

Réducteur de pression proportionnel

Type FTDRE2K

RF 58032

Édition: 2014-04

Remplace: 04.99



H7981

- ▶ Taille 2
- ▶ Série 3X
- ▶ Pression de réglage maximale 18, 24 bars
- ▶ Pression de service maximale 100 bars
- ▶ Débit maximal 2 l/min ($\Delta p = 7$ bars)

Caractéristiques

- ▶ Réducteur de pression proportionnel à commande directe pour la réduction d'une pression système
- ▶ Valve encastrée
- ▶ Convient pour les applications mobiles et industrielles
- ▶ Commande par électroaimant proportionnel
- ▶ En cas d'une panne de courant, la pression minimale se règle
- ▶ Électronique de pilotage recommandée:
Amplificateur mobile Type RA et RC

Contenu

Caractéristiques	1
Codification, types de valve	2
Fonctionnement, coupe, symboles	3
Caractéristiques techniques	4, 5
Courbes caractéristiques avec bande de tolérance	6
Plage de travail admissible	7, 8
Dimensions	9
Trou de vissage	10
Composants individuels disponibles	11
Informations complémentaires	11

Codification (valve sans bobine) ¹⁾

01	02	03	04		05	06	07	08	09	10		11
FTDRE	2	K	3X	/		A				V	-8	*

01	Réducteur de pression proportionnel, forme non normalisée, commande électrique	FTDRE
02	Calibre 2	2
03	Valve à visser	K
04	Séries 30 à 39 (30 à 39; cotes de montage et de raccordement inchangées)	3X
05	Pression de réglage maximum 18 bars	18
	Pression de réglage maximum 24 bars	24
06	Électroaimant proportionnel, manœuvré dans un bain d'huile	A

Tension d'alimentation

07	Électronique de pilotage 12 V DC	G12
	Électronique de pilotage 24 V DC	G24
08	Avec surmodulation manuelle	sans désign.
	Sans surmodulation manuelle	N0

Raccordement électrique ¹⁾

09	Sans connecteur femelle, avec connecteur mâle DT 04-2PA (connecteur Deutsch)	K40
	Sans connecteur femelle, avec connecteur mâle AMP Horloge Junior	C4

Matière des joints

10	Joints FKM	V
	Tenir compte de l'aptitude des joints utilisés pour les fluides hydrauliques! (autres joints sur demande)	
11	Autres indications en texte clair	*

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

 **Avis:**
Si le type de valve diffère de celui indiqué sur la notice, il faut nous consulter!

Types de valve

Type	Réf. article
FTDRE 2 K3X/18AG12C4V-8	R900726604
FTDRE 2 K3X/18AG12K40V-8	R901047323
FTDRE 2 K3X/18AG24C4V-8	R900701407
FTDRE 2 K3X/18AG24K40V-8	R901023204

Type	Réf. article
FTDRE 2 K3X/18AG12N0C4V-8	R901377809
FTDRE 2 K3X/18AG12N0K40V-8	R901377815
FTDRE 2 K3X/18AG24N0C4V-8	R901377808
FTDRE 2 K3X/18AG24N0K40V-8	R901377814

Fonctionnement, coupe, symboles

Généralités

Le réducteur de pression proportionnel du type FTDRE 2 K est une valve encastrée à commande directe à 3 voies. Il réduit la pression de réglage (orifice principal ①) proportionnellement au courant d'électroaimant et fonctionne de manière largement indépendante de la pression d'alimentation (orifice principal ②).

En cas de consigne 0 ou d'une panne de courant, la pression minimale se règle. La commande est effectuée par un électroaimant proportionnel. L'intérieur de l'électroaimant est raccordé à l'orifice principal ③ et rempli de fluide hydraulique.

Ces valves permettent, en fonction de la consigne électrique, de réduire la pression du système en continu.

La valve convient pour le pilotage d'accouplements, de pompes et de valves, ainsi que pour l'utilisation dans des commandes pilotes proportionnelles (notamment dans le secteur mobile, mais aussi pour les applications industrielles).

