

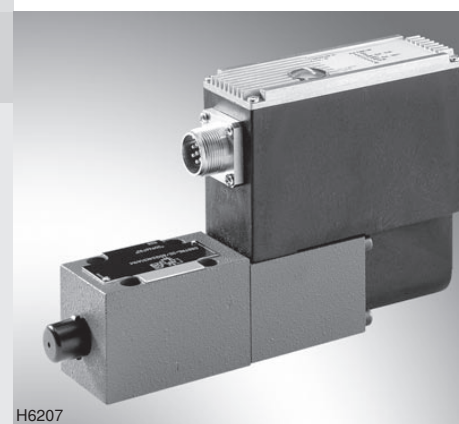
Limiteur de pression proportionnel

RF 29168/09.08
Remplace: 11.99

1/10

Type DBETRE

Calibre nominal 6
Série 2X
Pression de service maximale 350 bars
Débit maximal 3 l/min



H6207

Table des matières

Contenu	Page
Caractéristiques spécifiques	1
Codification	2
Versions préférentielles	2
Symbole	2
Fonctionnement, coupe	3
Caractéristiques techniques	4
Raccordement électrique	5
Electronique intégrée (OBE)	6
Courbes caractéristiques	7 et 8
Encombrement	9

Caractéristiques spécifiques

- Distributeur à action directe pour la limitation de la pression d'un système
- Commande par électroaimant proportionnel avec capteur de position
- Pour montage sur embases:
position des orifices selon ISO 4401-03-02-0-05 sans trou pour goupille de fixation
- Electronique intégrée (OBE)
 - faible dispersion de la courbe valeur consigne/pression
 - faible hystérésis
 - bonne reproductibilité
 - raccordement électrique avec connecteur selon la norme DIN EN 175201-804

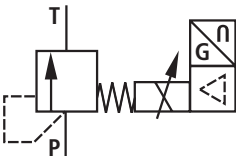
Codification

DBETRE		-2X/	G24	K31	A1		*
Limiteur de pression proportionnel avec électronique intégrée (OBE)							Autres indications en clair
Séries 20 à 29 (20 à 29: cotes de montage et de raccordement identiques)		= 2X				M =	Matériau des joints Joints NBR, adaptés à l'huile minérale (HL, HLP) selon DIN 51524
Palier de pression						V =	Joints FKM
Jusqu'à 30 bars		= 30				Interface de l'électronique	
Jusqu'à 80 bars		= 80				A1 =	
Jusqu'à 180 bars		= 180				Entrée de la valeur de consigne 0 à 10 V	
Jusqu'à 250 bars		= 250				Raccordement électrique	
Jusqu'à 315 bars		= 315				K31 =	
Jusqu'à 350 bars		= 350				sans connecteur femelle, avec embase mâle fixe selon DIN EN 175201-804	
			G24 =		Tension d'alimentation de l'électronique intégrée (OBE) 24 V, courant continu		

Versions préférentielles

Type	Réf. article
DBETRE-2X/80G24K31A1M	R900966782
DBETRE-2X/180G24K31A1M	R900969416
DBETRE-2X/250G24K31A1M	R900969417
DBETRE-2X/315G24K31A1M	R900969418

Symbole



Fonctionnement, coupe

Les limiteurs de pression proportionnels du type DBETRE sont des distributeurs en construction à siège et clapet, commandés à distance. Ils servent à limiter la pression de service d'un système.

Ce type de distributeur permet un réglage en continu de la pression de service en fonction de la valeur de consigne appliquée à l'électronique intégrée (OBE):

Composition technique:

