

# Distributeur proportionnel à 2/2 voies, à commande directe

RF 18139-06/12.11 1/12  
Remplace: 06.05

## Type KKDS (Haute performance)

Calibre nominal 1  
Série B  
Pression de service maximale 350 bars  
Débit maximal 38 l/min



H6726

## Table des matières

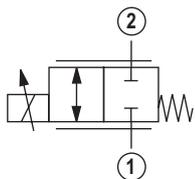
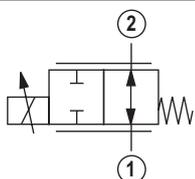
Contenu	Page
Caractéristiques	1
Codification	2
Types préférentiels	2
Fonctionnement, coupe, symboles	3
Caractéristiques techniques	4, 5
Courbes caractéristiques	6
Seuils de puissance	7
Tension minimale aux bornes de la bobine et facteur de marche relatif	8
Encombrement	9
Trou de vissage	10
Composants individuels disponibles	11

## Caractéristiques

- Valve à visser
  - Trou de vissage R/T-13A
  - Distributeur proportionnel à commande directe pour le réglage du débit
  - Actionnement par électroaimant proportionnel avec filet central et bobine amovible
  - Bobine magnétique orientable
  - Peut être traversé dans les deux directions
  - Avec dispositif de manœuvre auxiliaire sous couvercle, en option
- |  |        |
|--|--------|
| – Électronique de pilotage:                                  | Notice |
| • Connecteur amplificateur proportionnel<br>Type VT-SSPA1... | 30116  |
| • Amplificateur analogique Type RA ...                       | 95230  |

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

## Codification

KKDS		R	1	B / H	C	V	*
Distributeur proportionnel, à commande directe		Pression de service maximale 350 bars = R		Calibre nominal = 1		Autres indications en clair	
2 orifices principaux				Fermé sans courant = N		<p><b>Matière des joints</b></p> <p>V = Joints FKM Attention! Tenir compte de l'aptitude des fluides hydrauliques utilisés pour les joints!</p> <p><b>Raccordement électrique</b> <sup>1)</sup></p> <p>K4 = Sans connecteur femelle, avec connecteur mâle selon DIN EN 175301-803</p> <p>K40 = Sans connecteur femelle, avec connecteur mâle DT 04-2PA (connecteur Deutsch)</p> <p>C4 = Sans connecteur femelle, avec connecteur mâle AMP Horloge Junior</p> <p>N0 = Sans dispositif de manœuvre auxiliaire</p> <p>N9 = Avec dispositif de manœuvre auxiliaire sous couvercle</p> <p><b>Tension d'alimentation</b></p> <p>G24 = Électronique de pilotage 24 V CC</p> <p>G12 = Électronique de pilotage 12 V CC</p>	
Symboles				Ouvert sans courant = P			
Série = B		Haute performance et trou de vissage R/T-13A (voir page 10) = H		C =		Électroaimant proportionnel, manœuvré dans un bain d'huile	

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

## Types préférentiels

Type	Réf. article
KKDSR1NB/HCG24N0K4V	R901023172
KKDSR1PB/HCG24N0K4V	R901024015
KKDSR1NB/HCG12N0K4V	R901024009
KKDSR1PB/HCG12N0K4V	R901024034

## Fonctionnement, coupe, symboles

### Généralités

Le distributeur proportionnel à 2/2 voies est un distributeur à tiroir à visser à commande directe. Il régule le débit en continu proportionnellement au signal d'entrée de l'orifice principal ① vers ② et ② vers ①.

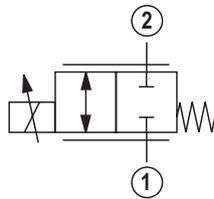
Le distributeur se compose essentiellement d'une chemise (6) avec filet extérieur pour le trou de vissage, d'une douille (3), d'un tiroir de distribution (5) avec ressort de pression (8), ainsi que d'un électroaimant proportionnel (7) avec filet central et bobine amovible.