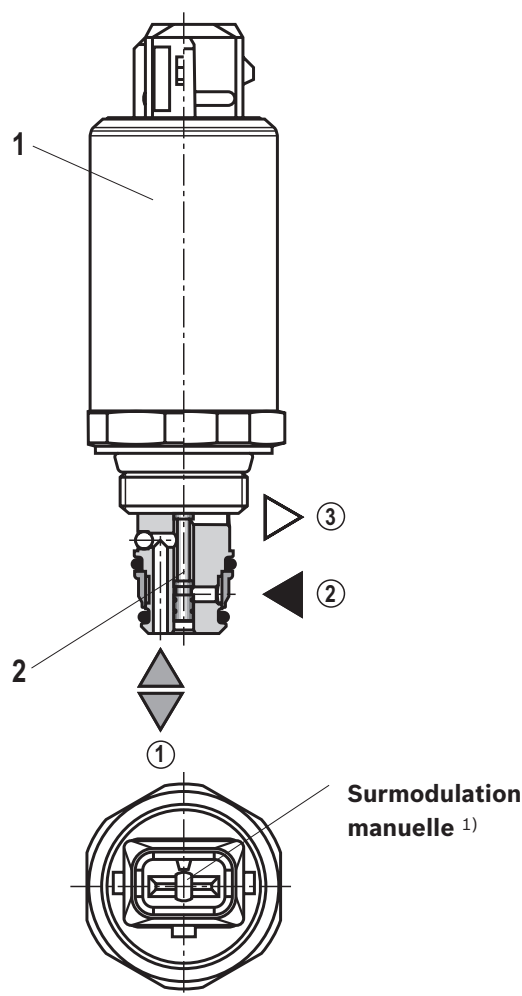
Principe de base

La valve règle la pression dans l'orifice principal ① proportionnellement au courant sur l'électroaimant.

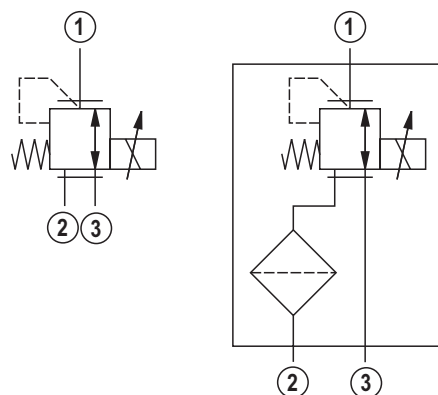
L'électroaimant proportionnel (1) transforme le courant électrique en force mécanique qui agit sur le tiroir de distribution (2) via l'induit. Le tiroir de distribution règle la connexion entre les orifices principaux.

Avis:

- La pression créée dans le bac (orifice principal ③) s'additionne à la pression de réglage (orifice principal ①).
- En état non installé ou dans un système non purgé complètement, il ne faut pas alimenter la valve en courant car sinon, l'air entrant a une influence fortement négative sur le comportement dynamique des valves.



Type FTDRE 2 K3X/..C4..



- ① = Orifice principal 1 (A)
- ② = Orifice principal 2 (P)
- ③ = Orifice principal 3 (T)

¹⁾ Non compris dans l'exécution "N0". Surmodulation via un outil à tige (pour actionner la commande manuelle, la fiche doit être tirée (exécution "C4" et "K40"). Nombre maximum de branchements 10 (spécification AMP 108-18013).

Caractéristiques techniques

(En cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)

générales			
Poids		kg	Env. 0,16
Position de montage			Quelconque; de préférence position du raccordement électrique pendant vers le bas (en cas de position horizontale de la valve ou de raccordement électrique vers le haut, une contre-pression minimale doit être générée pour que la valve contienne toujours de l'huile).
Plage de température ambiante	► Exécution "18"	°C	−30 ... +120
	► Exécution "24"	°C	−30 ... +80
Essai au brouillard salin selon ISO 9227		h	600 (examen NSS)
Protection de la surface Électroaimant			Revêtement selon DIN 50962-Fe//ZnNi à passivation épaisse

hydrauliques			
Pression de réglage maximum	► Orifice principal ① (A)	bars	18, 24
Pression d'alimentation maximum	► Orifice principal ② (P)	bars	100
Contre-pression maximum	► Orifice principal ③ T	bars	Sans pression (maximum admissible 30) La contre-pression augmente la pression de réglage, même à un courant de $I = 0$
Débit maximal ($\Delta p = 7$ bars) ¹⁾		l/min	≥ 2 (maximum admissible 7,5)
Débit de fuite maximum	► Orifice principal ③ T	cm ³ /min	≤ 60 ($p_p = 50$ bars et débit de commande $I = 0$)
Débit de commande maximum		cm ³ /min	≤ 500 ($p_p = 50$ bars, $q_{vA} = 0$ et débit de commande $I = I_{max}$)
Fluide hydraulique	Voir le tableau à la page 5		
Plage de température du fluide hydraulique		°C	-30 ... +80
Plage de viscosité		mm ² /s	10 ... 380
Degré de pollution max. admissible du fluide hydraulique Indice de pureté selon ISO 4406 (c)	Classe 20/18/15 ¹⁾		
Alternance de l'effort	5 millions ¹⁾		
Réponse indicielle maximum lors du changement du débit de commande (voir la courbe caractéristique en bas)	► t_{marche}	ms	25
	► $t_{arrêt}$	ms	20
Largeur des mailles de l'élément filtrant à tamis dans l'orifice principal ②	μm	160	

1) Condition d'essai standard Rexroth (HLP32; $\vartheta_{huile} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

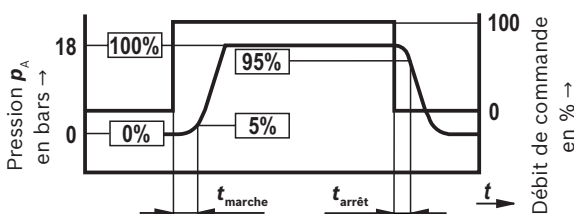
2) Les indices de pureté mentionnés pour les composants sont à respecter dans les systèmes hydrauliques. Un filtrage efficace évite les défauts tout en augmentant la durée de vie des composants.