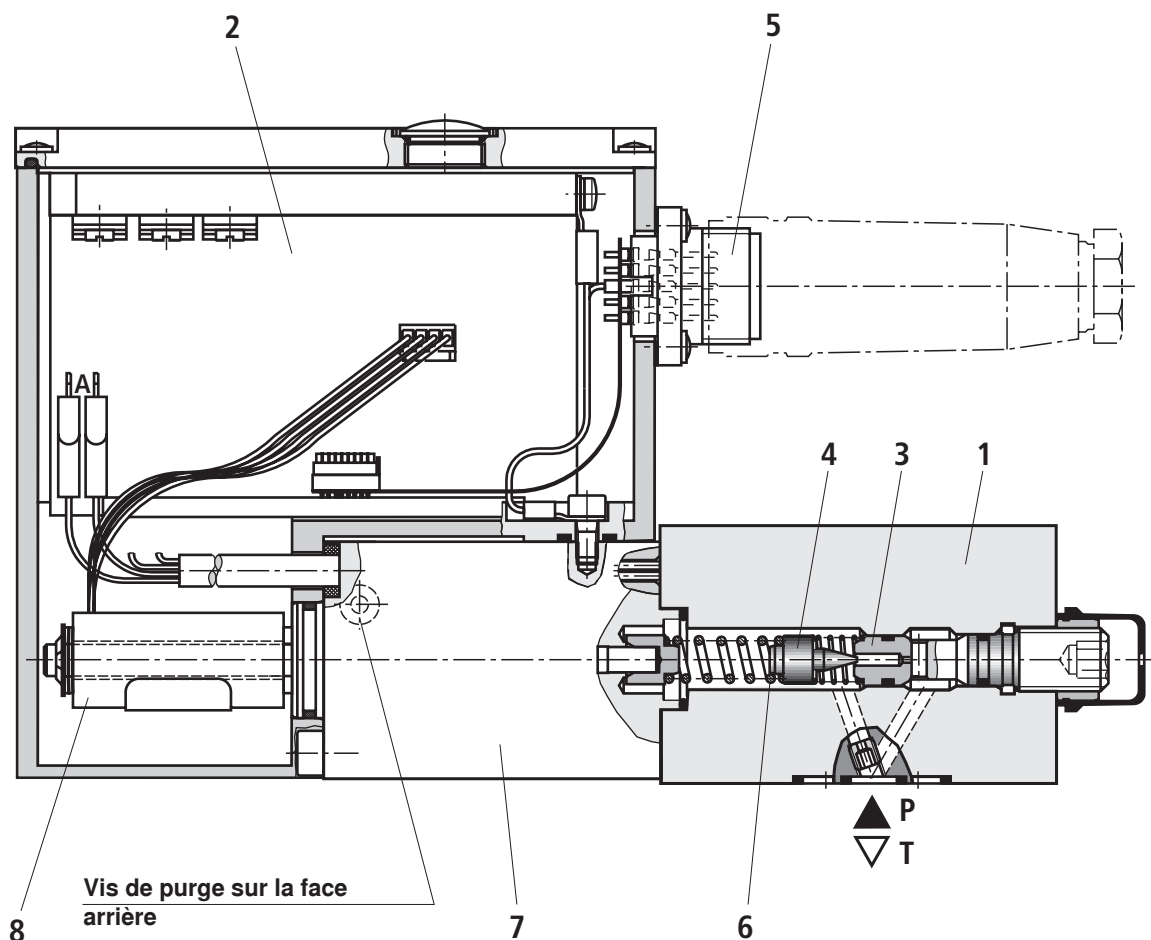
Le distributeur se compose des sous-ensembles principaux suivants:

- Corps (1)
- Électroaimant proportionnel (7) avec capteur de position (8) et électronique intégrée (OBE) (2)
- Siège du distributeur (3)
- Clapet du distributeur (4)
- Ressort de tarage (6)

Fonctionnement:

- L'application d'une valeur de consigne à l'embase mâle (5) permet de régler la pression.

- La valeur de consigne appliquée influence, via l'électronique intégrée (OBE), la position du noyau de l'électroaimant proportionnel (7), et donc la précontrainte du ressort de tarage (6).
- Le ressort (6) comprime le clapet (4) sur le siège (3). La pression du système régnant en P agit sur le clapet (4), donc à l'encontre de l'effort du ressort (6) ou de l'électroaimant proportionnel (2). Si la force hydraulique s'appliquant sur le clapet (4) est égale à l'effort du ressort, le distributeur régule la pression de tarage en soulevant le clapet (4) du siège (3) et en libérant ainsi la liaison de P vers T.
- L'asservissement de position corrige les erreurs éventuelles entre la position du noyau d'électroaimant et la valeur de consigne.
- L'asservissement de position élimine les effets de frottement du noyau magnétique. Parmi les avantages sont la faible hystérésis et la bonne reproductibilité.
- A consigne 0 ou en cas de défaillance de l'alimentation électrique, c'est la pression de tarage minimale qui s'installe.
- Informations relatives à l'électronique intégrée (OBE), voir page 6.



