

Limiteur de pression propor- tionnel, à commande directe, courbe caractéristique montante

RF 18139-04/06.12 1/14
Remplace: 11.11

Type KBPS.8A (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
- Pression maximale réglée en cas de panne de courant
- Électronique de pilotage:

	Notice
• 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

Codification

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

¹⁾ Connecteurs femelles, à commander séparément, voir la notice 08006.

Types préférentiels

Type	Réf. article
KBPSC8AA/HCG24K4V	R901049804
KBPSF8AA/HCG24K4V	R901049817
KBPSL8AA/HCG24K4V	R901027408
KBPSN8AA/HCG24K4V	R901049877
KBPSP8AA/HCG24K4V	R901047007
KBPSR8AA/HCG24K4V	R901049860
KBPST8AA/HCG24K40V	R901045871
KBPSL8AA/HCG24K4V-8	R901053398
KBPSP8AA/HCG24C4V-8	R901132980
KBPSR8AA/HCG24C4V-8	R901128882

Fonctionnement, coupe, symbole

Généralités

Les distributeurs du type KBPS.8A 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 minimale 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 (2) et rempli de fluide hydraulique. Ces distributeurs permettent de régler en continu la pression système à limiter en fonction de la consigne électrique.

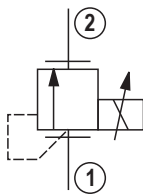
Principe de base

Pour régler la pression système, une consigne est définie dans l'électronique de pilotage. L'électronique nécessaire pour actionner le distributeur excite la bobine magnétique avec un courant électrique en fonction de la consigne. L'électroaimant proportionnel transforme le courant électrique en force mécanique agissant sur le cône de distributeur (6) via le poussoir. Le cône de distributeur (6) appuie sur le siège du distributeur (5) et ferme ainsi la liaison entre les orifices principaux (1) et (2). Si la force hydraulique agissant sur le cône de distributeur (6) est égale à la force magnétique, le distributeur régule la pression réglée en soulevant le cône de distributeur (6) du siège du distributeur (5), ce qui permet un écoulement du fluide hydraulique de l'orifice (1) vers (2). Si la consigne égale zéro, la pression de réglage minimale se règle.

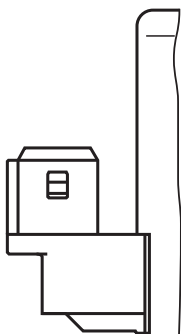
Avis!

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

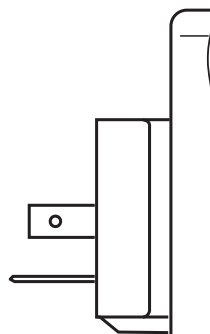
Symbole



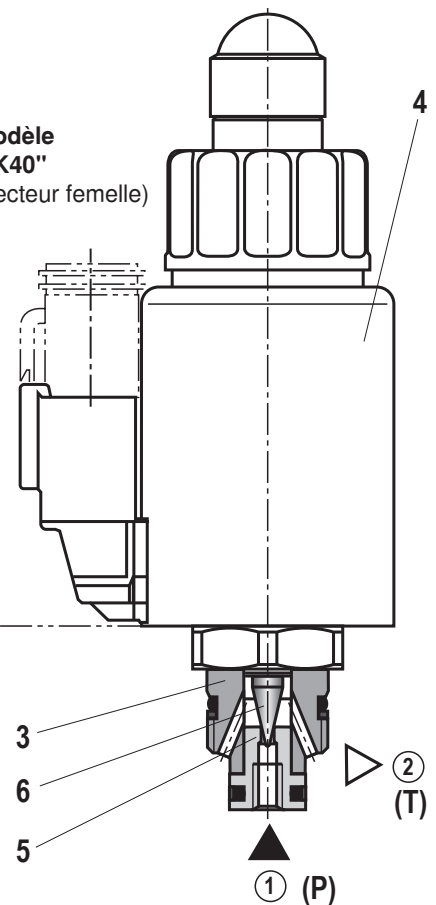
Modèle
"C4"



Modèle
"K4"



Modèle
"K40"
(avec connecteur femelle)



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 ² /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 ¹⁾ (Orifice principal ①)	bars	420
Pression de retour max. autorisée (orifice principal ②)	bars	210
Pression de réglage maximale ²⁾		Voir les courbes caractéristiques de consigne de pression, page 6
Pression de réglage minimale à la consigne 0		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 ² /s	15 à 380
Degré de pollution max. admissible pour fluide hydraulique, indice de pureté selon ISO 4406 (c)		Indice 20/18/15 ³⁾

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

²⁾ Si le distributeur est monté dans un trou de vissage en matière non magnétique, la pression de réglage maximale est de < 3 % plus basse.

Attention! Les distributeurs sont réglés en usine. En cas de réajustement ultérieur, la garantie devient nulle!

³⁾ 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.

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

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

Fluide hydraulique	Classification	Matériaux d'étanchéité appropriés	Normes
Huiles minérales et hydrocarbures apparentés	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLDP	FKM	DIN 51524
Non nuisible à l'environnement	– Pas hydrosoluble	HEES	ISO 15380
	– Hydrosoluble	HEPR	
Difficilement inflammable	– Anhydre	HEPG	ISO 15380
	– Aqueux	HFDU, HFDR	ISO 12922
		HFAS	ISO 12922

Consignes importantes relatives aux fluides hydrauliques!