Pour le choix des filtres, voir www.boschrexroth.com/filter.

Nous recommandons un filtre d'un taux de rétention minimal de $\beta_{10} \geq 75$.

**Avis:**

- Veuillez tenir compte de la documentation suivante: 64020-B1 Valves hydrauliques pour applications mobiles
- Lors du remplacement de valves à visser, veiller au couple de serrage correct!

Réponse indicielle maximum

Caractéristiques techniques

(En cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)

Fluide hydraulique	Classification	Matériaux d'étanchéité appropriés	Normes
Huiles minérales	HL, HLP	FKM	DIN 51524
Biodégradable	– pas hydrosoluble	FKM	VDMA 24568
	– hydrosoluble	HEPG	



Consignes importantes relatives aux fluides hydrauliques!

- Informations complémentaires et renseignements 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 du fluide hydraulique utilisé doit être de 40 K supérieur à la température maximale de la surface de l'électroaimant.

► **Biodégradable:** 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			
Type de tension		Tension continue	
Tensions d'alimentation	V	12 CC	24 CC
Courant maximal de l'électroaimant ³⁾	► Exécution "18"	1800	800
	► Exécution "24"	2200	980
Résistance de la bobine (valeur à froid à 20 °C)	Ω	2,4	12
Facteur de marche (FM)	%	100	Voir les courbes caractéristiques à la page 7 et 8
Température maximale des bobines ⁴⁾	°C	150	
Type de protection selon VDE 0470-1 (DIN EN 60529) DIN 40050-9	► Exécution "C4"	IP 65 avec connecteur femelle monté et verrouillé	
	► Exécution "K40"	IP 67 une IP 69K avec connecteur femelle Rexroth (réf. article R901022127)	
Électronique de pilotage (à commander séparément)		IIP 67 une IP 69K avec connecteur femelle monté et verrouillé	
		Amplificateur analogique Type RA... (notice 95230) Appareil de commande BODAS Type RC... (notice 95200)	
Fréquence Dither recommandée (MLI) Fréquence du hacheur (recommandée) ⁵⁾	Hz	150	
Dimensionnement selon VDE 0580			

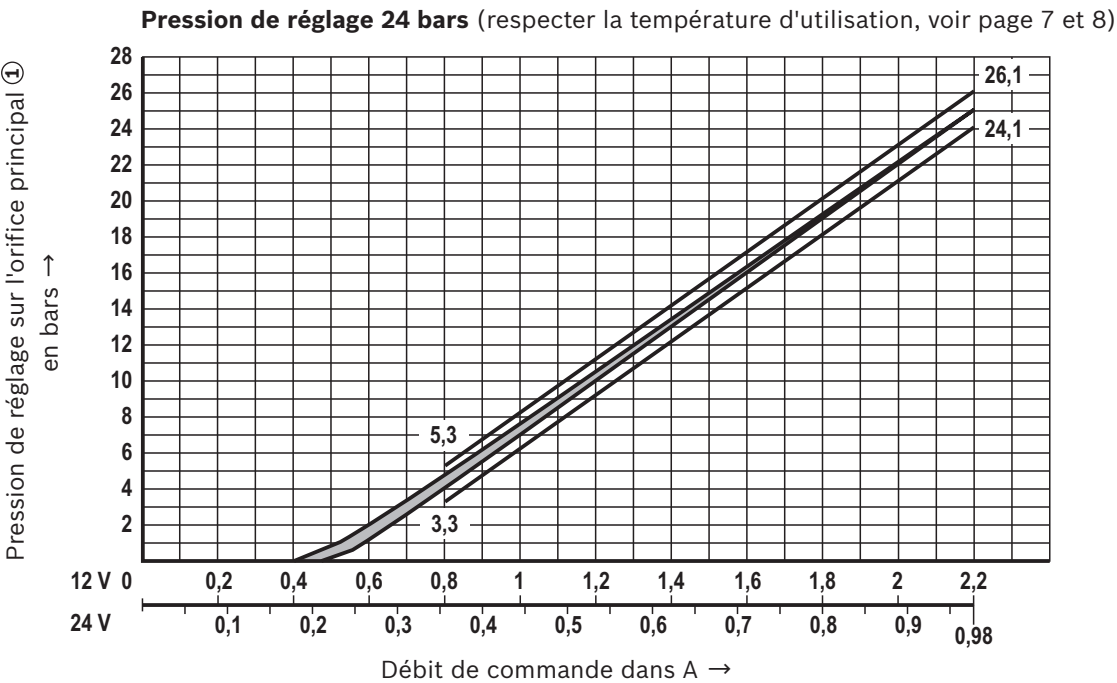
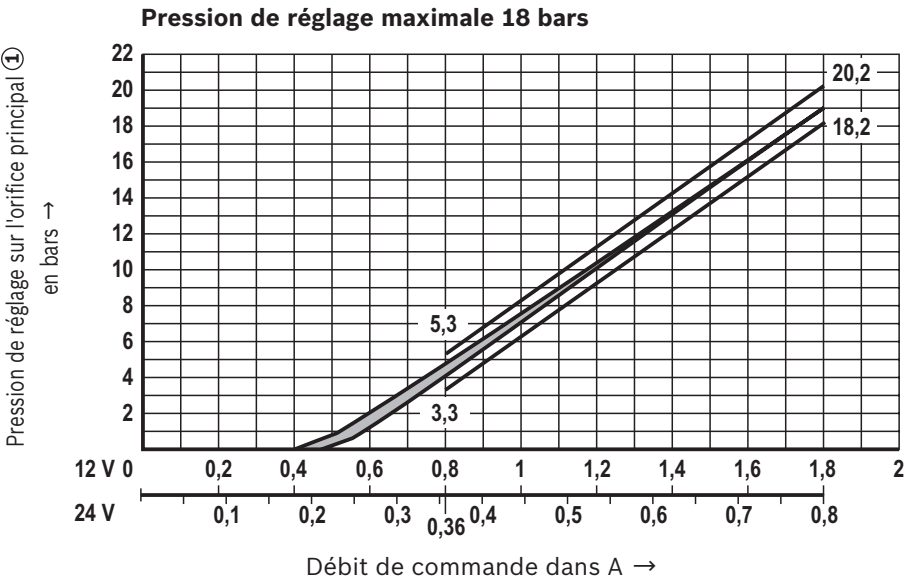
³⁾ En cas d'exécution "24"; respecter la température d'utilisation, voir page 7 et 8