### Fonctionnement (modèle "N" – fermé sans courant)

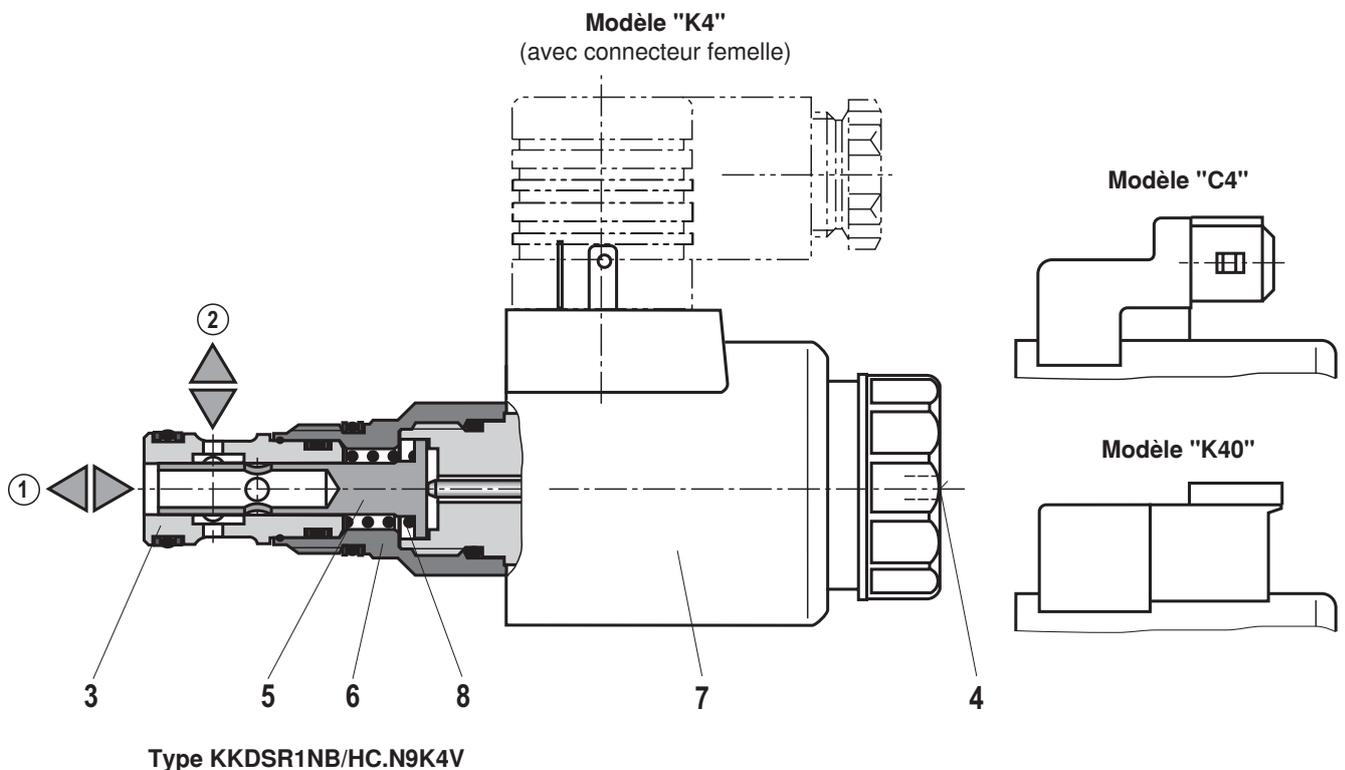
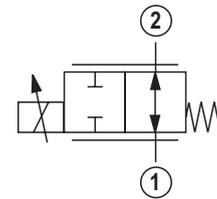
Lorsque l'électroaimant (7) n'est pas actionné, le tiroir de distribution (5) dont le dimensionnement constructif fait que la pression est toujours constante par rapport aux forces de réglage, est maintenu en position initiale par le ressort de pression (8) et bloque ainsi le débit entre les orifices principaux ① et ②. Par l'excitation de l'électroaimant (7), le tiroir de distribution (5) est déplacé de manière directement proportionnelle au signal d'entrée électrique et relie les orifices principaux ① et ② via des sections de type d'obturateur avec caractéristique progressive du débit dans le tiroir. Lorsque l'électroaimant (7) est désexcité, le tiroir de distribution (5) est remis en position initiale par le ressort de pression (8).

Le dispositif de manœuvre auxiliaire (4) permet la commutation du distributeur sans exciter l'électroaimant.

Symbole "N" – fermé sans courant



Symbole "P" – ouvert sans courant



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

Poids	kg	0,66
Position de montage		Quelconque – lorsqu'il est assuré qu'aucun flux d'air ne peut s'accumuler devant le distributeur. Sinon, nous recommandons de monter le distributeur en suspension.
Plage de température ambiante	°C	-40 à +100 (voir la tension minimale aux bornes, page 8)
Plage de température de stockage	°C	-20 à +80

**Essais de compatibilité environnementale**

Essai au brouillard salin selon DIN 50021	h	720
Protection de la surface de l'électroaimant proportionnel		Revêtement selon DIN 50962-Fe//ZnNi à passivation épaisse

