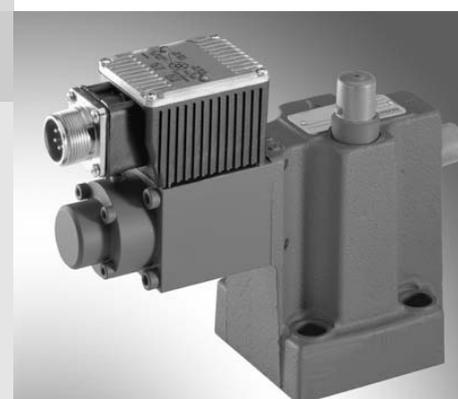


Limiteurs de pression proportionnels, pilotés

RF 29160/04.05
remplace 11.02

1/10

types DBE(M) et DBE(M)Ecalibres 10, 25 ¹⁾
série 5X
pression de service maximale : 350 bar
débit maximal : 400 L/min

H/A 3457/92

Table des matières

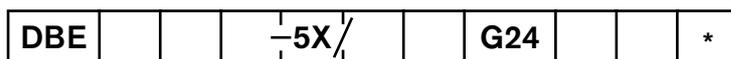
titre	page
Caractéristiques spécifiques	1
Codification	2
Versions préférentielles	2
Symboles	2
Fonctionnement, coupe	3
Caractéristiques techniques	4 et 5
Electronique de commande	5 et 6
Raccordement électrique, connecteurs femelles	5
Courbes caractéristiques	7
Cotes d'encombrement	8 et 9

Caractéristiques spécifiques

- valve pilotée servant à limiter la pression d'un système
- actionnement par électroaimant proportionnel
- pour montage sur embase :
 - emplacements des orifices selon DIN 24340, forme E,
 - embases de distribution selon RF 45064,
 - (à commander séparément, voir page 8 et 9)
- protection contre dépassement de pression maximale par valve de pilotage soumise à action de ressort, en option
- valve et électronique de commande en provenance du même fournisseur
- électronique de commande externe pour types DBE et DBEM :
 - amplificateur analogique type VT-VSPA1-1 en carte format européen (à commander séparément, voir page 5)
 - amplificateur numérique type VT-VSPD-1 en carte format européen (à commander séparément, voir page 5)
 - amplificateur analogique de conception modulaire type VT 11131 (à commander séparément, voir page 5)
- électronique intégrée (OBE) avec types DBEE et DBEME :
 - faible dispersion de la courbe caractéristique consigne-pression
 - rampes ascendante et descendante réglables séparément

¹⁾ Pour cal. 32, série 3X, se référer à la notice RF 29142.

Codification



limiteur de pression proportionnel

sans protection contre dépassement de pression max. = **sans dés.**
avec protection contre dépassement de pression max. = **M**

pour électronique externe = **sans dés.**
 avec électronique intégrée (OBE) = **E**

calibre 10 = **10**
 calibre 25 = **20**

série 50 à 59 = **5X**
 (50 à 59 : cotes de montage et de raccordement identiques)

niveau de pression

jusqu'à 50 bar = **50**
 jusqu'à 100 bar = **100**
 jusqu'à 200 bar = **200**
 jusqu'à 315 bar = **315**
 jusqu'à 350 bar = **350**

retour externe du fluide de commande = **Y**
 orifice de décompression X, retour externe du fluide de commande = **XY**

autres indications en clair

matériau de joint

M = joints NBR, pour huile minérale (HL, HLP) selon DIN 51524
V = joints FKM

raccordement électrique pour DBE, DBEM :