- Informations et renseignements supplémentaires relatifs à l'utilisation d'autres fluides hydrauliques, voir la notice 90220 ou sur demande!
- Restrictions des caractéristiques techniques des distributeurs possibles (température, plage de pression, durée de vie, intervalles d'entretien etc.)!
- Le point d'inflammation du milieu de processus et du fluide de service utilisé doit être de 40 K supérieur à la température maximale de la surface de l'électroaimant.

- **Difficilement inflammable – aqueux:** Différence de pression maximale de 175 bars par arête de commande, sinon érosion de cavitation renforcée!
Précontrainte due au bac < 1 bar ou > 20 % de la différence de pression. Les pointes de pression ne devraient pas dépasser les pressions de service maximales!
- **Non nuisible à l'environnement:** En cas d'utilisation de fluides hydrauliques non nuisibles à l'environnement qui dissolvent en même temps le zinc, il se peut que le milieu s'enrichisse en zinc (700 mg de zinc par tube polaire).

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
Facteur de marche	%	100 ⁵⁾			
Température maximale des bobines ⁶⁾	°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					

⁴⁾ Mesurés avec l'amplificateur analogique du type RA2-1/10, voir la notice 95230

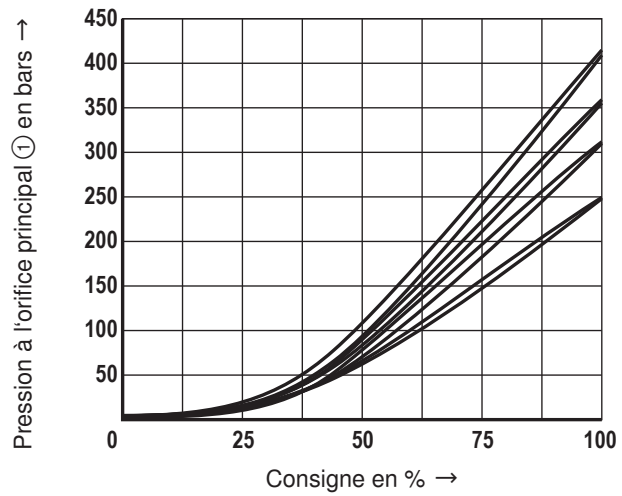
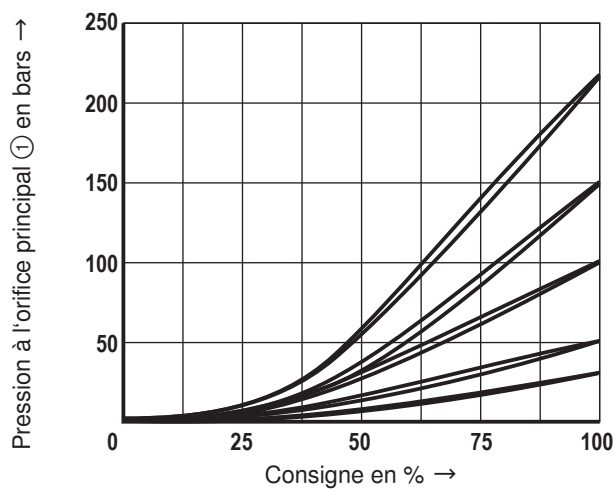
⁵⁾ Nous consulter en cas d'utilisation > 2000 m au-dessus du niveau de la mer.

⁶⁾ 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 \perp) est à raccorder conformément aux directives lors du raccordement électrique.