**hydrauliques**

Pression de service maximale	bars	350	
Débit maximal	- Symbole "N"	l/min	38 (① → ②), 34 (② → ①); autres débits sur demande!
	- Symbole "P"	l/min	32 (① → ②), 45 (② → ①)
Fuites	ml/min	< 30 (pour $\Delta p = 100$ bars dans ①; HLP46, $\dot{v}_{\text{huile}} = 40$ °C)	
Réponse indicielle	0 à 100 %; 100 à 0 %	ms	< 65 (pour $p_s = 10$ bars)
Fluide hydraulique			Voir la table à la page 5
Plage de température du fluide hydraulique	°C		-40 à +100 (de préférence +40 à +50)
Plage de viscosité	mm <sup>2</sup> /s		5 à 400 (de préférence entre 10 et 100)
Degré de pollution max. admissible du fluide hydraulique, indice de pureté selon ISO 4406 (c)			Indice 20/18/15 <sup>1)</sup>
Hystérésis <sup>2)</sup>	%		≤ 5
Écart d'inversion <sup>2)</sup>	%		≤ 2
Sensibilité <sup>2)</sup>	%		≤ 1
Alternances de l'effort			2 millions

<sup>1)</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).

<sup>2)</sup> Mesurés avec l'amplificateur analogique du type RA2-1/10, voir la notice 95230

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

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

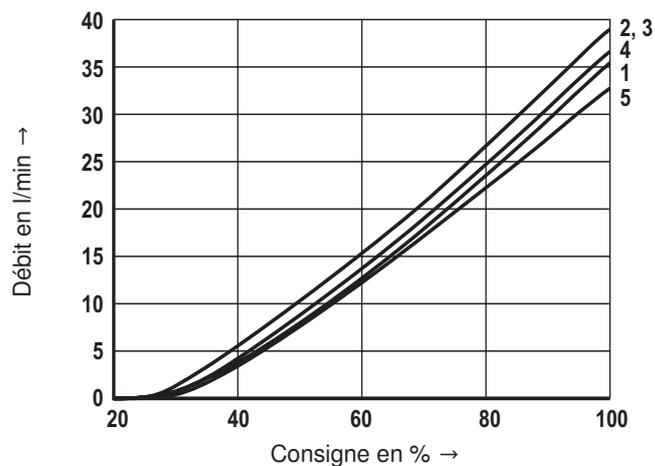
Type de tension	Tension continue CC	
Tension d'alimentation	V	12                      24
Courant maximal de l'électroaimant	A	1,8                      1,2
Résistance de la bobine	– Valeur à froid à 20 °C	Ω                      3,3                      7,2
	– Valeur max. à chaud	Ω                      5,0                      10,8
Facteur de marche	%	100 (voir la tension minimale aux bornes à la page 8)
Température maximale des bobines <sup>3)</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)		– Connecteur amplificateur proportionnel Type VT-SSPA1..., voir la notice 30116 – Amplificateur analogique Type RA ..., voir la notice 95230
Dimensionnement selon VDE 0580		

<sup>3)</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!

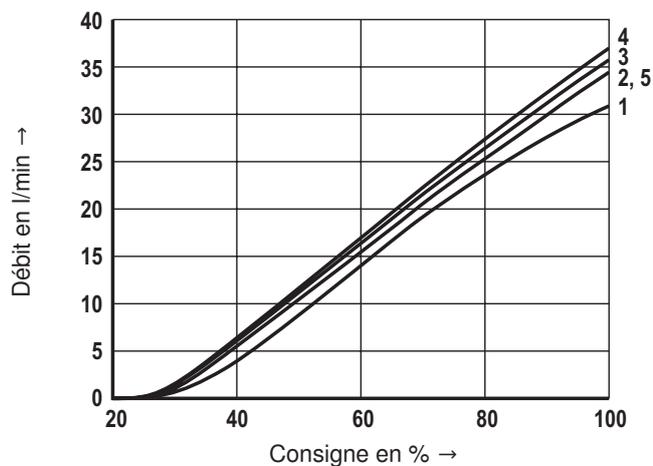
**Le conducteur de terre (PE  $\frac{1}{2}$ ) est à raccorder conformément aux directives lors du raccordement électrique.**

## Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP46, $\rho_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ )

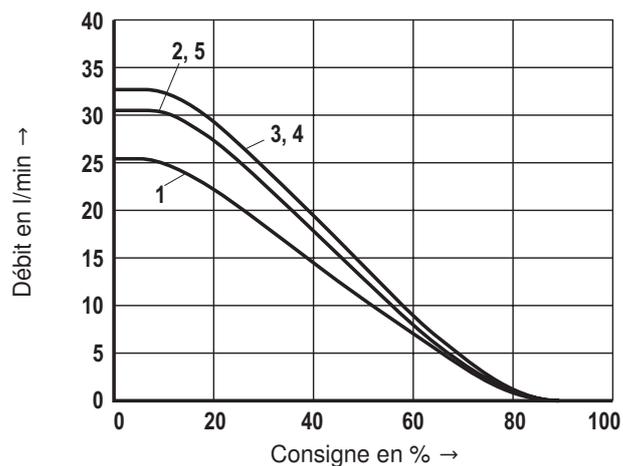
Sens du débit ① → ②  
Symbole "N"



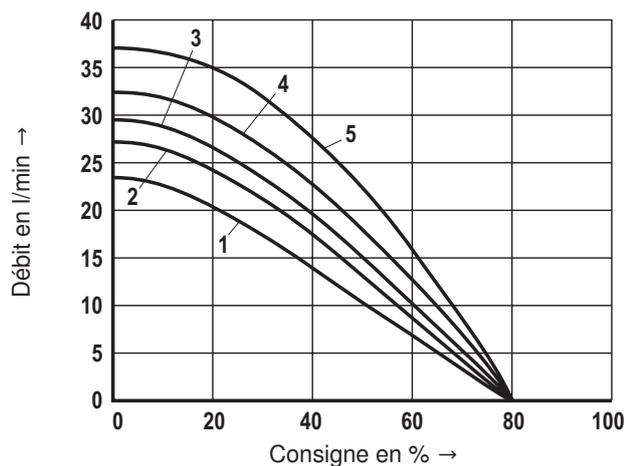
Sens du débit ② → ①  
Symbole "N"



Sens du débit ① → ②  
Symbole "P"

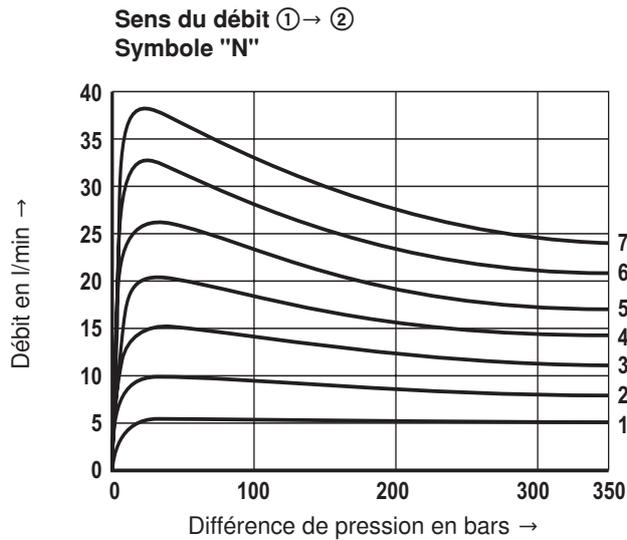


Sens du débit ② → ①  
Symbole "P"

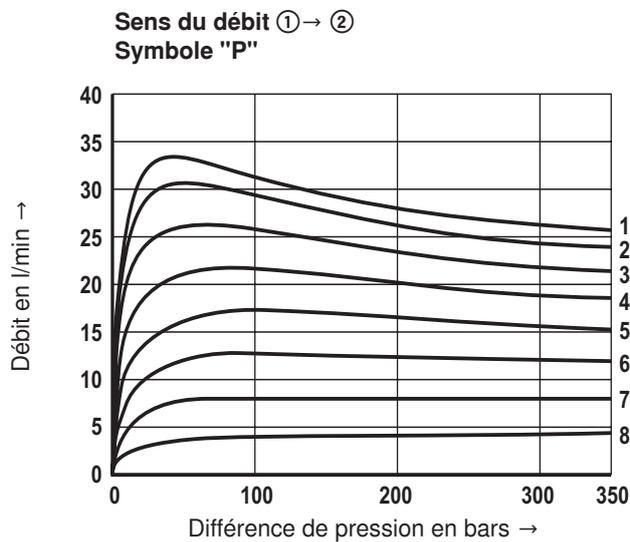
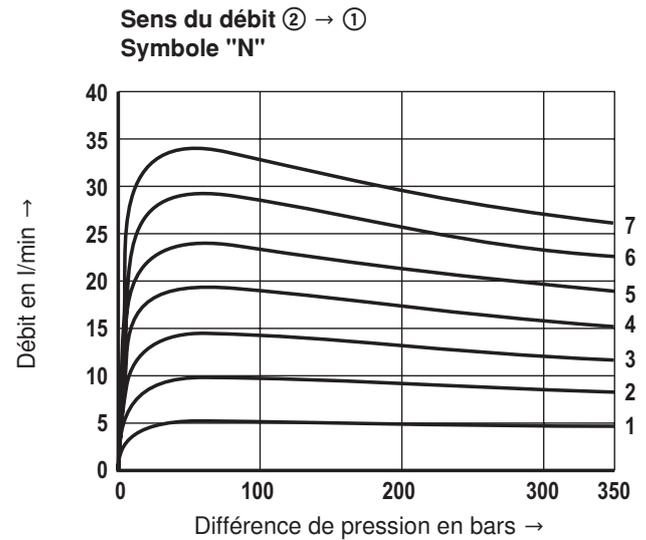