K4 = sans connecteur femelle, avec embase selon DIN EN 175301-803
 connecteur femelle – à commander séparément, voir page 5

pour DBEE, DBEME :
K31 = sans connecteur femelle, avec embase selon DIN EN 175301-804
 connecteur femelle – à commander séparément, voir page 5

alimentation électrique de l'électronique
G24 = tension continue 24 V

Versions préférentielles

cal. 10

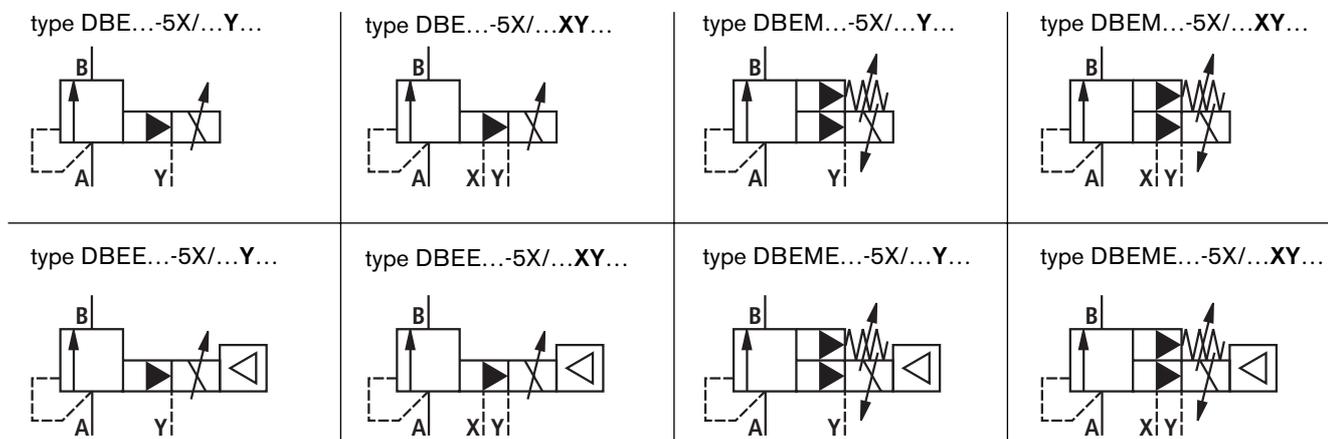
type DBEME 10	référence
DBEME 10-5X/50YG24K31M	R900908585
DBEME 10-5X/100YG24K31M	R900954707
DBEME 10-5X/200YG24K31M	R900954708
DBEME 10-5X/315YG24K31M	R900536812
DBEME 10-5X/350YG24K31M	R900941261

cal. 25

type DBEME 20	référence
DBEME 20-5X/50YG24K31M	R900954711
DBEME 20-5X/100YG24K31M	R900937307
DBEME 20-5X/200YG24K31M	R900954709
DBEME 20-5X/315YG24K31M	R900536813
DBEME 20-5X/350YG24K31M	R900954710

Pour les autres versions préférentielles et les appareils standards, se référer au tarif en vigueur.

Symboles



Caractéristiques techniques (Pour toute utilisation en dehors de ces caractéristiques, nous consulter.)**générales**

calibre		cal.	10	25
masse	– DBE et DBEM	kg	3,4	3,8
	– DBEE et DBEME	kg	3,5	3,9
position de montage			indifférente	
plage de température de stockage		°C	– 20 à + 80	
plage de température ambiante	– DBE et DBEM	°C	– 20 à + 70	
	– DBEE et DBEME	°C	– 20 à + 50	

hydrauliques (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{fluide}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

