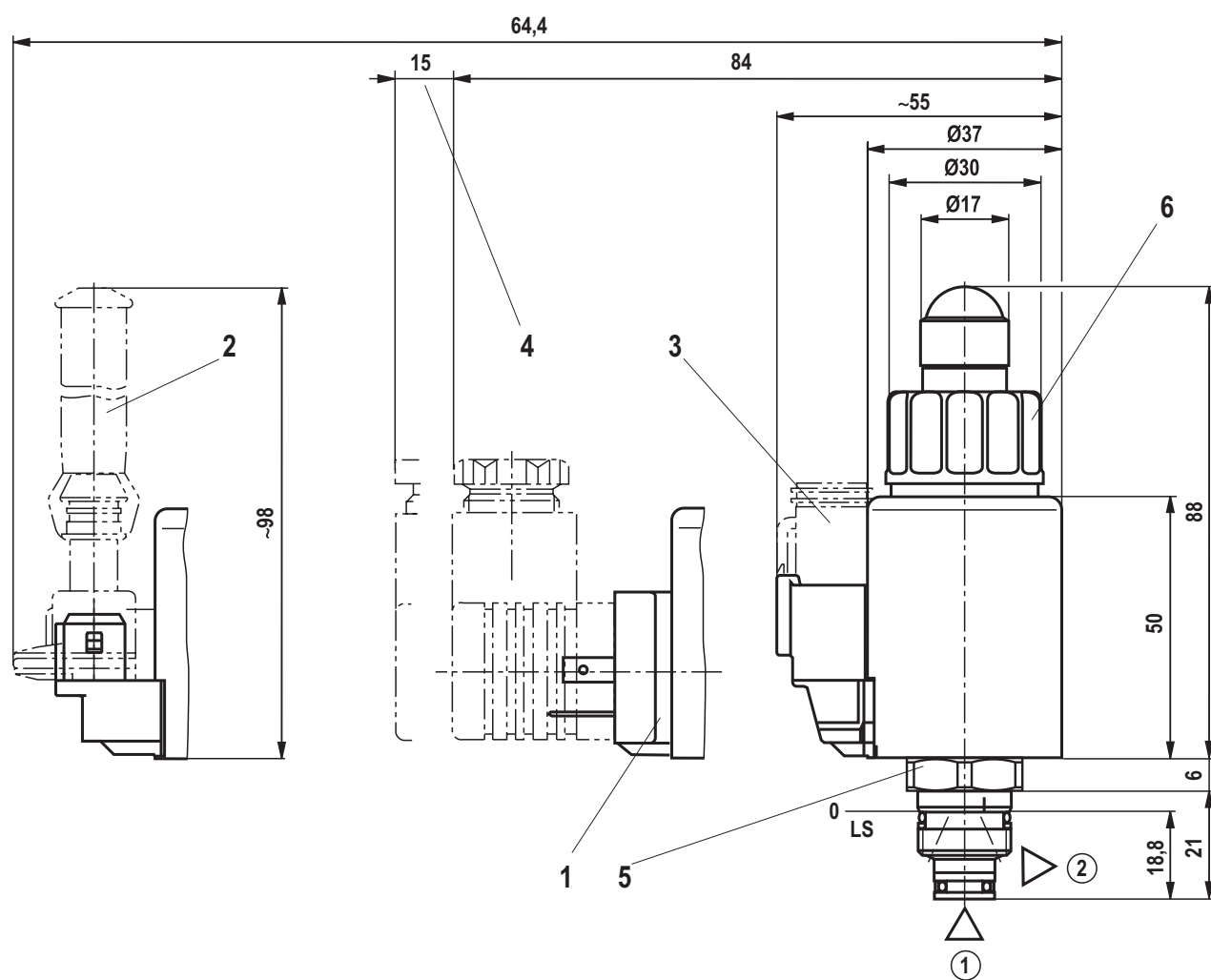
#### Avis!

Les courbes caractéristiques ont été évaluées pour des bobines avec distributeur à une taille moyenne du bloc de contrôle (80 x 80 x 80 mm), sans débit dans de l'air au repos.