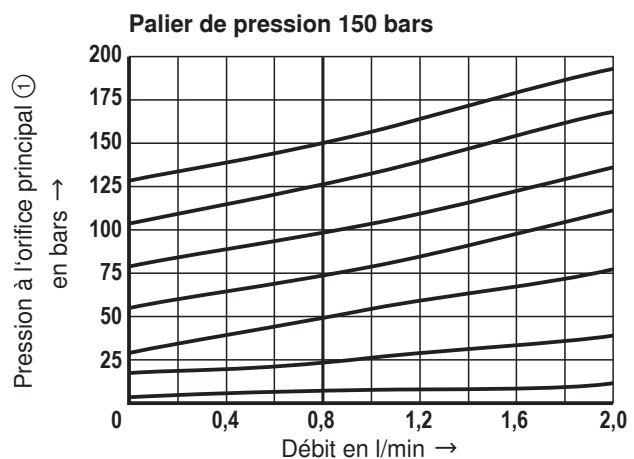
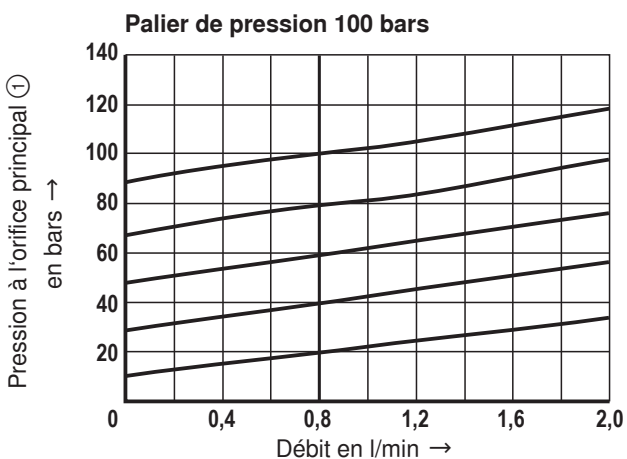
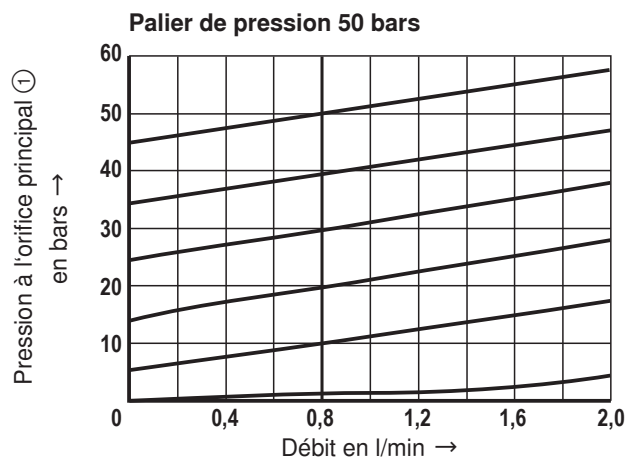
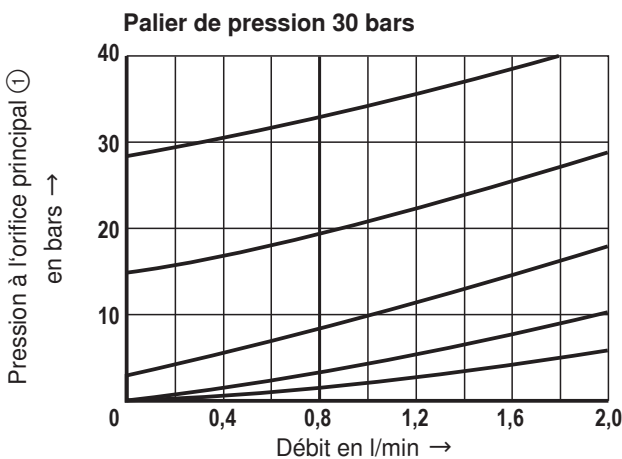
Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ et bobine de 24 V)

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.

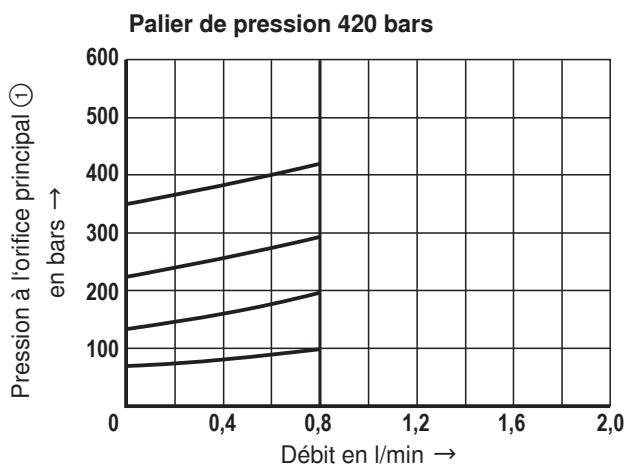
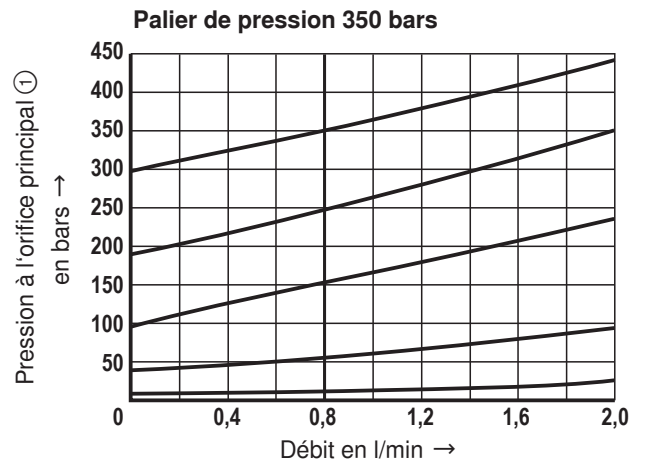
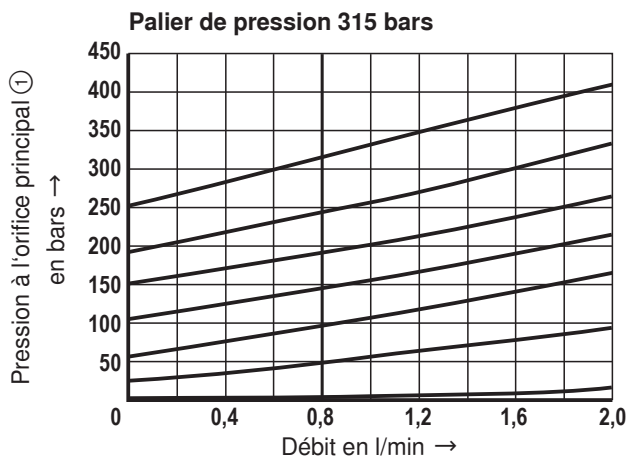
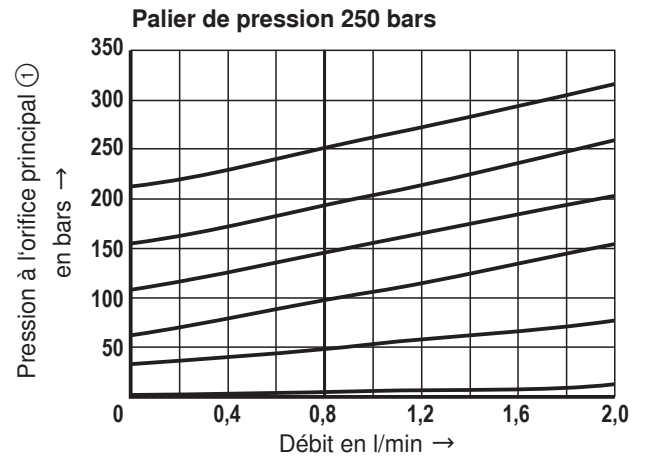
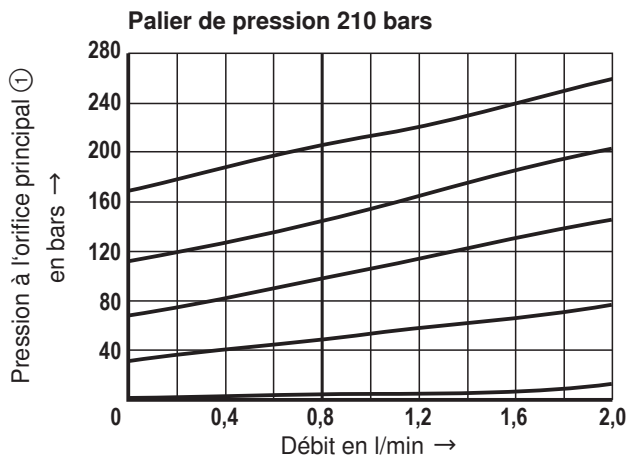
(courbes caractéristiques mesurées sans contre-pression à l'orifice principal ②.)