calibre		cal.	10	25
pression de service max.	– orifices A, B et X	bar	350	
	– orifice Y		retour séparé à pression nulle vers réservoir	
pression de réglage max.	– niveau de pression 50 bar	bar	50	
	– niveau de pression 100 bar	bar	100	
	– niveau de pression 200 bar	bar	200	
	– niveau de pression 315 bar	bar	315	
	– niveau de pression 350 bar	bar	350	
pression de réglage min. à consigne nulle		bar	voir courbe caractéristique page 7	
protection contre dépassement de pression max. (réglable en continu)	– niveau de pression 50 bar	bar	étendue de pression de réglage : 30 à 70	réglage à la livraison : à 70 bar
	– niveau de pression 100 bar	bar	50 à 130	à 130 bar
	– niveau de pression 200 bar	bar	90 à 230	à 230 bar
	– niveau de pression 315 bar	bar	150 à 350	à 350 bar
	– niveau de pression 350 bar	bar	200 à 390	à 390 bar
débit max.		L/min	200	400
débit de fluide de commande		L/min	0,5 à 1,8	0,5 à 2,1
fluide hydraulique			huile minérale (HL, HLP) selon DIN 51524 ; autres fluides sur demande	
plage de température du fluide hydraulique		°C	– 20 à + 80	
plage de viscosité		mm ² /s	15 à 380	
degré de pollution max. admissible du fluide hydraulique classe de pureté selon ISO 4406 (c)			classe 20/18/15 ¹⁾	
hystérésis (voir courbe caractéristique consigne-pression)		%	± 1,5 de la pression de réglage max.	
répétabilité		%	< ± 2 de la pression de réglage max.	
linéarité		%	± 3,5 de la pression de réglage max.	
dispersion de la courbe	– DBE et DBEM	%	± 2,5 de la pression de réglage max.	
caract. consigne-pression, par rapport à la courbe caract. d'hystérésis, pression croissante	– DBEE et DBEME	%	± 1,5 de la pression de réglage max.	
réponse à l'échelon $T_u + T_g$	0 % → 100 %	ms	150	fonction du débit et du volume de la conduite (A) de l'installation
	100 % → 0 %	ms	150	

¹⁾ Les classes de pureté indiquées pour les composants doivent être respectées dans les systèmes hydrauliques. Une filtration efficace prévient les dérangements tout en améliorant la durée de vie des composants.

Pour la sélection des filtres, se référer aux notices RF 50070, RF 50076, RF 50081, RF 50086 et RF 50088.

Caractéristiques techniques (Pour toute utilisation en dehors de ces caractéristiques, nous consulter.)**électriques**

alimentation électrique	V	24, c.c.	
courant de commande min.	mA	100	
courant de commande max.	– DBE et DBEM	mA	1600
	– DBEE et DBEME	mA	1440 à 1760
résistance de bobine	– à froid à 20 °C	Ω	5,4
	– max. à chaud	Ω	7,8
facteur de marche	%	100	
raccordement électrique	– DBE et DBEM	avec embase selon DIN EN 175301-803 connecteur femelle selon DIN EN 175301-803 ¹⁾	
	– DBEE et DBEME	avec embase selon DIN EN 175201-804 connecteur femelle selon DIN EN 175201-804 ¹⁾	
degré de protection de la valve selon EN 60529		IP 65 avec connecteur femelle monté et verrouillé	

électronique de commande

– pour DBEE et DBEME	intégrée à la valve, voir page 6		
– pour DBE et DBEM			
amplificateur en carte format européen	analogique	VT-VSPA1-1 selon notice RF 30111	
(à commander séparément)	numérique	VT-VSPD-1 selon notice RF 30123	
amplificateur de conception modulaire (à commander séparément)	analogique	VT 11131 selon notice RF 29865	

¹⁾ à commander séparément, voir ci-dessous

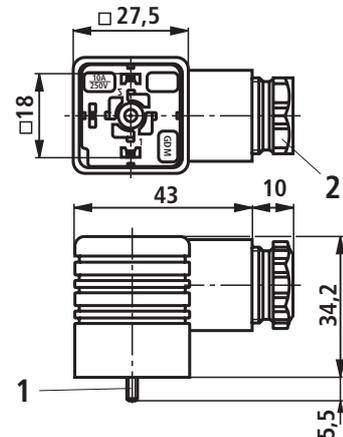
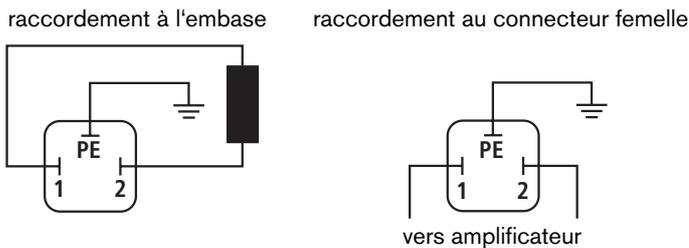
 **Remarque :** Pour des informations relatives aux **essais de simulation environnementale** dans les domaines de la compatibilité électromagnétique (CEM), des conditions

climatiques et de la capacité de charge mécanique, se référer à la notice RF 29160-U (déclaration de compatibilité environnementale).