En fonction des conditions de montage (taille du bloc, débit, circulation d'air etc.), il peut y avoir un meilleur dégagement de chaleur. Par conséquent, le domaine d'application s'élargit.

Dans des cas isolés, il peut y avoir des conditions défavorables qui entraînent une limitation du domaine d'application.

## Encombrement (cotes en mm)



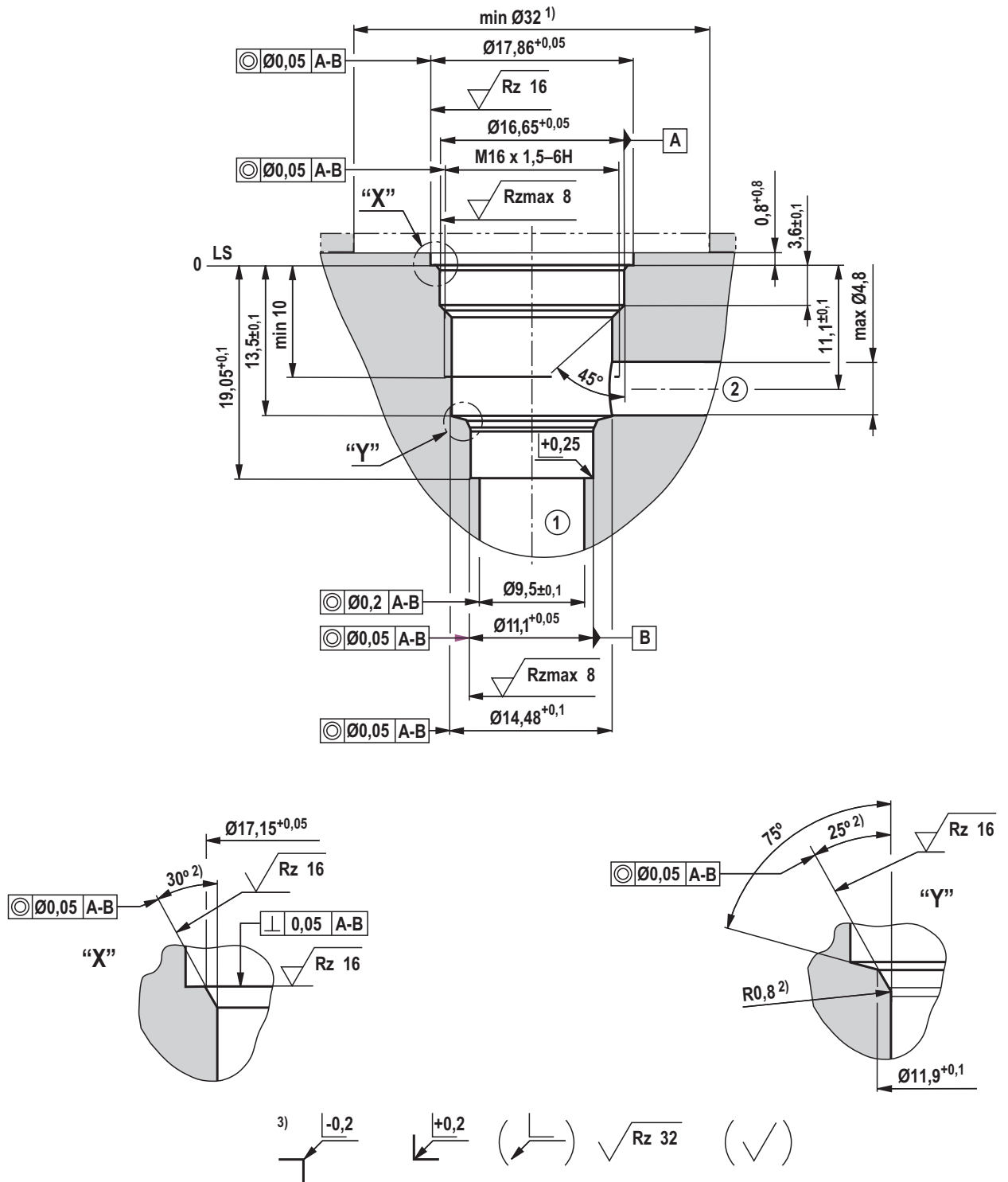
① = orifice principal 1

② = orifice principal 2

LS = butée épaupe (Location Shoulder)