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.

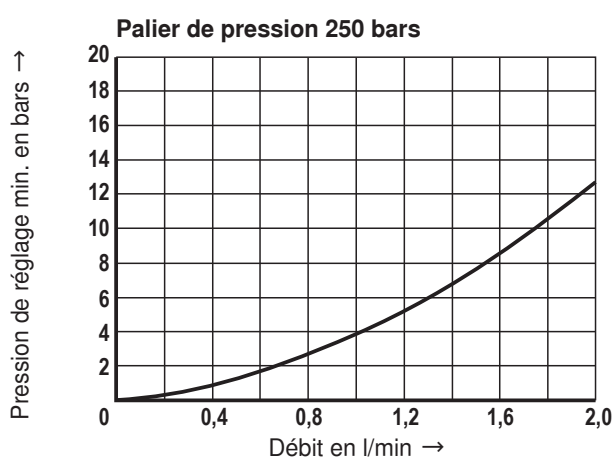
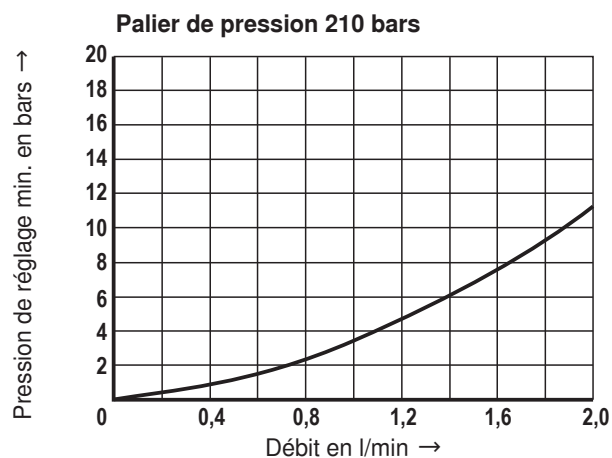
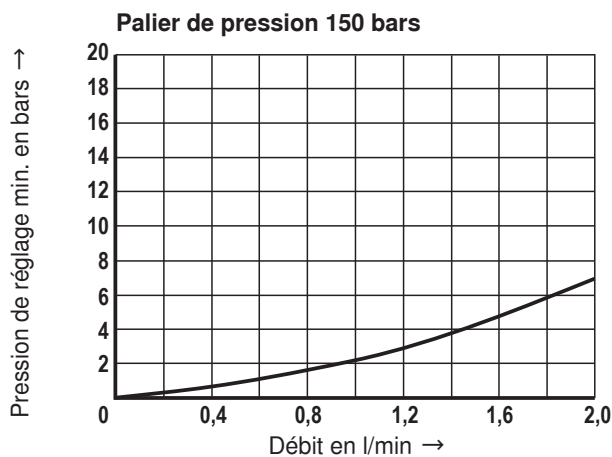
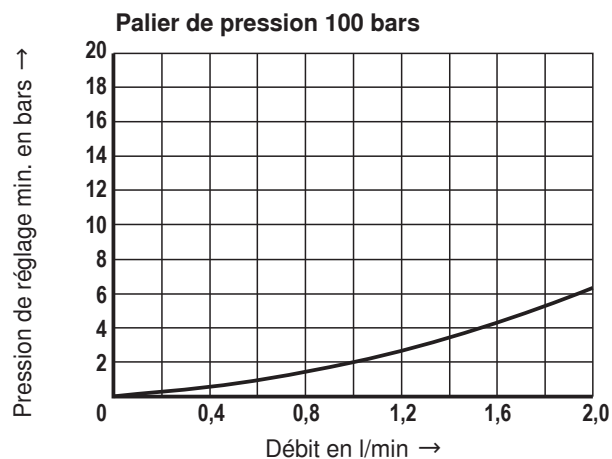
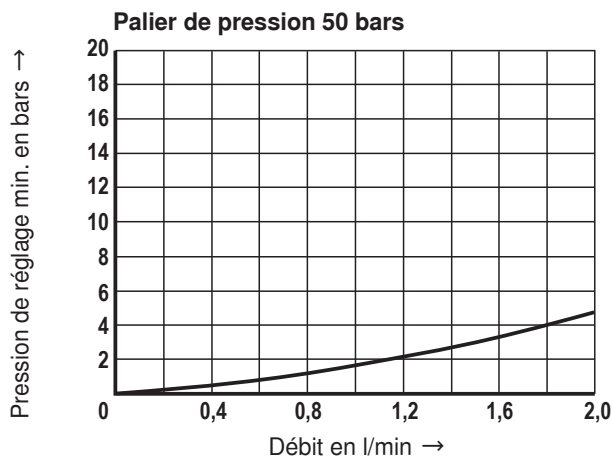
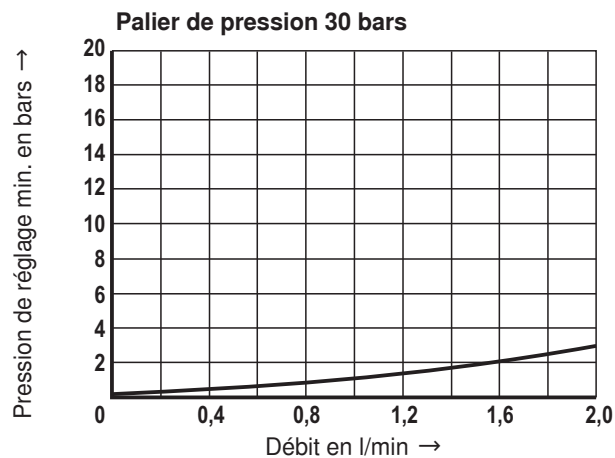
(courbes caractéristiques mesurées sans contre-pression à l'orifice principal ②.)