⁴⁾ 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 ISO 4413!

⁵⁾ La fréquence du hacheur doit être optimisée en fonction de l'application.
La plage de température d'utilisation doit être respectée.

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

Courbes caractéristiques avec bande de tolérance
(mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$)

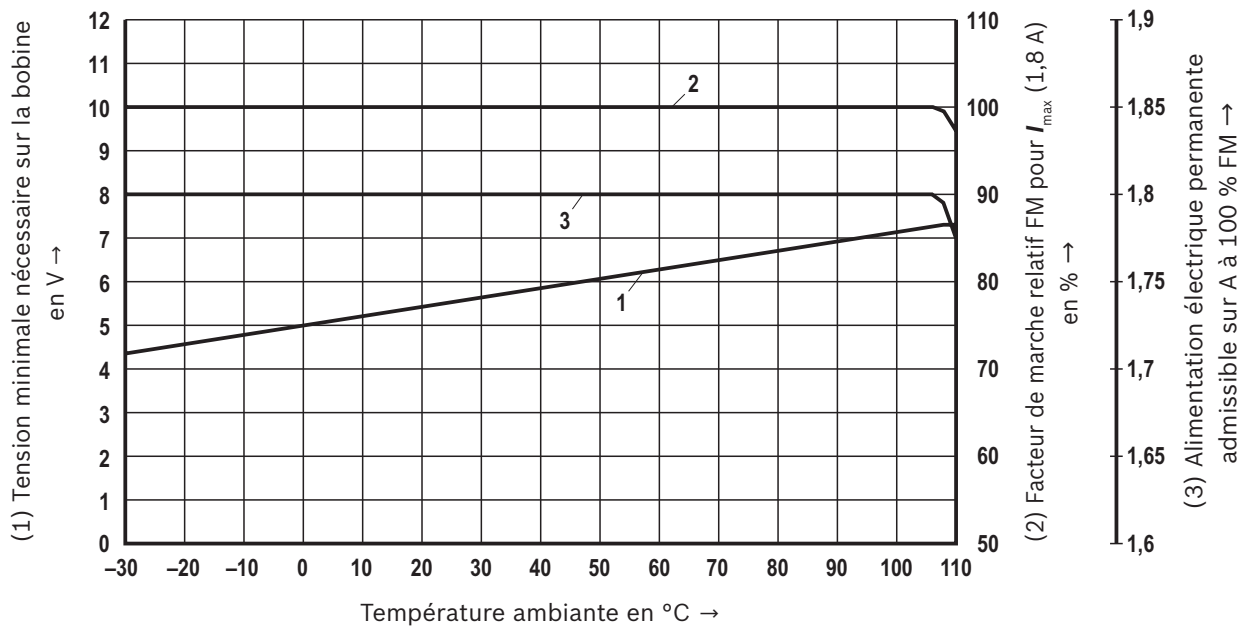
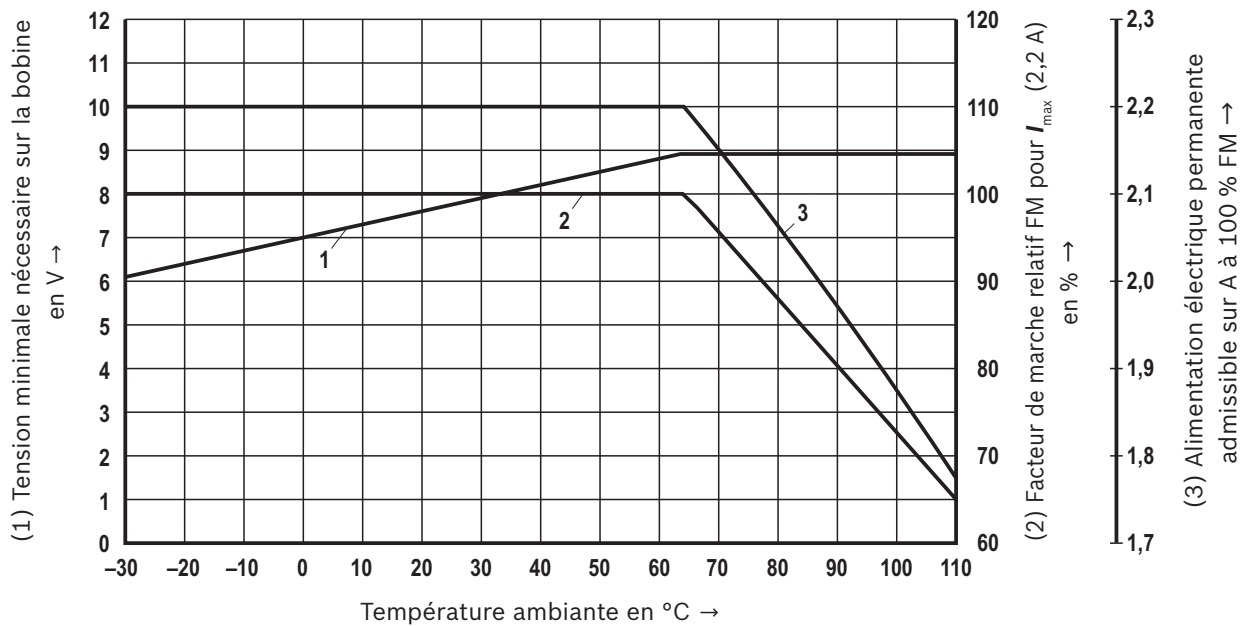