- 1  $\Delta p = 10$  bars constant
- 2  $\Delta p = 20$  bars constant
- 3  $\Delta p = 30$  bars constant
- 4  $\Delta p = 50$  bars constant
- 5  $\Delta p = 100$  bars constant

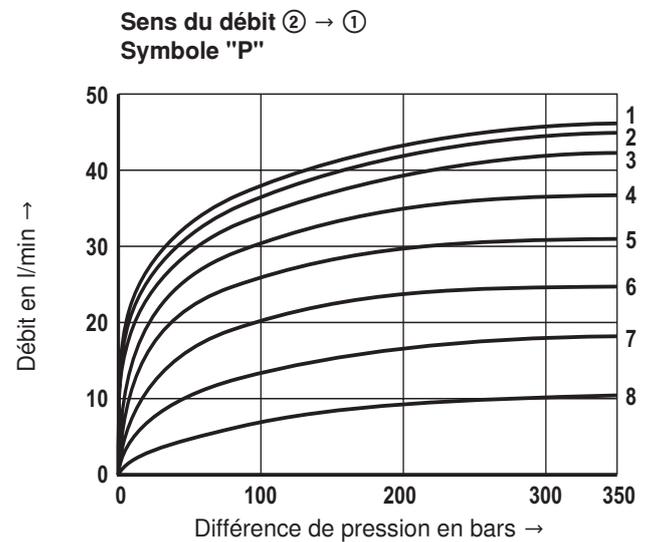
## Seuils de puissance (mesurés avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ )



- 1 Consigne = 40 %
- 2 Consigne = 50 %
- 3 Consigne = 60 %
- 4 Consigne = 70 %
- 5 Consigne = 80 %
- 6 Consigne = 90 %
- 7 Consigne = 100 %