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

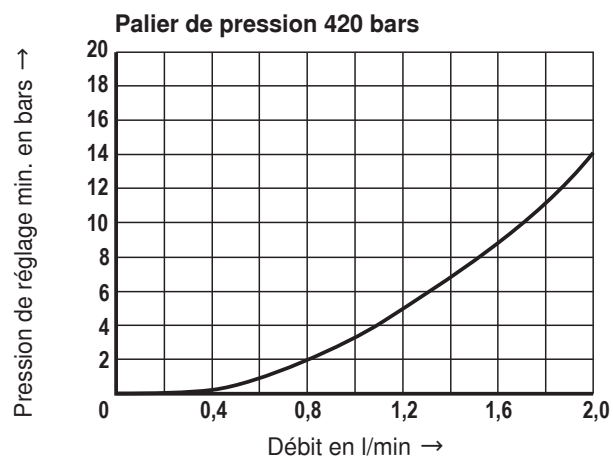
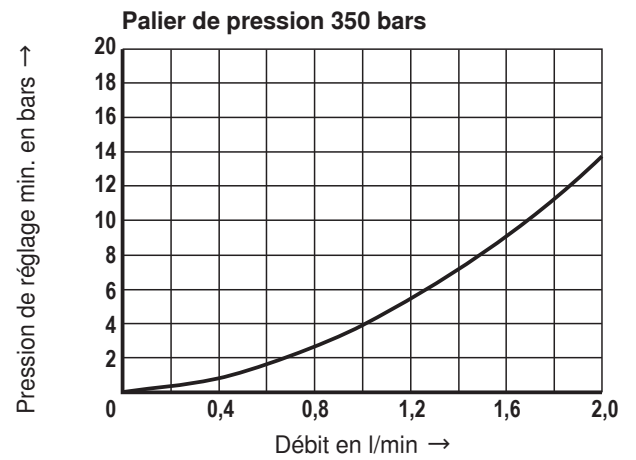
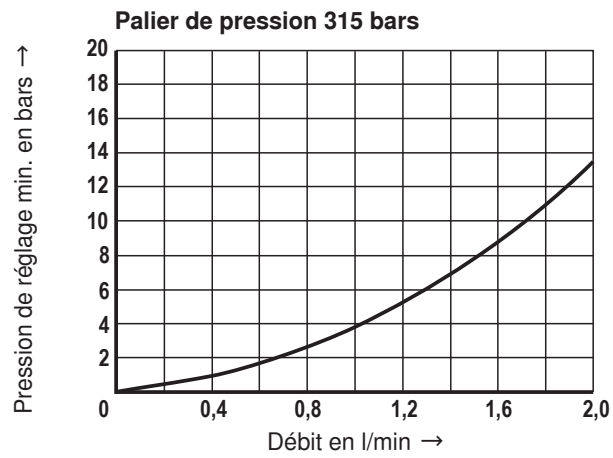
Pression de réglage minimale à l'orifice principal ① à la consigne 0.