Conditions de mesure

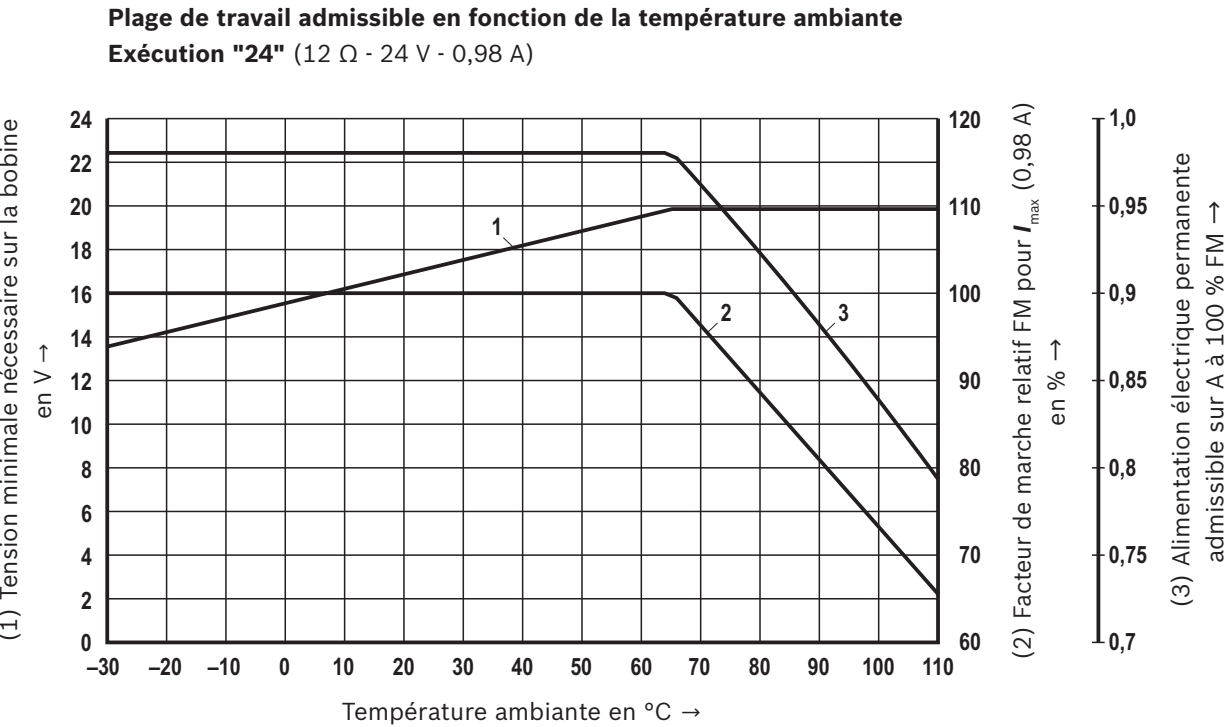
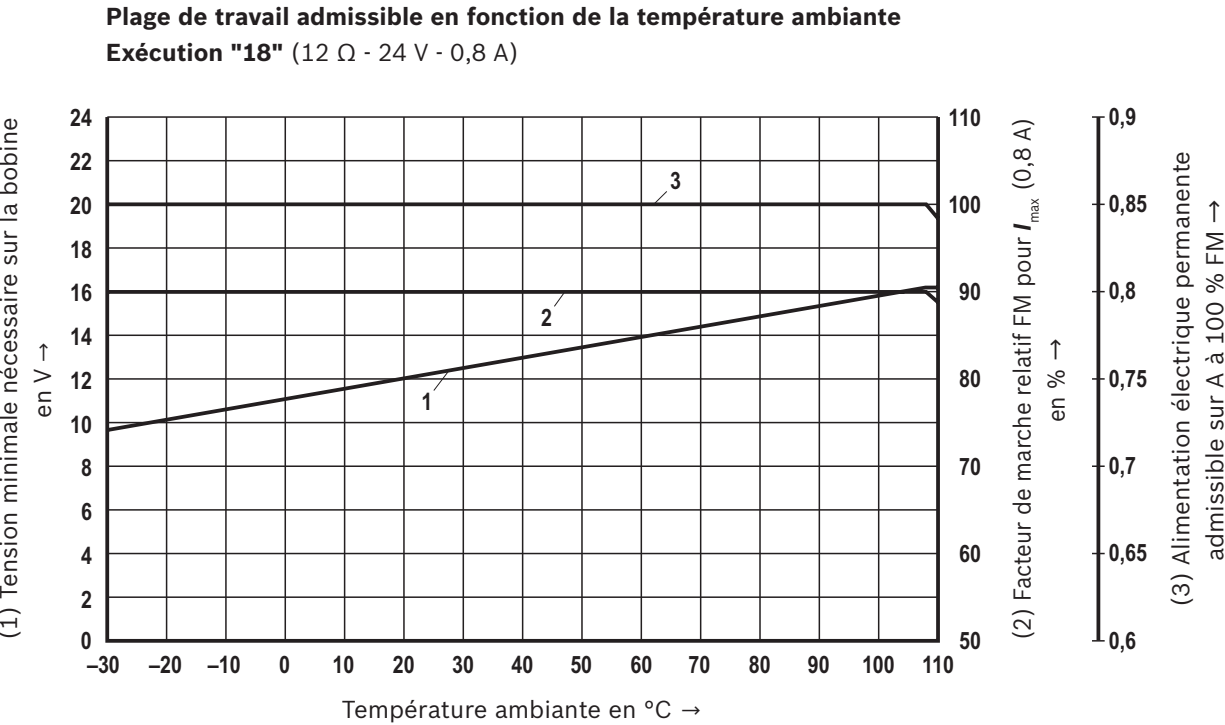
Amplificateur		Amplificateur analogique RA (notice 95230)
Fréquence du hacheur	Hz	150
Pression d'entrée	bars	50