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

Poids	kg	2,4
Position de montage		Quelconque, de préférence comme indiquée à la page 3
Plage de température ambiante	°C	-20 à +50
Plage de température de stockage	°C	-20 à +80

hydrauliques (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

Pression de service maximale	Orifice P	bars	380
Pression de tarage maximale	Palier de pression 30 bars	bars	La pression de tarage maximale dépend du débit. (Voir les courbes caractéristiques „Pression de tarage en bars / Tension de consigne en %“, pages 7 et 8)
	Palier de pression 80 bars	bars	
	Palier de pression 180 bars	bars	
	Palier de pression 250 bars	bars	
	Palier de pression 315 bars	bars	
	Palier de pression 350 bars	bars	
Pression de tarage minimale à consigne 0		bars	Voir les courbes caractéristiques, pages 7 et 8
Pression au retour (orifice T)			Séparée, à pression atmosphérique vers le réservoir
Débit maximal	Palier de pression 30 bars	l/min	3
	Palier de pression 80 bars	l/min	2,5
	Palier de pression 180 bars	l/min	2,5
	Palier de pression 250 bars	l/min	2,5
	Palier de pression 315 bars	l/min	2
	Palier de pression 350 bars	l/min	2
Fluide hydraulique			Huile minérale (HL, HLP) selon DIN 51524, autres fluides hydrauliques sur demande!
Plage de température du fluide hydraulique		°C	-20 à +70
Plage de viscosité		mm ² /s	15 à 380
Degré de pollution max. autorisé pour fluide hydraulique, indice de pureté selon ISO 4406 (c)			Classe 20/18/15 ¹⁾
Hystérésis		%	≤ 1 de la pression de tarage maximale
Ecart d'inversion		%	≤ 0,2 de la pression de tarage maximale
Sensibilité		%	≤ 0,2 de la pression de tarage maximale
Dispersion		%	± 1,5 de la pression de tarage maximale
Réponse indicielle ($T_u + T_g$) 0 → 100 % ou 100 % → 0		ms	30 à 120 (en fonction de l'installation)

électriques

Tension d'alimentation	Tension nominale	VCC	24
Courant absorbé		A	2,8 (3,35 au maximum)
Entrée de la valeur de consigne		V	0 à 10
Sortie de la valeur actuelle		V	0 à 10
Degré de protection du distributeur selon EN 60529			IP 65 avec connecteur femelle monté et verrouillé

Remarque:

Pour les informations relatives à l'essai de simulation environnementale sur le plan CEM (compatibilité électromagnétique), climatique et sollicitation de la capacité de charge mécanique, se référer à RE 29067-U (déclaration on environmental compatibility).

¹⁾ Les indices de pureté mentionnés pour les composants sont à respecter dans les systèmes hydrauliques. Un filtrage efficace évite les dérangements tout en augmentant la longévité des composants.
Pour le choix des filtres, voir les notices RF 50070, RF 50076, RF 50081, RF 50086 et RF 50088.

Raccordement électrique (cotes en mm)

Affectation des bornes de l'embase mâle fixe	Contact	Affectation interface „A1“
Tension d'alimentation	A	24 VCC, ($u(t) = 19,4 \text{ V à } 35 \text{ V}$), $I_{\text{nom}} = 2,8 \text{ A}$; $I_{\text{max}} = 3,35 \text{ A}$
	B	0 V
Potentiel de référence, valeur réelle	C	0 V contact de référence F; $R_e > 50 \text{ k}\Omega$
Entrée de l'amplificateur différentiel	D	0 à 10 V valeur de consigne; $R_e > 50 \text{ k}\Omega$
	E	0 V potentiel de référence; $R_e > 50 \text{ k}\Omega$
Sortie de mesure (valeur réelle)	F	0 à 10 V valeur réelle ($I_{\text{max}} = 2 \text{ mA}$)
Terre de protection	PE	Reliée à l'électroaimant et au corps du distributeur

Valeur de consigne: Valeur de consigne positive sur D et potentiel de référence sur E provoquent l'alimentation de la pression

Valeur actuelle: Signal positif sur F et potentiel de référence sur C provoquent l'alimentation de la pression.
Raccorder le contact C sur le côté commande (en étoile) à $\perp$.

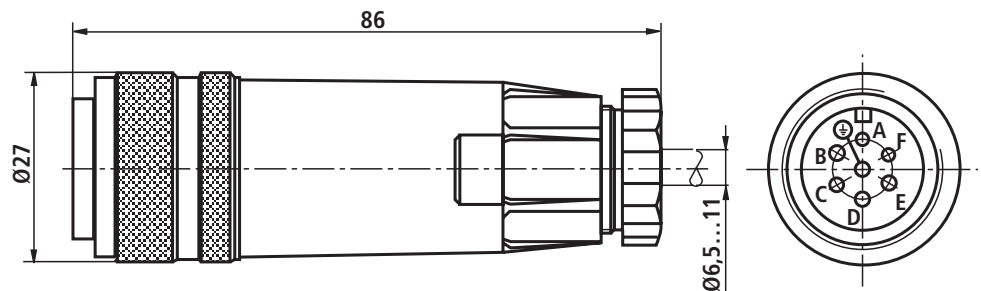
Câble de raccordement: Recommandation:

- Jusqu'à une longueur de câble de 25 m: type LiYCY 7 x 0,75 mm²
- Jusqu'à une longueur de câble de 50 m: type LiYCY 7 x 1,0 mm²

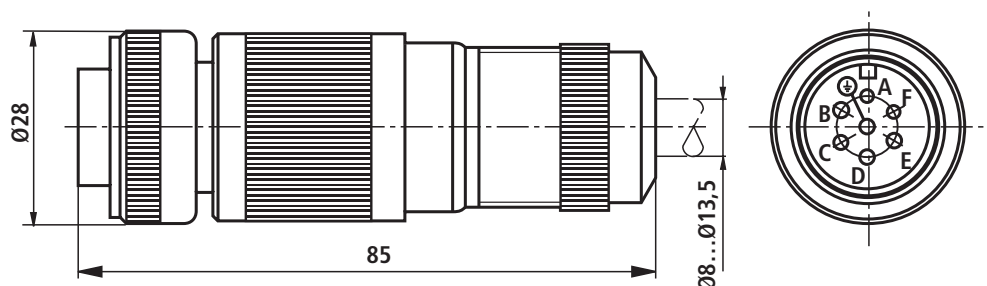
Diamètre extérieur: 6,5 à 11 mm (connecteur femelle, exécution en matière plastique).
Diamètre extérieur: 8 à 13,5 mm (connecteur femelle, exécution en métal).
Ne relier le blindage à $\perp$ qu'au côté alimentation.

Connecteurs femelles selon DIN EN 175201-804, contacts à souder pour une section du câble de 0,5 à 1,5 mm²

Exécution en matière plastique,
réf. article **R900021267**,
(à commander séparément)

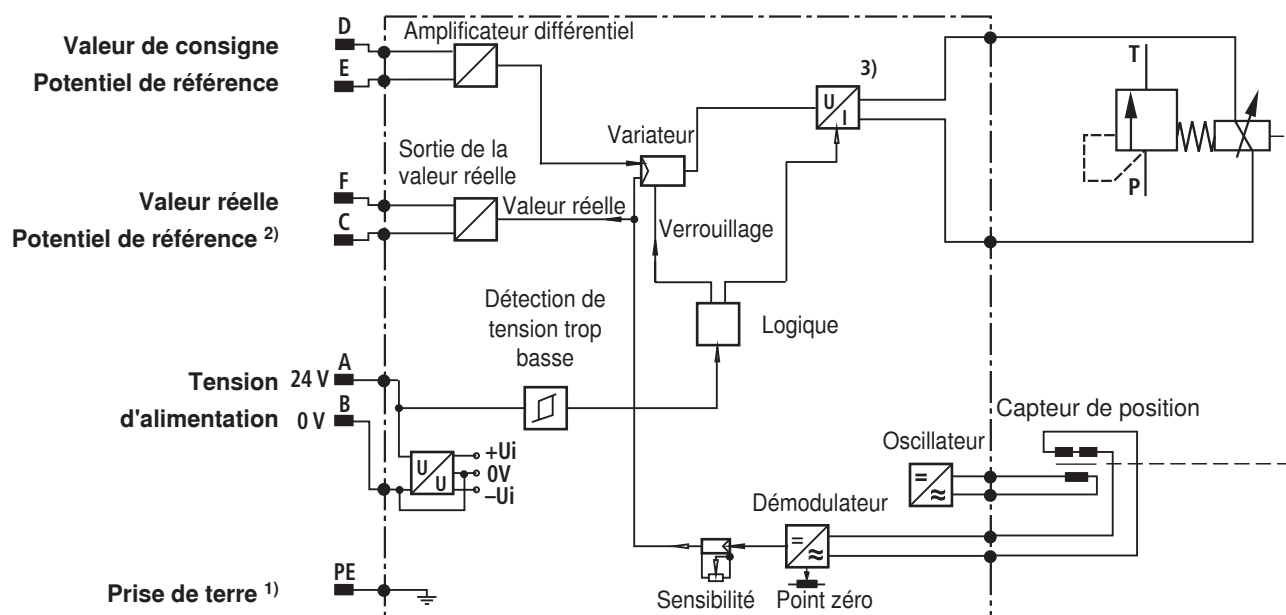


Exécution en métal,
réf. article **R900223890**
à commander séparément



Electronique intégrée (OBE)

Schéma fonctionnel / Affectation des broches de l'électronique intégrée (OBE)



Remarque:

Les signaux électriques provenant d'une électronique intégrée (OBE) (par exemple „valeur réelle“) ne doivent pas être utilisés pour couper des fonctions machine importantes pour la sécurité! (voir également la norme européenne „Exigences techniques de sécurité sur les installations et organes hydrauliques“, EN 982!)