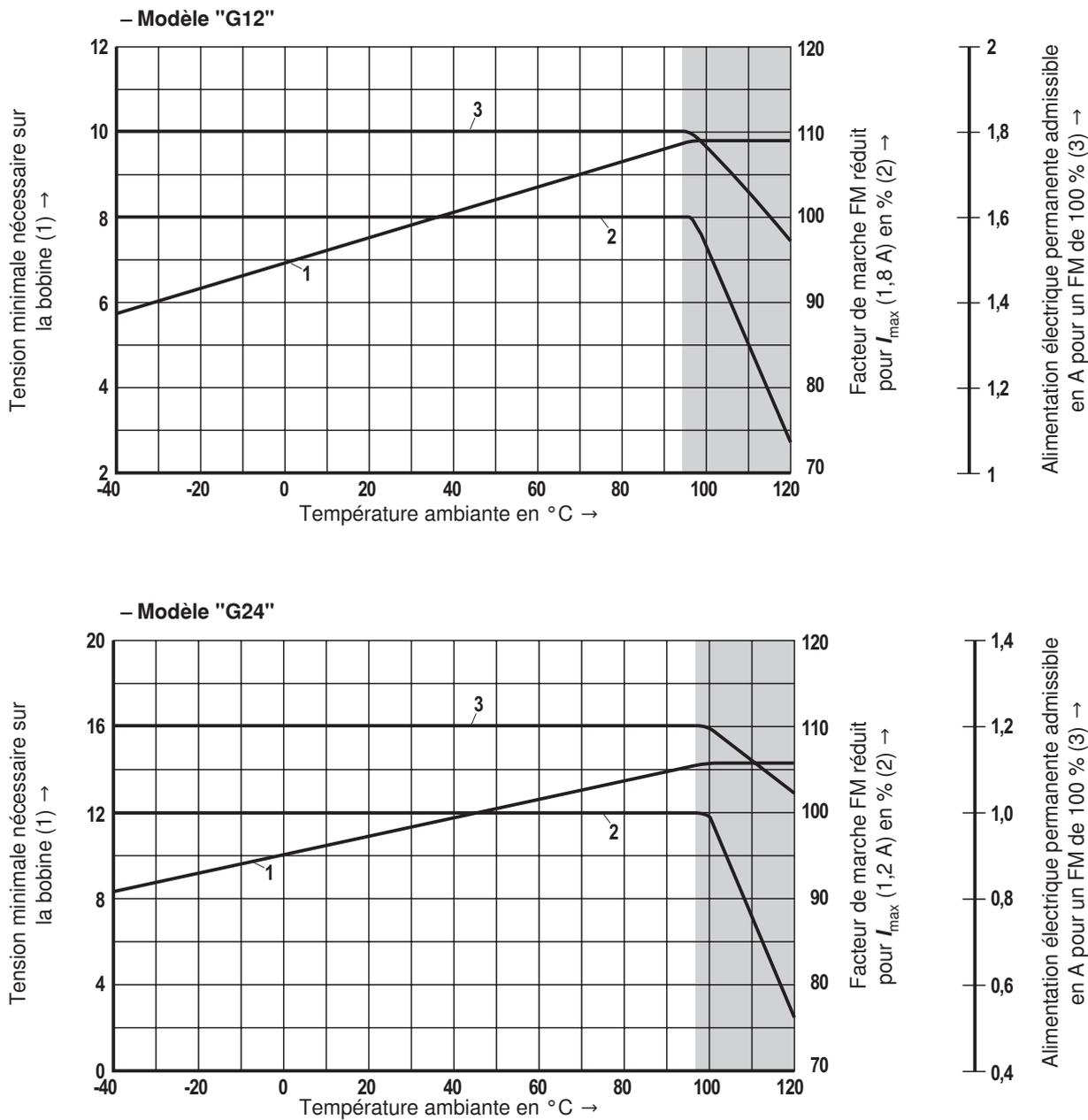


- 1 Consigne = 0 %
- 2 Consigne = 10 %
- 3 Consigne = 20 %
- 4 Consigne = 30 %
- 5 Consigne = 40 %
- 6 Consigne = 50 %