Volume mort sur l'orifice principal ①	ml	135

Plage de travail admissible: Exécution "G12"

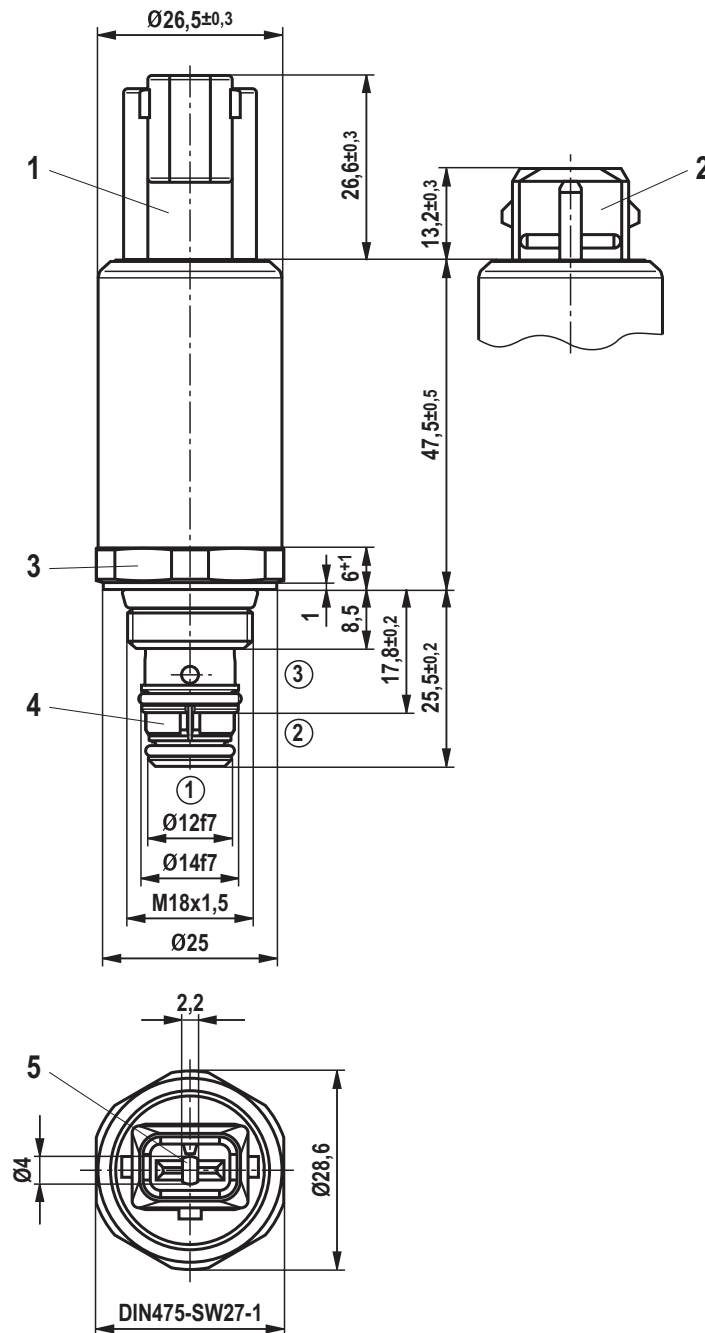
Tension minimale aux bornes de la bobine et facteur de marche relatif