¹⁾ La borne PE est reliée au refroidisseur et au corps du distributeur.

²⁾ Relier la borne C à la terre côté commande.

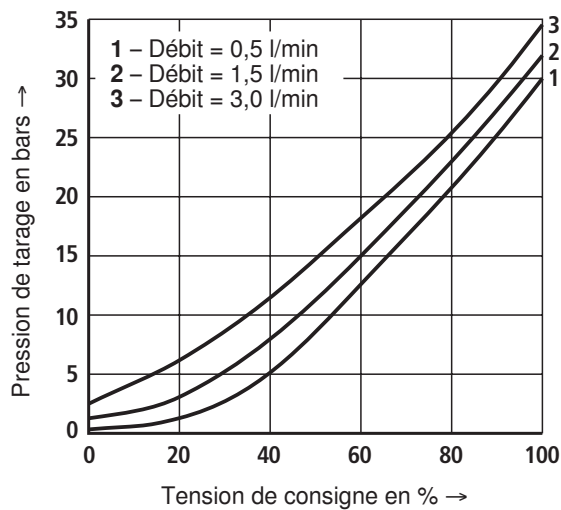
³⁾ Étage de puissance à courant régulé.

Courbes caractéristiques (mesurées avec $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ et $\vartheta = 50 \text{ }^\circ\text{C}$)

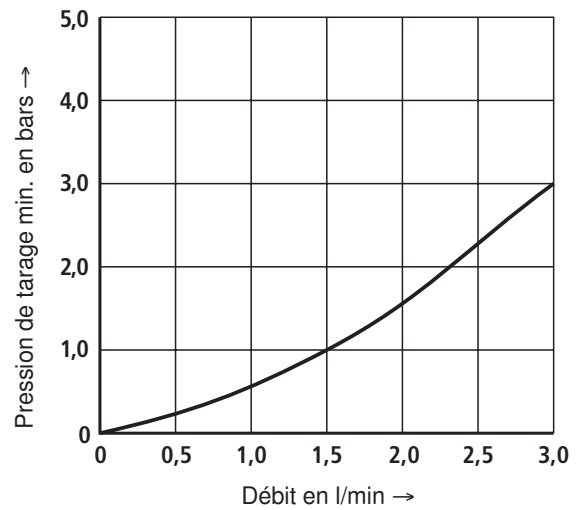
Pression dans l'orifice P en fonction de la valeur de consigne