- 7 Consigne = 60 %
- 8 Consigne = 70 %



## 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

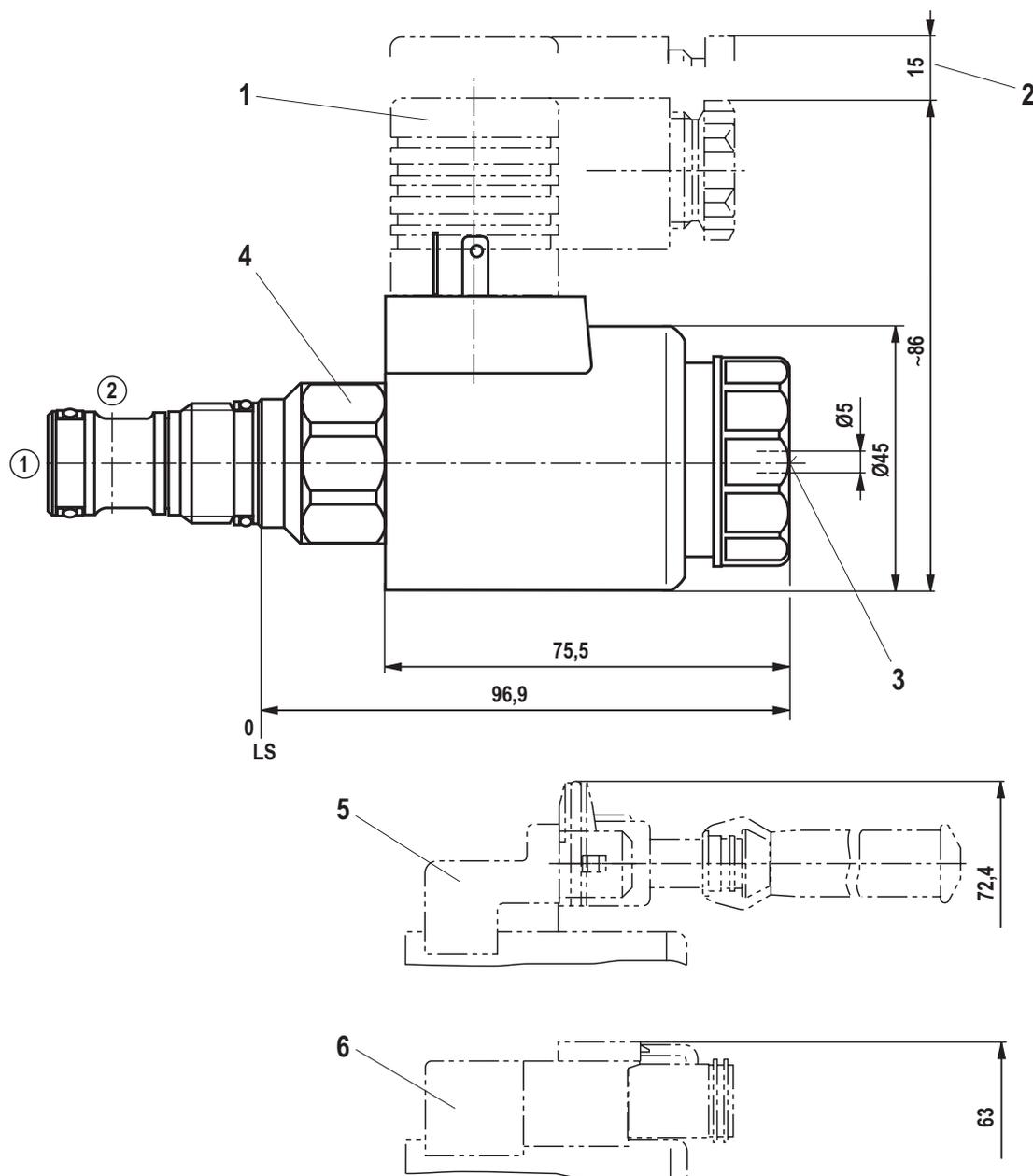
#### Avis!