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



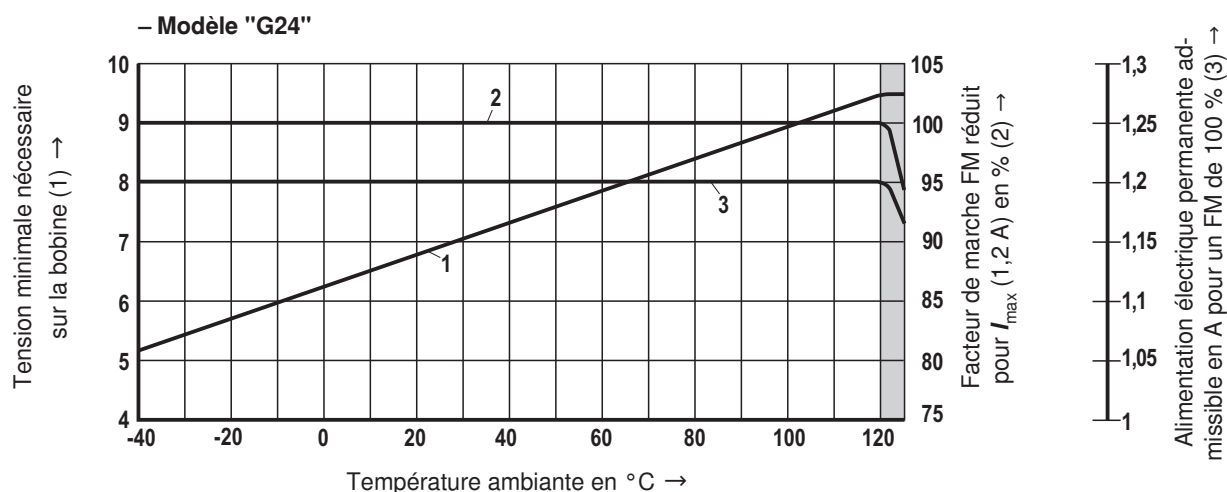
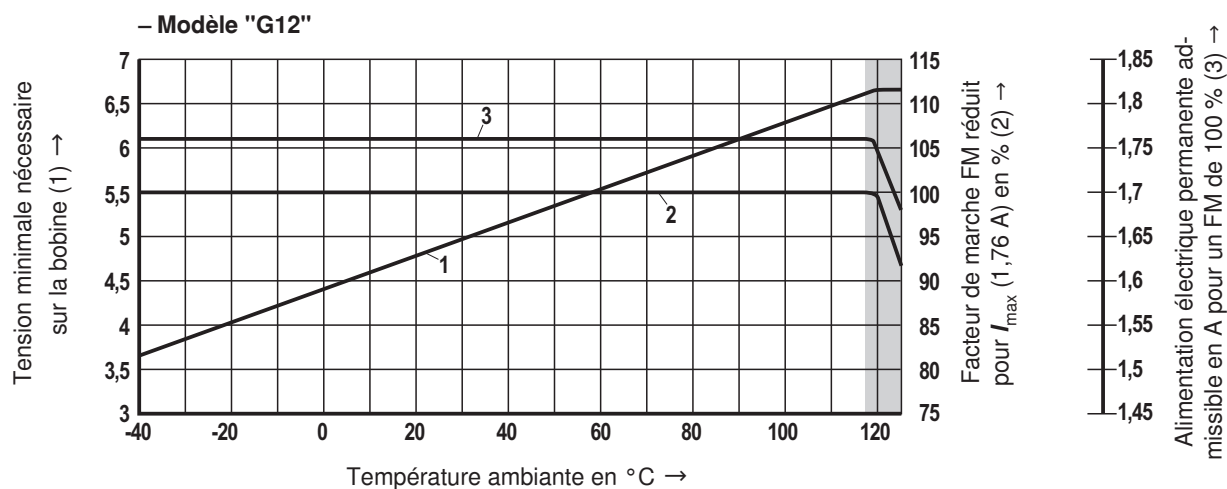
Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ et bobine de 24 V)**Pression de réglage minimale à l'orifice principal ① à la consigne 0.**

(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!

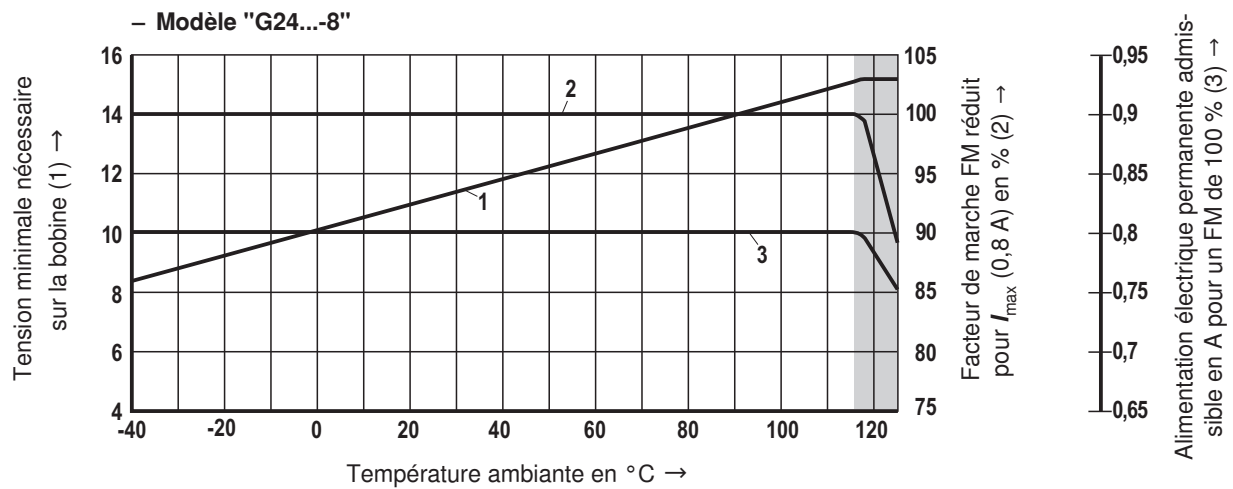
Les courbes caractéristiques ont été évaluées pour des bobines avec distributeur à une taille moyenne du bloc de contrôle (80 x 80 x 80 mm), sans débit dans de l'air au repos.