Pression de tarage minimale dans l'orifice P à consigne 0

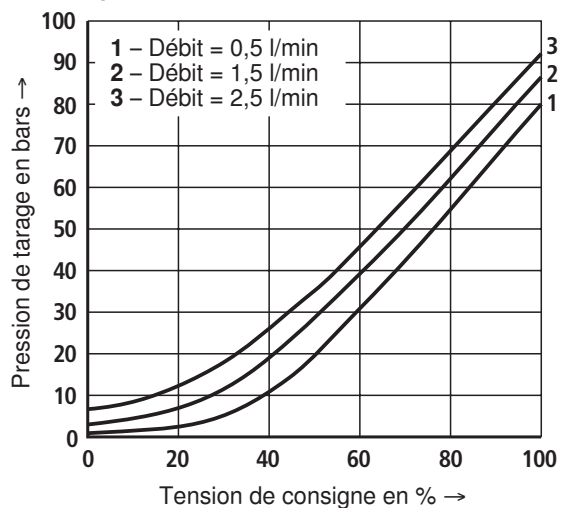
Palier de pression 30 bars



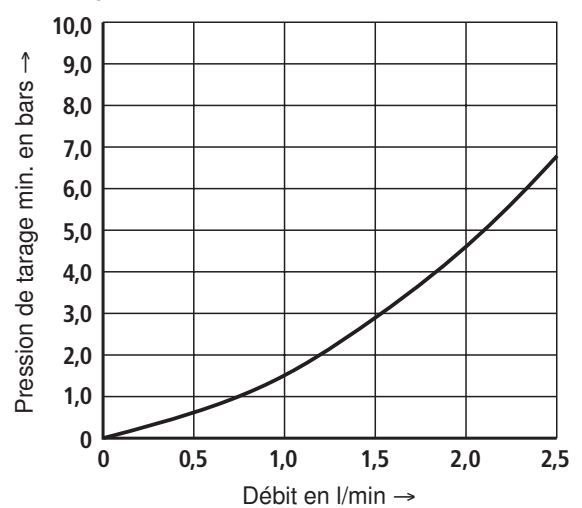
Palier de pression 30 bars



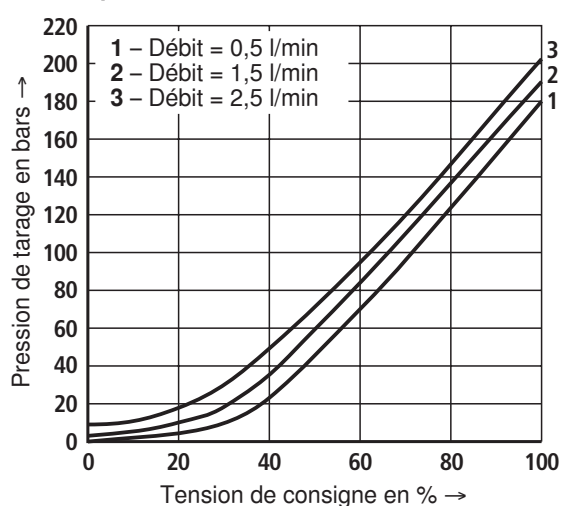
Palier de pression 80 bars



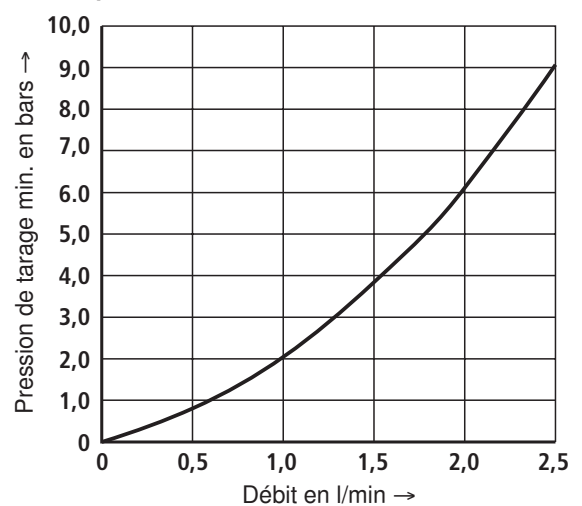
Palier de pression 80 bars



Palier de pression 180 bars



Palier de pression 180 bars

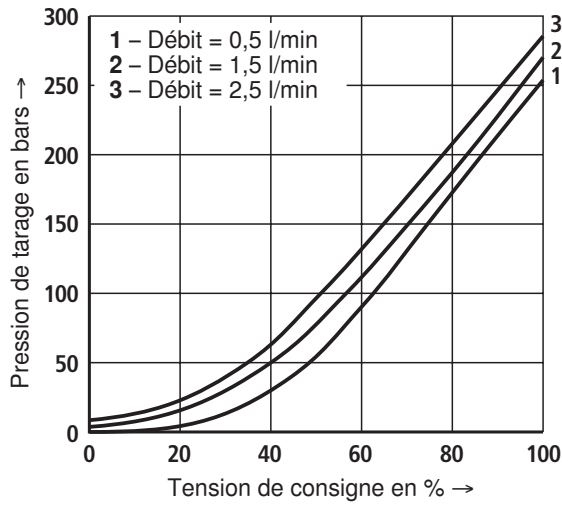


Courbes caractéristiques (mesurées avec $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ et $\vartheta = 50 \text{ }^\circ\text{C}$)

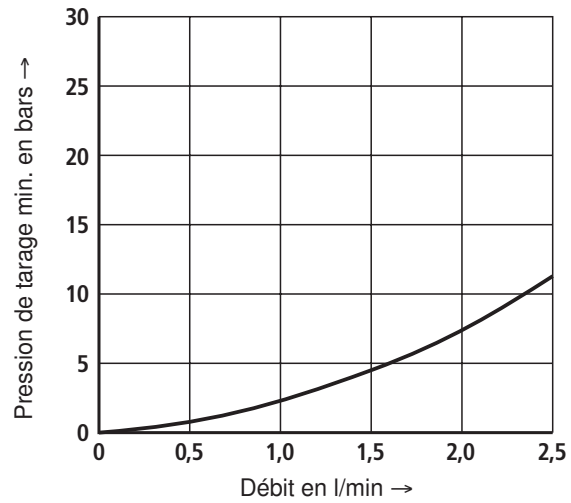
Pression dans l'orifice P en fonction de la valeur de consigne