Raccordement électrique, connecteurs femelles (cotes nominales en mm)

pour types DBE et DBEM – pour électronique de commande externe

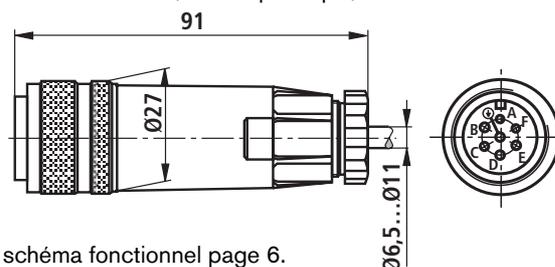
connecteur femelle selon DIN EN 175301-803
à commander séparément : référence **R901017011**



1 vis de fixation M3
couple de serrage $M_A = 0,5 \text{ Nm}$

pour types DBEE et DBEME – avec électronique intégrée (OBE)

connecteur femelle selon DIN EN 175201-804
à commander séparément : référence **R900021267** (version plastique)



Pour l'affectation des broches, voir schéma fonctionnel page 6.

Electronique intégrée avec types DBEE et DBEME

Fonctionnement

La commande de l'électronique intégrée se fait aux entrées différentielles D et E.

A partir d'une variation en échelon de la consigne (0 à 10 V ou 10 à 0 V), le générateur de rampe génère une croissance ou une décroissance temporisée du courant d'électroaimant. Le potentiomètre R14 permet de réglage de la durée de rampe ascendante, et le potentiomètre R13, celui de la durée de rampe descendante.

La durée de rampe maximale de 5 s n'est possible que sur toute l'étendue de la consigne. Les consignes de valeur inférieure se traduisent par des durées de rampe plus courtes.

Le générateur de courbe caractéristique est apparié à la courbe caractéristique consigne-courant d'électroaimant de façon à compenser les non-linéarités de l'hydraulique, générant ainsi une courbe caractéristique consigne-pression linéaire.

Le hacheur règle le courant d'électroaimant indépendamment de la résistance de bobine de l'électroaimant.

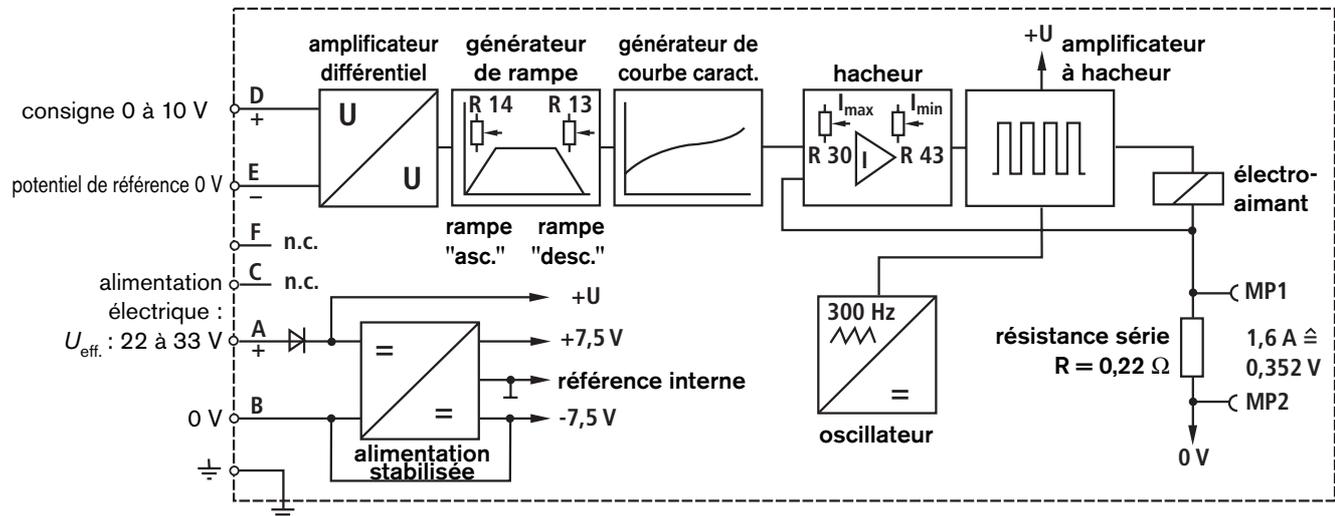
Le potentiomètre R30 permet le réglage de la pente de la courbe caractéristique consigne-courant, et par conséquent celui de la courbe caractéristique consigne-pression de la valve de pression proportionnelle.