- 1 Connecteur femelle pour connecteur mâle "K4"  
(à commander séparément, voir la notice 08006)
- 2 Connecteur femelle pour connecteur mâle "C4"  
(à commander séparément, voir la notice 08006)
- 3 Connecteur femelle pour connecteur mâle "K40"  
(à commander séparément, voir la notice 08006)
- 4 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 5 Six pans SW22 pour visser le tube polaire;  
couple de serrage  $M_A = 40^{+6}$  Nm
- 6 Écrou magnétique, couple de serrage  $M_A = 5^{+1}$  Nm

## Trou de vissage R/T-8A; 2 orifices principaux; filet M16 x 1,5-6H (cotes en mm)



1) Chanfreiné, diffère de T-8A

2) Tous les biais d'introduction de la bague d'étanchéité sont arrondis et exempts de bavures

3) Diffère de T-8A

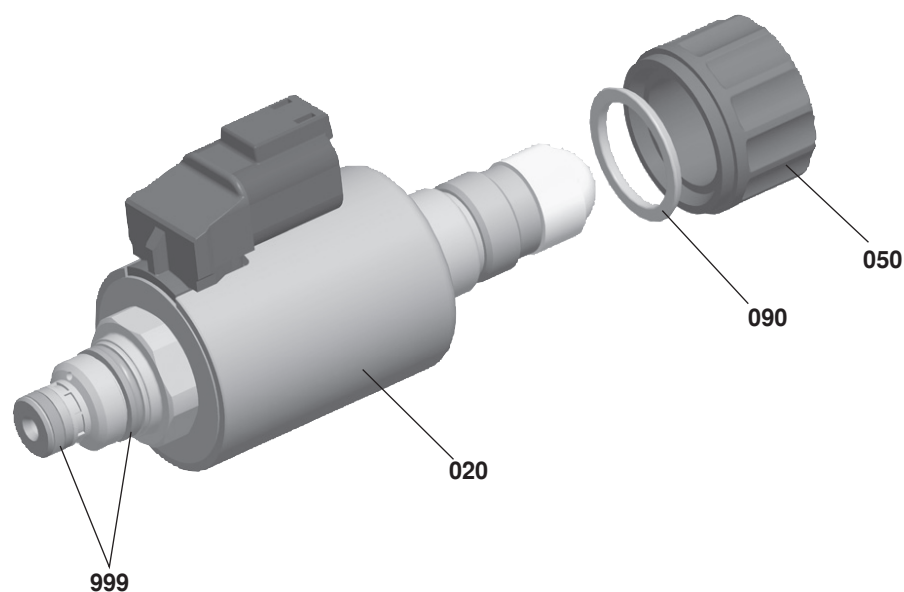
① = orifice principal 1

② = orifice principal 2

LS = butée épaule (Location Shoulder)

Tolérance pour tous les angles ±0,5°

## Composants individuels disponibles



Pos.	Désignation	Tension continue	Réf. article
020	Bobine pour raccord individuel <sup>1)</sup> Modèle "K4"	12 V	R901002932
		24 V	R901002319
		24 V / 800 mA	R901049962
	Modèle "K40"	12 V	R901003055
		24 V	R901003053
		24 V / 800 mA	R901050010
	Modèle "C4"	12 V	R901003044
		24 V	R901003026
		24 V / 800 mA	R901049963
050	Écrou		R900992146
090	Joint d'étanchéité pour le tube polaire		R900007769
998	Jeu de joints pour le distributeur		R961000376

### <sup>1)</sup> **Avis!**

Après le remplacement de la bobine magnétique, la pression réglée en usine peut changer de  $\pm 5\%$ .

## Notes

---

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

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

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

## Notes

---

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

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

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