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

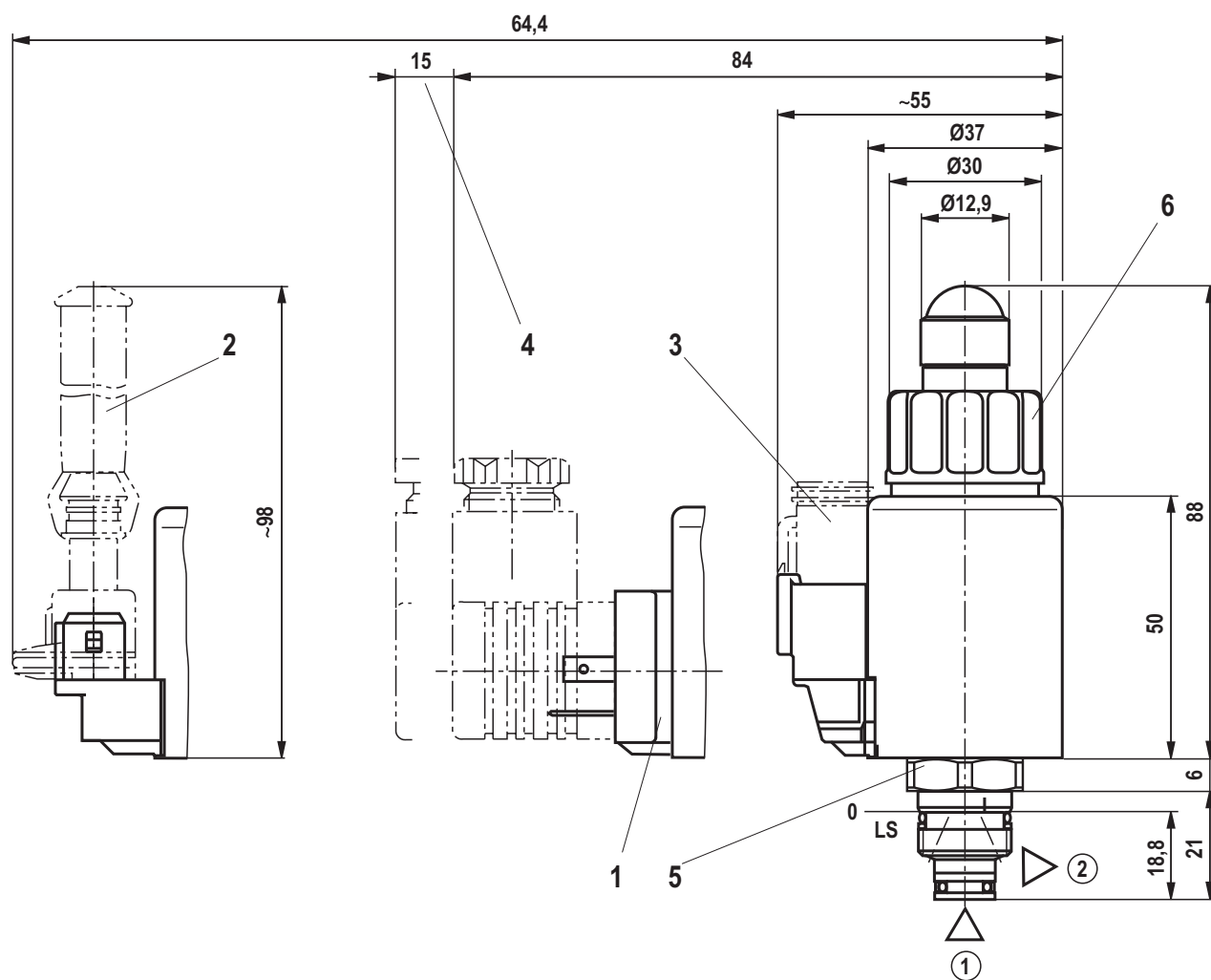
Avis!