Le potentiomètre R43 sert au réglage du courant de pré-magnétisation. Ce réglage ne doit pas être modifié. Le cas échéant, il est possible de modifier le zéro de la courbe caractéristique consigne-pression au siège du clapet.

L'étage de sortie de l'électronique est constitué par un amplificateur à hacheur à modulation d'impulsions en durée à fréquence élémentaire de 300 Hz.

Les deux prises de test MP1 et MP2 permettent de mesurer le courant d'électroaimant, une chute de tension de 0,352 V à la résistance série correspondant à un courant d'électroaimant de 1,6 A.

Schéma fonctionnel / Affectation des broches de l'électronique intégrée



Alimentation électrique

bloc d'alimentation stabilisée avec redressement

redressement monophasé ou pont redresseur triphasé :

$$U_{\text{eff.}} = 22 \text{ à } 33 \text{ V}$$

ondulation résiduelle au bloc d'alimentation stabilisée : < 5 %

courant de sortie : $I_{\text{eff.}} = \text{max. } 1,4 \text{ A}$

câble d'alimentation : – recommandation 5 fils 0,75 ou 1 mm² avec terre et blindage

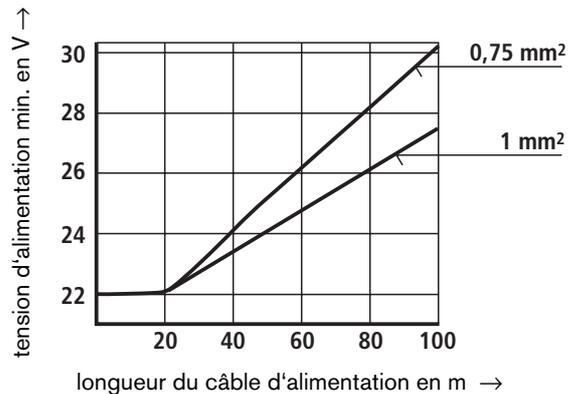
– diamètre 6,5 à 11 mm

– blindage sur 0 V de tension d'alimentation

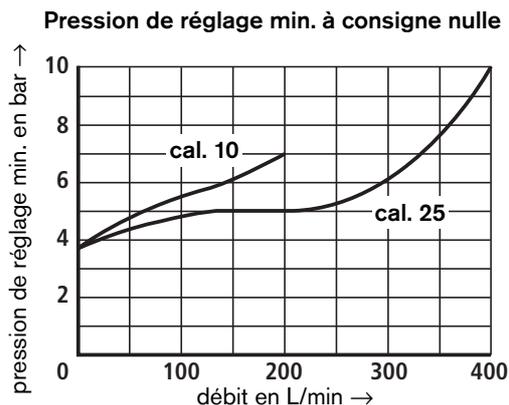
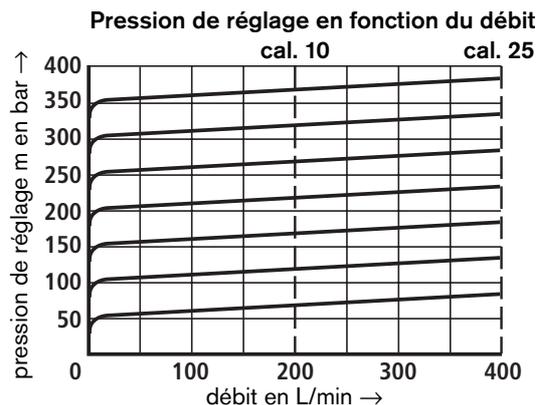
– longueur max. admissible : 100 m

La tension d'alimentation minimale au bloc d'alimentation stabilisée est fonction de la longueur du câble d'alimentation (voir diagramme).