Plage de travail admissible en fonction de la température ambiante**Exécution "18"** (2,4 Ω - 12 V - 1,8 A)**Plage de travail admissible en fonction de la température ambiante****Exécution "24"** (2,4 Ω - 12 V - 2,2 A)

Plage de travail admissible: Exécution "G24"
Tension minimale aux bornes de la bobine et facteur de marche relatif



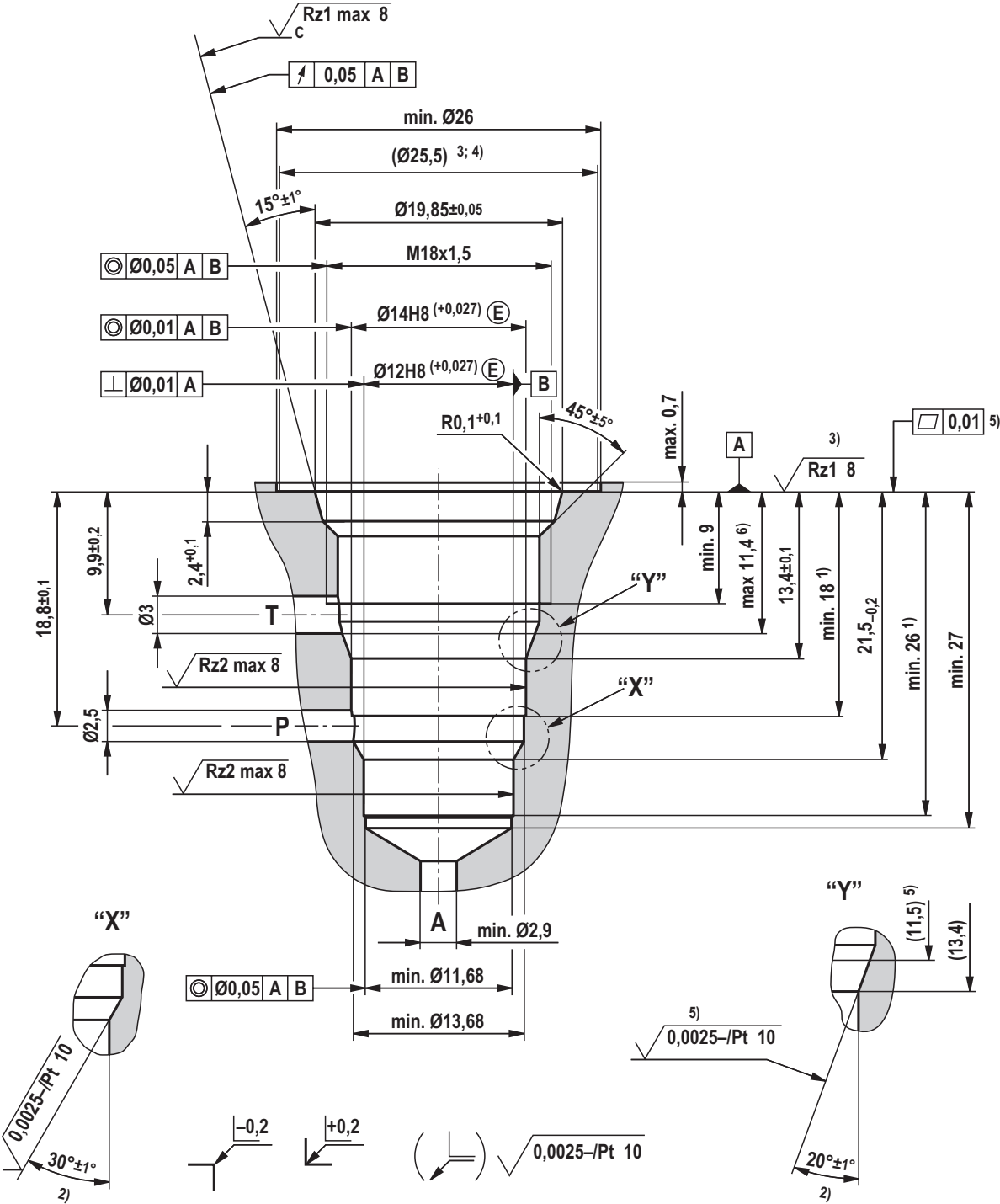
Dimensions (cotes en mm)