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)



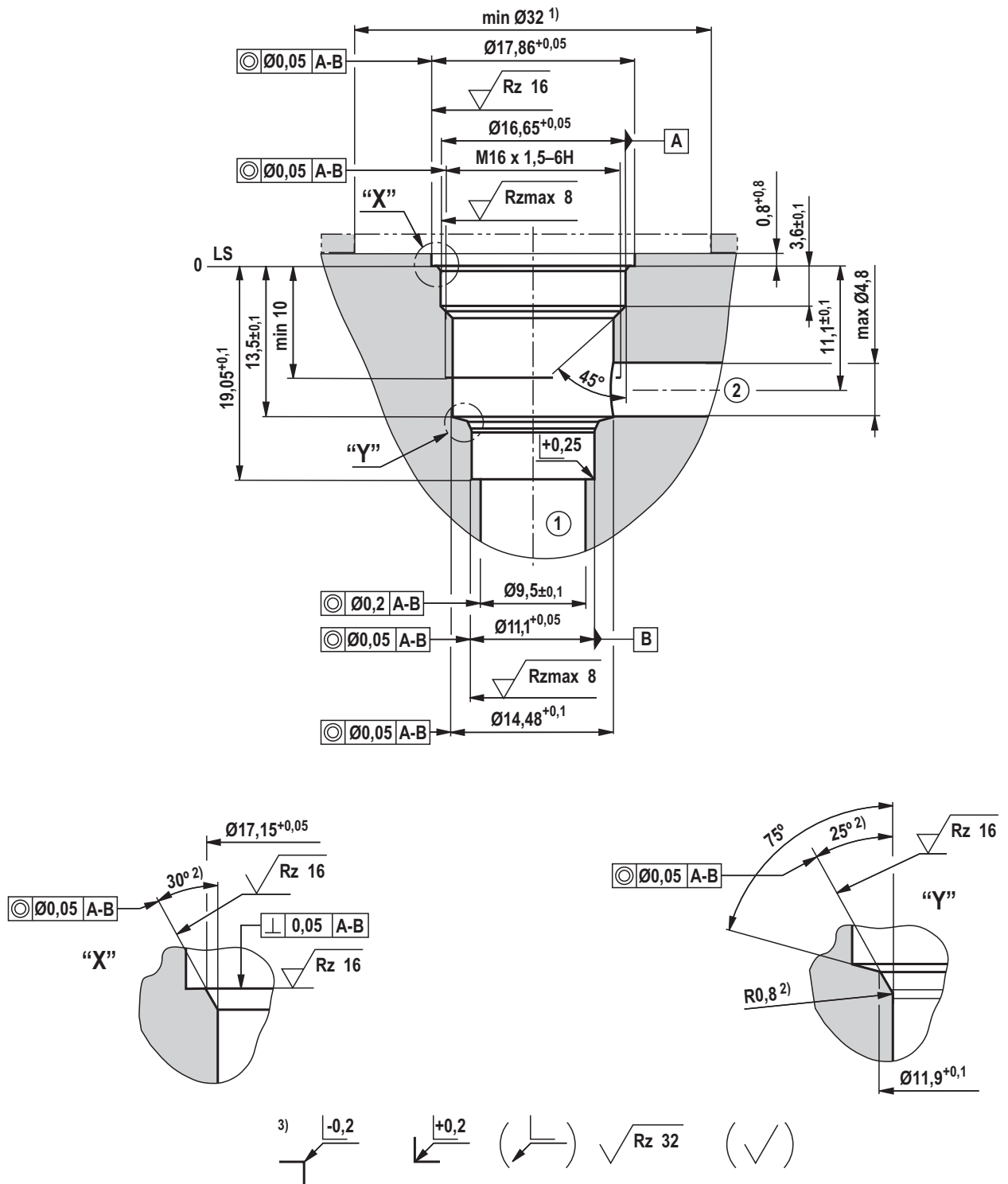
① = Orifice principal 1

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

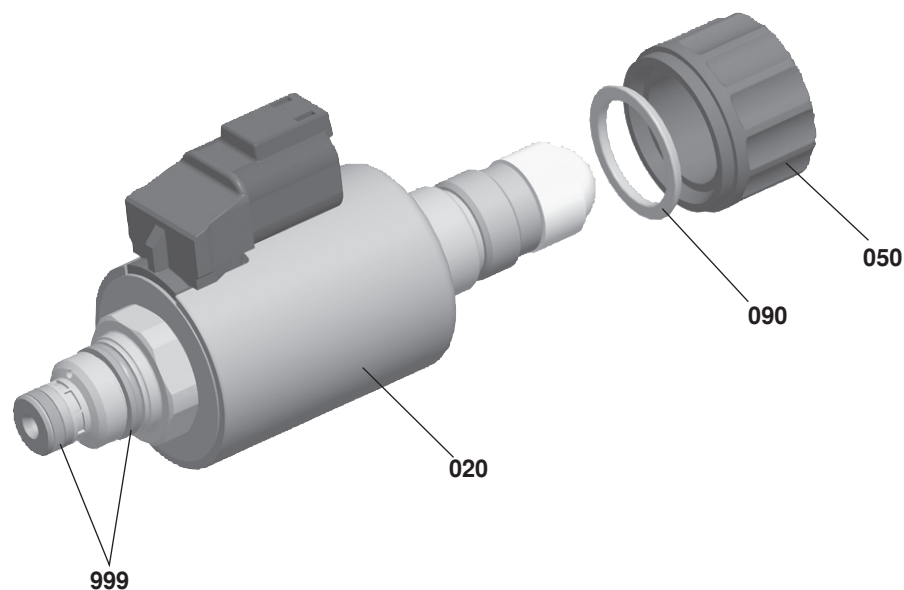
① = Orifice principal 1

② = Orifice principal 2

LS = Butée épau (Location Shoulder)

Tolérance pour tous les angles $\pm 0,5^\circ$

Composants individuels disponibles



Pos.	Désignation		Tension continue	Réf. article
020	Bobine pour raccord individuel ¹⁾	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	

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