Aux longueurs > 50 m, prévoir un condensateur de 2200 µF dans le câble d'alimentation à proximité de la valve.



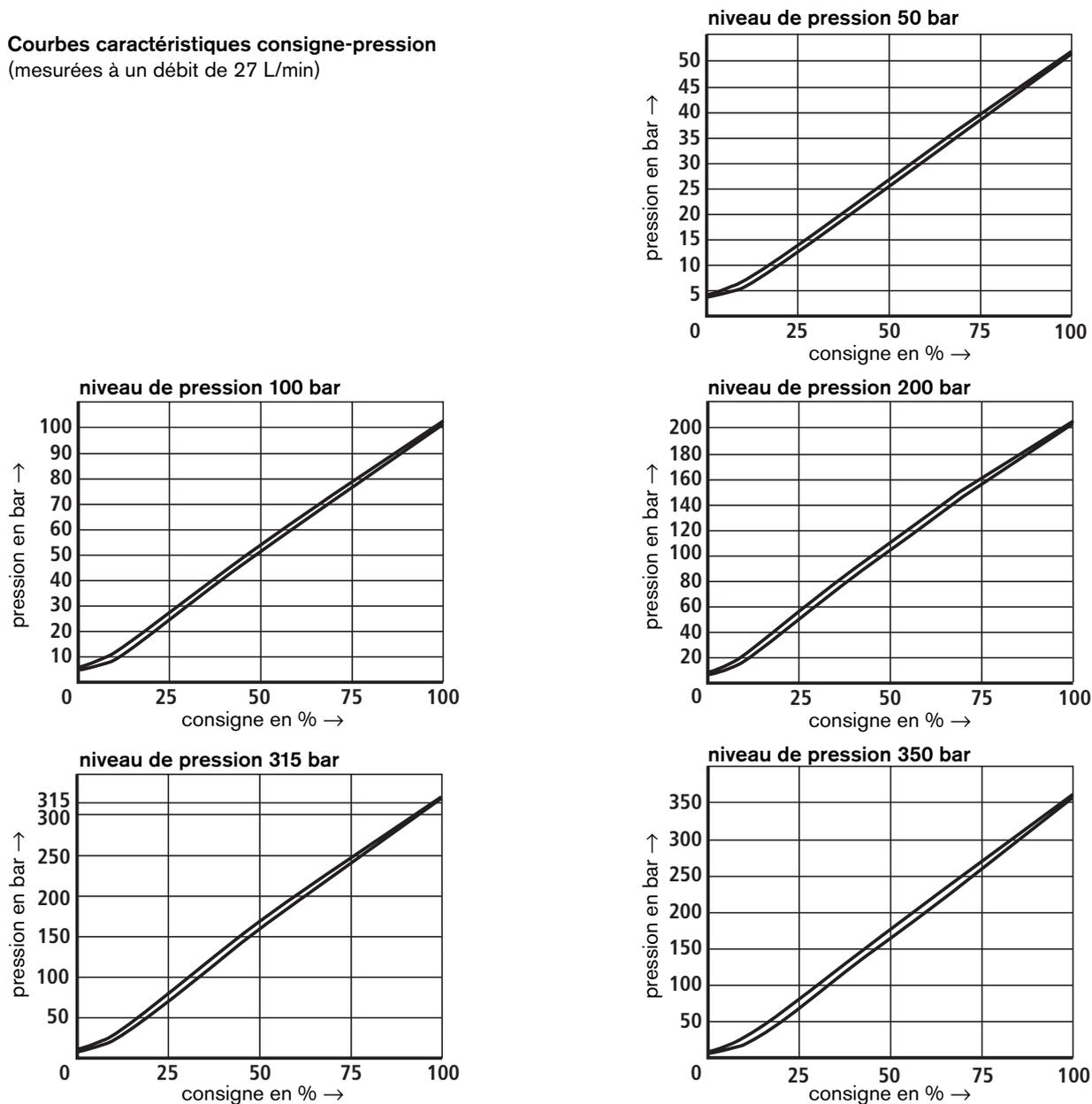
Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{fluide}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)