- ① = Orifice principal 1 (A)
② = Orifice principal 2 (P)
③ = Orifice principal 3 (T)

- 1 Connecteur femelle pour connecteur mâle "K40"
(à commander séparément, voir la notice 08006)
- 2 Connecteur femelle pour connecteur mâle "C4"
(à commander séparément, voir la notice 08006)
- 3 Ouverture de clé SW27; $M_A = 10^5 \text{ Nm}$
- 4 Filtre à tamis 160 μm
- 5 Non compris dans l'exécution "N0". Surmodulation via un outil à tige (pour actionner la commande manuelle, la fiche doit être tirée (exécution "C4" et "K40")). Nombre maximum de branchements 10 (spécification AMP 108-18013).

Trou de vissage
(cotes en mm)

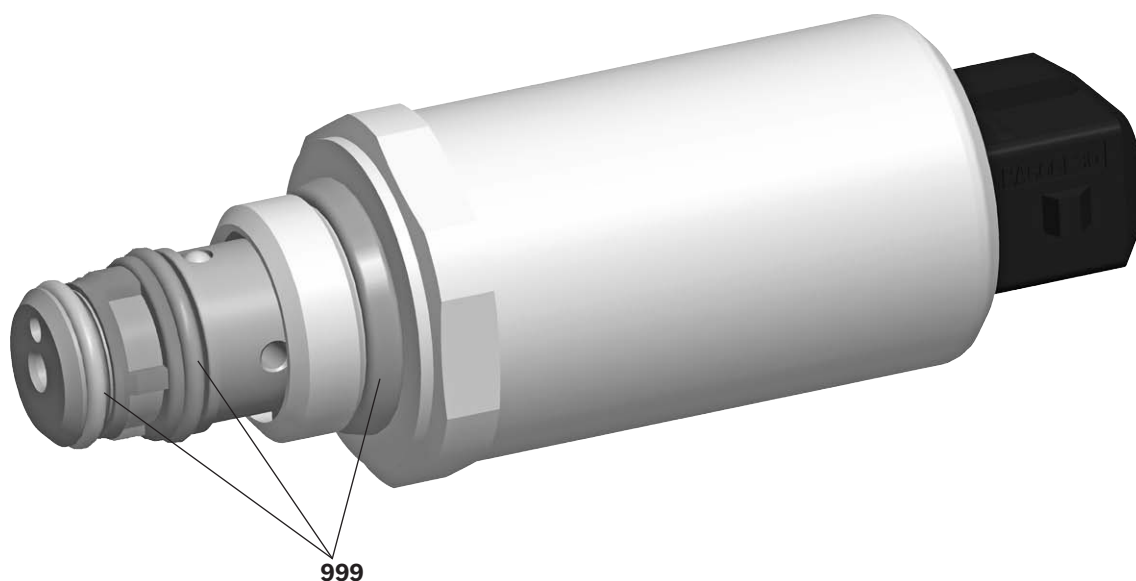


Normes:

Arêtes de la pièce	ISO 13715
Tolérance de forme et de position	ISO 1101
Tolérances générales pour l'enlèvement de copeaux	ISO 2768 (mK)
Tolérance	ISO 8015
Nature de la surface	ISO 1302

- 1) Profondeur d'ajustement
- 2) Tous les biais d'introduction de la bague d'étanchéité sont arrondis et exempts de bavures
- 3) Rugosité nécessaire jusqu'à Ø25,5 mm
- 4) Planéité nécessaire jusqu'à Ø25,5 mm
- 5) Rugosité nécessaire de 11,5 ... 13,4 mm
- 6) Degré en biseau possible

Composants individuels disponibles



Pos.	Désignation	Matière des joints	Réf. article
999	Jeu de joints de la valve	FKM	R961007179

Jeux de joints avec autres joints disponibles sur demande.

Informations complémentaires

- ▶ Électronique de pilotage:
 - Amplificateur analogique Type RA...
 - Appareil de commande BODAS Type RC...
- ▶ Valves hydrauliques pour applications mobiles
- ▶ Fluides hydrauliques à base d'huile minérale
- ▶ Choix des filtres

Notice 95230

Notice 95200

Notice 64020-B1

Notice 90220

www.boschrexroth.com/filter

Notes

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Allemagne
Téléphone +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.