Pression de tarage minimale dans l'orifice P à consigne 0

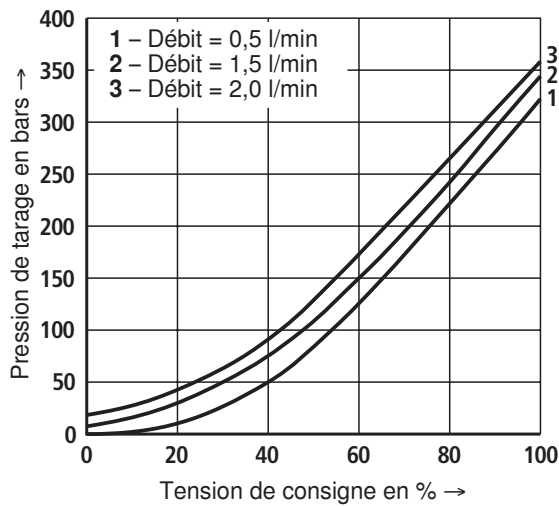
Palier de pression 250 bars



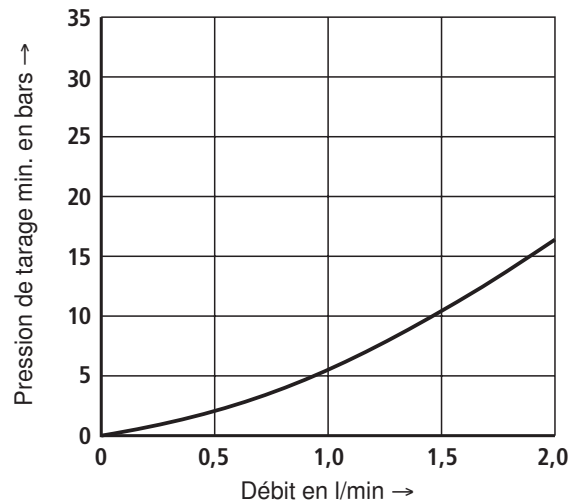
Palier de pression 250 bars



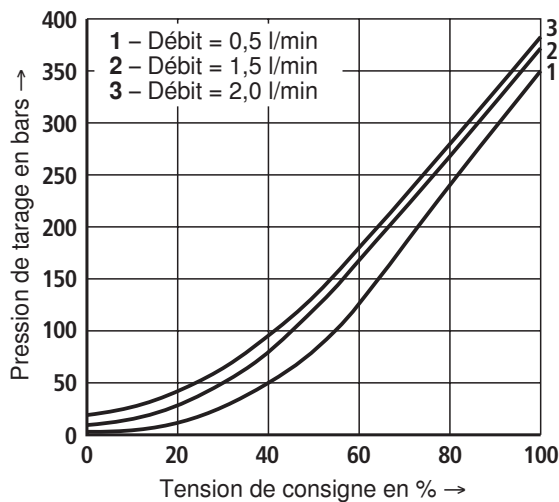
Palier de pression 315 bars



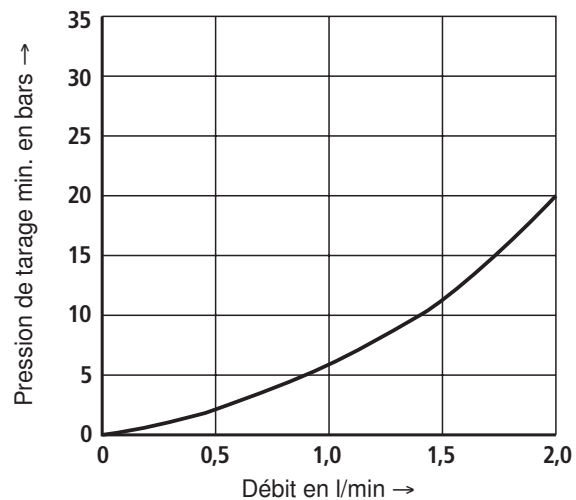
Palier de pression 315 bars

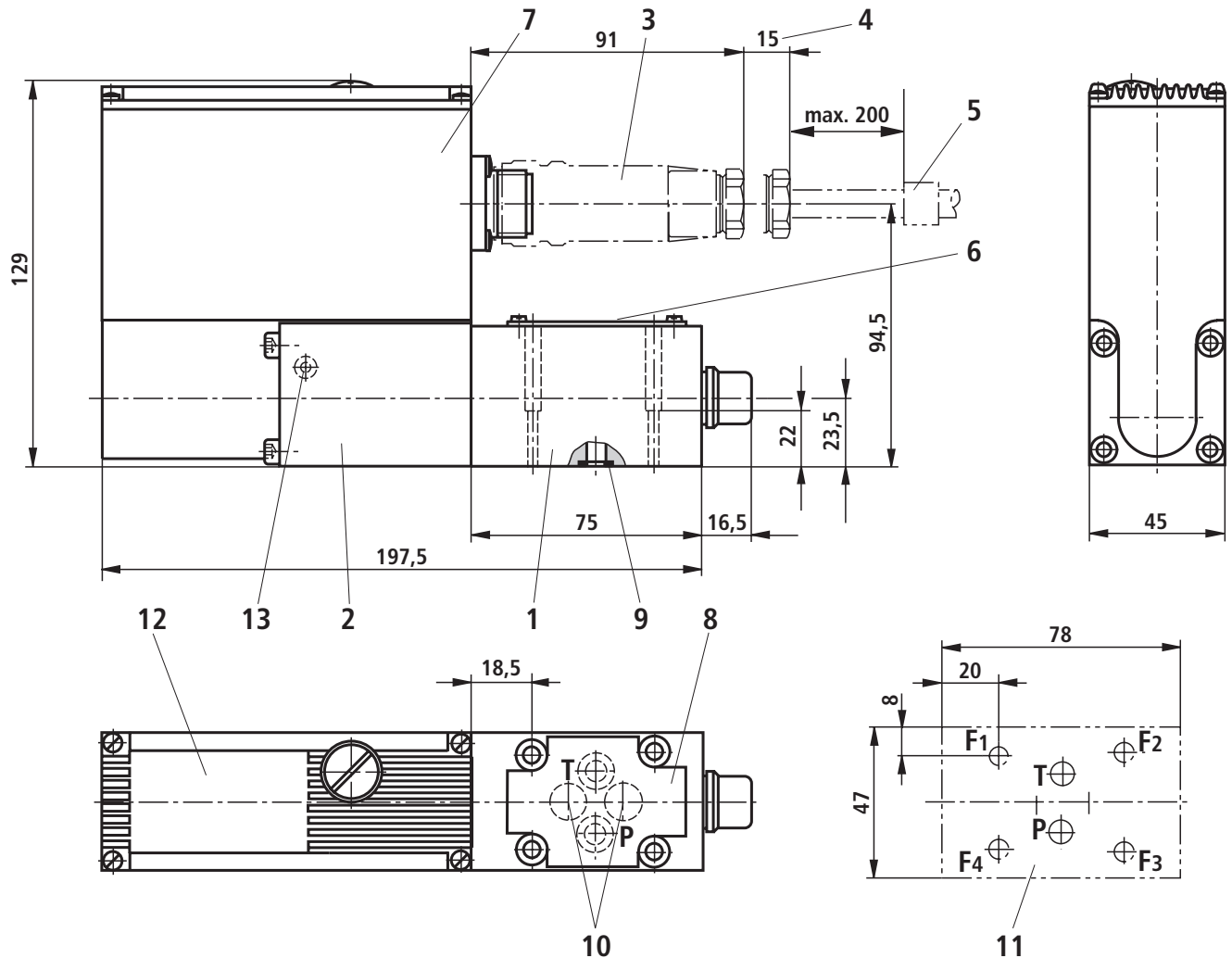


Palier de pression 350 bars



Palier de pression 350 bars



Encombrement (cotes en mm)

- 1 Corps du distributeur
- 2 Electroaimant proportionnel avec capteur de position
- 3 Connecteur femelle selon DIN EN 175201-804, exécution en matière plastique, à commander séparément, voir page 5
- 4 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 5 Fixation du câble
- 6 Plaque signalétique
- 7 Electronique intégrée (OBE) avec embase mâle fixe
- 8 Plaque signalétique
- 9 Joints identiques pour les orifices P et T
- 10 Lamage borgne
- 11 Surface d'appui usinée, position des orifices selon ISO 4401-03-02-0-05
Dérogation par rapport à la norme:
– Canaux „A“ et „B“ n'ont pas été percés
– Aucun trou pour la goupille de fixation
- 12 Plaque avec les indications concernant l'affectation des broches des positions 3 et 7
- 13 Vis de purge

Vis de fixation du distributeur
 (ne font pas partie de la fourniture)

4 vis à tête cylindrique
ISO4762-M5X30-10.9-f1Zn-240h-L

(coefficient de frottement total: 0,09-0,14 selon VDA 235-101),

 $M_A = 7 \text{ Nm} \pm 10\%$

 Réf. article: **R913000316**
Embases selon notice RF 45052

(ne font pas partie de la fourniture)

 G 341/01 (G1/4), Réf. article **R900424447**

 G 341/60 (G1/4), Réf. article **R901027119**

 Qualité requise pour la surface
d'appui du distributeur

Notes

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.