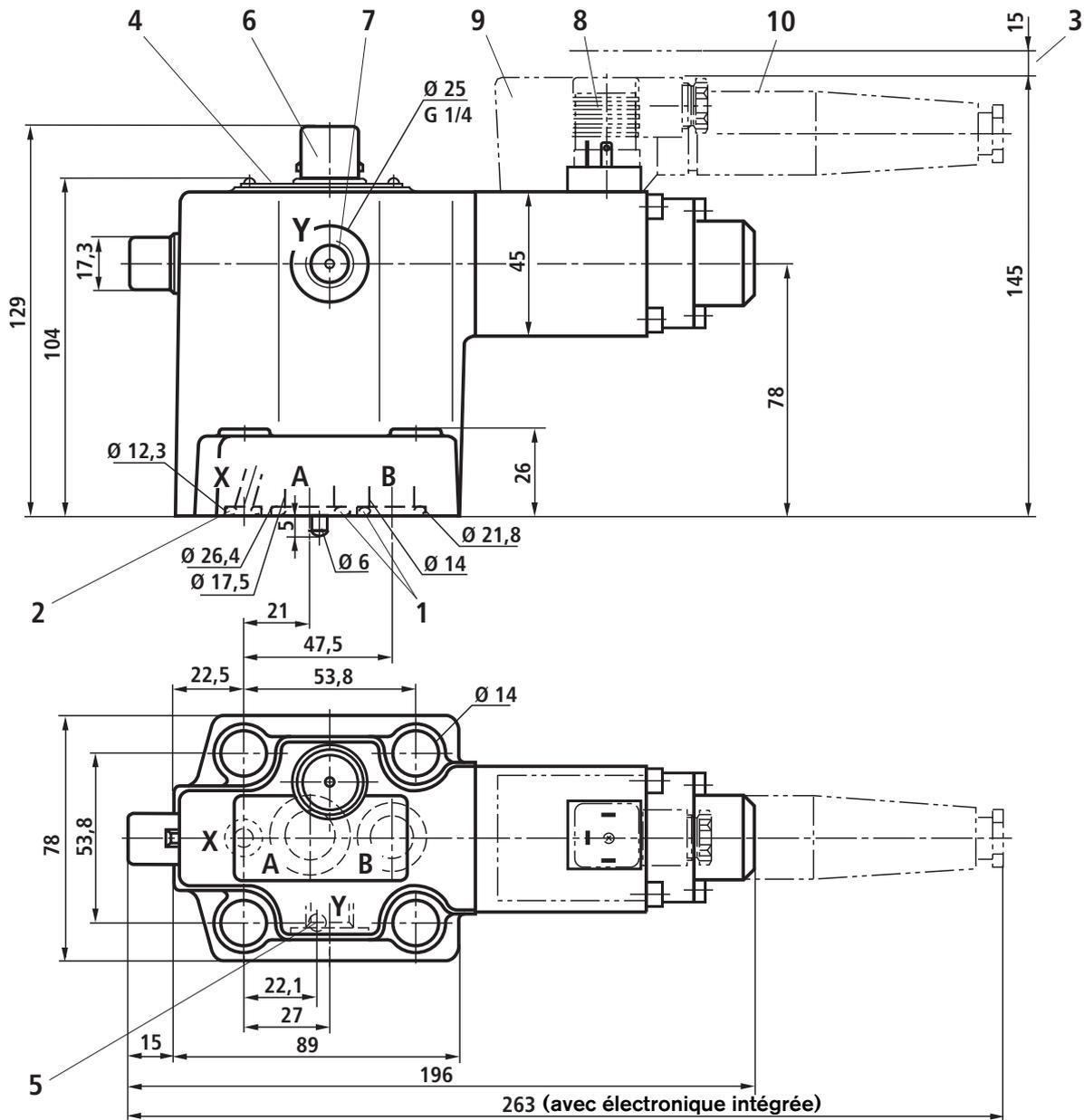
Les courbes caractéristiques s'appliquent à une pression de sortie en B nulle sur l'ensemble de la plage de débit.