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)



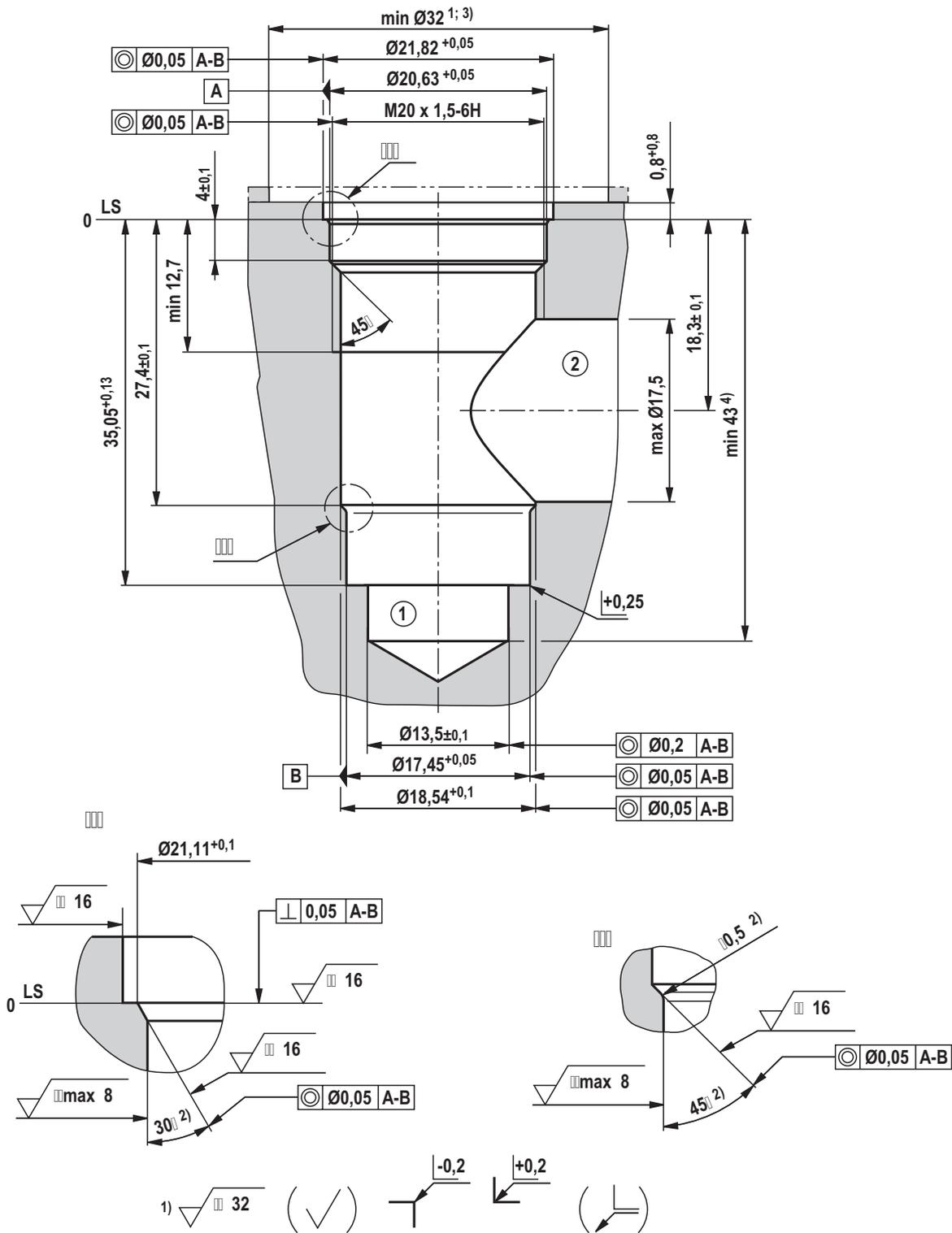
① = Orifice principal 1

② = Orifice principal 2

LS = Butée épaulement (Location Shoulder)

- 1 Connecteur femelle sans câblage pour connecteur mâle "K4" (à commander séparément, voir la notice 08006)
- 2 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 3 Dispositif de manœuvre auxiliaire sous couvercle "N9"
- 4 SW27, couple de serrage  $M_A = 45$  à  $50$  Nm
- 5 Connecteur femelle pour connecteur mâle "C4" (à commander séparément, voir la notice 08006)
- 6 Connecteur femelle pour connecteur mâle "K40" (à commander séparément, voir la notice 08006)

**Trou de vissage R/T-13A<sup>1)</sup>; 2 orifices principaux; filet M20 x 1,5 (cotes en mm)**



<sup>1)</sup> Diffère de T-13A

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

<sup>3)</sup> En cas de chanfreinage

<sup>4)</sup> Profondeur pour les pièces en mouvement

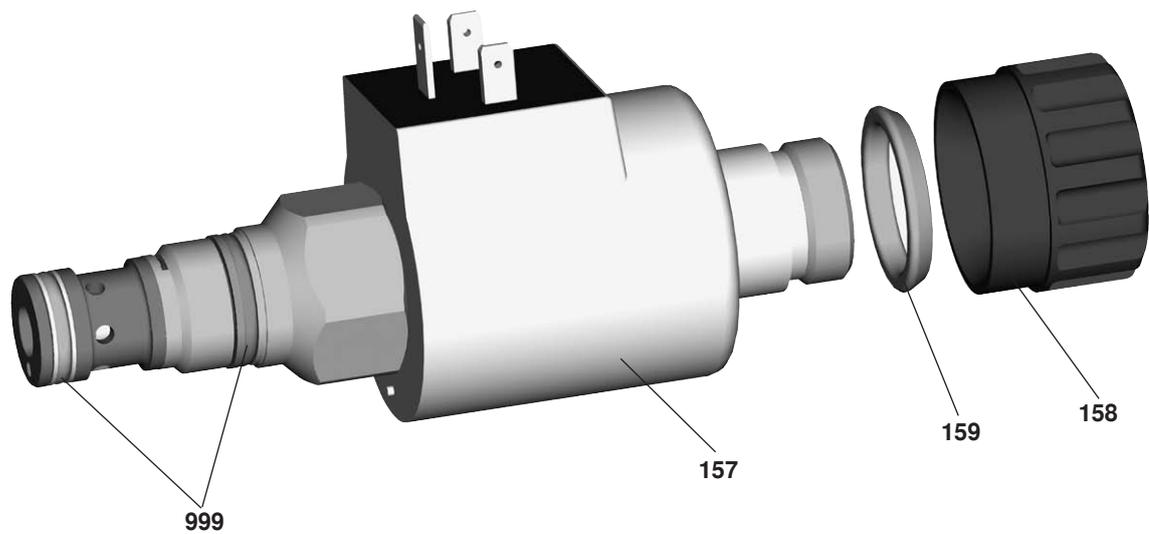
① = Orifice principal 1

② = Orifice principal 2

LS = Butée épaupe (Location Shoulder)

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

## Composants individuels disponibles



Pos.	Désignation	Tension continue	Réf. article	
157	Bobine pour raccordement individuel	Modèle "K4"	12 V	R901022180
			24 V	R901022174
	Modèle "K40"	12 V	R901272648	
		24 V	R901272647	
	Modèle "C4"	12 V	R901022680	
		24 V	R901022683	
158	Écrou		R900029574	
159	Joint torique pour le tube polaire		R900071532	
999	Jeu de joints pour le distributeur		R900733593	

## 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.