Remarque : Pour atteindre la pression de réglage min., le courant de prémagnétisation ne doit pas dépasser 100 mA.

Courbes caractéristiques consigne-pression
(mesurées à un débit de 27 L/min)

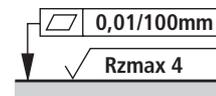


Cotes d'encombrement : cal. 10 (cotes nominales en mm)



- 1 joints différents pour orifices A et B
- 2 joint pour orifice X
- 3 espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 4 plaque signalétique
- 5 tige d'assemblage
- 6 protection contre dépassement de pression max. (types DBEM, DBEME)
Pour l'utilisation de ces valves, observer les directives de la page 4.
- 7 retour externe du fluide de commande, séparé et à pression nulle vers réservoir
- 8 connecteur femelle pour type DBE(M) (à commander séparément, voir page 5).
- 9 électronique intégrée (OBE)
- 10 connecteur femelle pour type DBE(M)E (à commander séparément, voir page 5).

qualité de surface
requisse pour la pièce
d'appui



Tolérances selon : – tolérances générales ISO 2768-mK
– tolérancement ISO 8015

Les embases de distribution selon RF 45064 et les vis de fixation de valve sont à commander séparément :

embases de distribution : G 545/01 (G 3/8)
G 546/01 (G 1/2)

vis de fixation de valve :

4 vis à tête cylindrique M12 x 50 DIN 912 10.9
couple de serrage $M_A = 70$ Nm

Notes

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

Bosch Rexroth S.A.S
BP 101
91, boulevard Irène-Joliot-Curie
69634 Vénissieux, France
téléphone +33 (0) 78 78 52 52
télécopie +33 (0) 78 78 68 90
vx.marketing@boschrexroth.fr
www.boschrexroth.fr

© 2004 by Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics, 97813 Lohr am Main
Tous droits réservés. Sous aucune forme que ce soit et sans accord préalable de Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics, aucune partie de la présente notice ne doit être reproduite ni, au moyen de systèmes électroniques, stockée, modifiée, diffusée ou photographiée. Toute action contrevenante expose à une action en dommages-intérêts.

Les données contenues dans ce document servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être tiré argument d'aucune des indications portées au présent document quant aux propriétés précises ou à une adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelles. 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
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

Bosch Rexroth S.A.S
BP 101
91, boulevard Irène-Joliot-Curie
69634 Vénissieux, France
téléphone +33 (0) 78 78 52 52
télécopie +33 (0) 78 78 68 90
vx.marketing@boschrexroth.fr
www.boschrexroth.fr

© 2004 by Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics, 97813 Lohr am Main
Tous droits réservés. Sous aucune forme que ce soit et sans accord préalable de Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics, aucune partie de la présente notice ne doit être reproduite ni, au moyen de systèmes électroniques, stockée, modifiée, diffusée ou photographiée. Toute action contrevenante expose à une action en dommages-intérêts.

Les données contenues dans ce document servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être tiré argument d'aucune des indications portées au présent document quant aux propriétés précises ou à une adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelles. 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
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

Bosch Rexroth S.A.S
BP 101
91, boulevard Irène-Joliot-Curie
69634 Vénissieux, France
téléphone +33 (0) 78 78 52 52
télécopie +33 (0) 78 78 68 90
vx.marketing@boschrexroth.fr
www.boschrexroth.fr

© 2004 by Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics, 97813 Lohr am Main
Tous droits réservés. Sous aucune forme que ce soit et sans accord préalable de Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics, aucune partie de la présente notice ne doit être reproduite ni, au moyen de systèmes électroniques, stockée, modifiée, diffusée ou photographiée. Toute action contrevenante expose à une action en dommages-intérêts.

Les données contenues dans ce document servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être tiré argument d'aucune des indications portées au présent document quant aux propriétés précises ou à une adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelles. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.