

Limiteur de pression proportionnel, piloté

Types DBEM et DBEME

RF 29361

Édition: 2013-07

Remplace: 2012-12

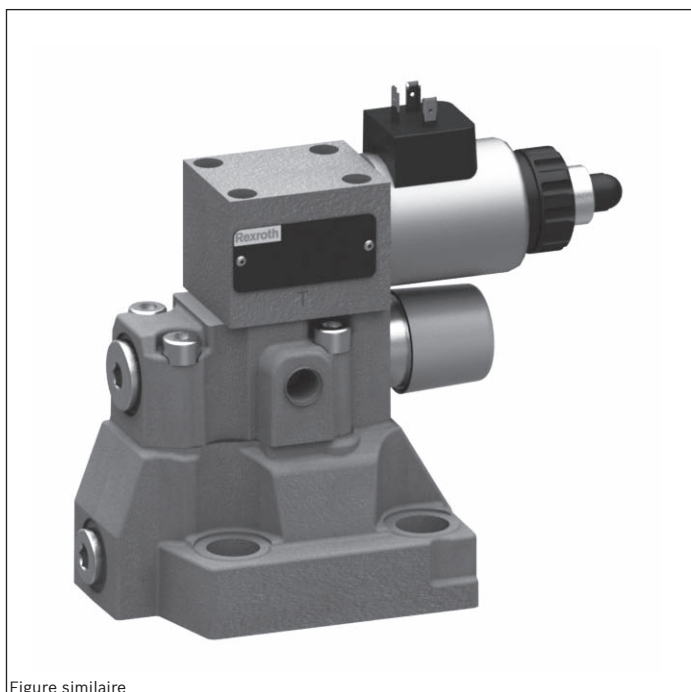


Figure similaire

- ▶ Calibres de 10 à 32
- ▶ Série 7X
- ▶ Pression de service maximale 350 bars
- ▶ Débit maximal: 700 l/min

Caractéristiques

- ▶ Distributeurs pilotés pour la limitation d'une pression système
- ▶ Commande par électroaimant proportionnel
- ▶ Pour le montage à embases empilables et le raccord fileté: Position des orifices selon ISO 6264
- ▶ Protection contre les pressions maximales
- ▶ Distributeur et électronique de pilotage d'une seule main
- ▶ Électronique intégrée (OBE) pour le type DBEME: Faible tolérance exemplaire de la courbe caractéristique de consigne de pression
- ▶ Électronique de pilotage externe pour le type DBEM (à commander séparément)

Contenu

Caractéristiques	1
Codification	2, 3
Symboles	3
Fonctionnement, coupe	4, 5
Caractéristiques techniques	6, 7
Raccordement électrique	8, 9
Électronique intégrée (OBE)	9
Courbes caractéristiques	10 ... 12
Encombrement	13 ... 19
Accessoires	19

Codification

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
DBE	M				—	7X	/		G24					*

01	Limiteur de pression proportionnel	DBE
02	Avec protection contre les pressions maximales	M ¹⁾
03	Pour électronique de pilotage externe	sans désign.
	Avec électronique intégrée (OBE)	E

Calibre

04	Calibre 10	10
	Calibre 25	20
	Calibre 32	30
05	Montage sur embases	sans désign.
	Raccord fileté	G
06	Séries 70 à 79 (70 à 79: Cotes de montage et de raccordement inchangées)	7X

Palier de pression ²⁾

07	Jusqu'à 50 bars	50
	Jusqu'à 100 bars	100
	Jusqu'à 200 bars	200
	Jusqu'à 315 bars	315
	Jusqu'à 350 bars	350
08	Retour externe d'huile de commande	Y
	Prise de décharge X, retour externe d'huile de commande	XY

Tension d'alimentation

09	Tension continue 24 V	G24
10	Bobine 1600 mA	sans désign.
	Bobine 800 mA	-8 ³⁾

- ¹⁾ La protection contre les pressions maximales sert exclusivement à la protection contre la surpression en cas de panne du distributeur pilote (p.ex. en cas d'encrassement ou de surintensité).
- ²⁾ Variante spéciale DBEME-SO699 disponible dans les calibres 10 et 20 jusqu'au palier de pression de 500 bars.
- ³⁾ Remplace les séries 3X et 5X SO1 (pour une comparaison, voir la courbe caractéristique à la page 12). Toutes les caractéristiques (hydrauliques ou électriques) indiquées dans la notice, se réfèrent au modèle avec bobine 1600 mA.

Codification

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
DBE	M				—	7X	/		G24					*

Raccordement électrique

11	Pour le type DBEM:												
	Sans connecteur femelle; connecteur mâle DIN EN 175301-803												
	Pour le type DBEME:												
	Sans connecteur femelle; connecteur mâle DIN EN 175201-804												

Interface électronique

12	Valeur de consigne entre 0 et 10 V												
	Valeur de consigne entre 4 et 20 mA												
	Pour DBEM												

Matière des joints

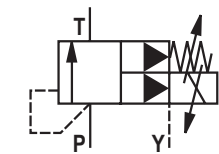
13	Joints NBR												
	Joints FKM												
	Attention! Tenir compte de l'aptitude des fluides hydrauliques utilisés pour les joints!												
14	Filetages de tuyaux selon DIN ISO228-1												
	Filetage UNF selon ASME B1.1												
15	Autres indications en clair												

4) Connecteurs femelles, à commander séparément, voir pages 8 et 19
 5) Uniquement pour version G

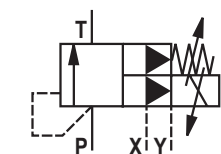
Symboles

Pour électronique de pilotage externe:

Type DBEM...-7X/...Y...

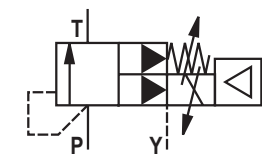


Type DBEM...-7X/...XY...

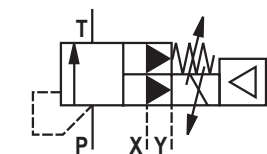


Avec électronique intégrée:

Type DBEME...-7X/...Y...



Type DBEME...-7X/...XY...



Fonctionnement, coupe

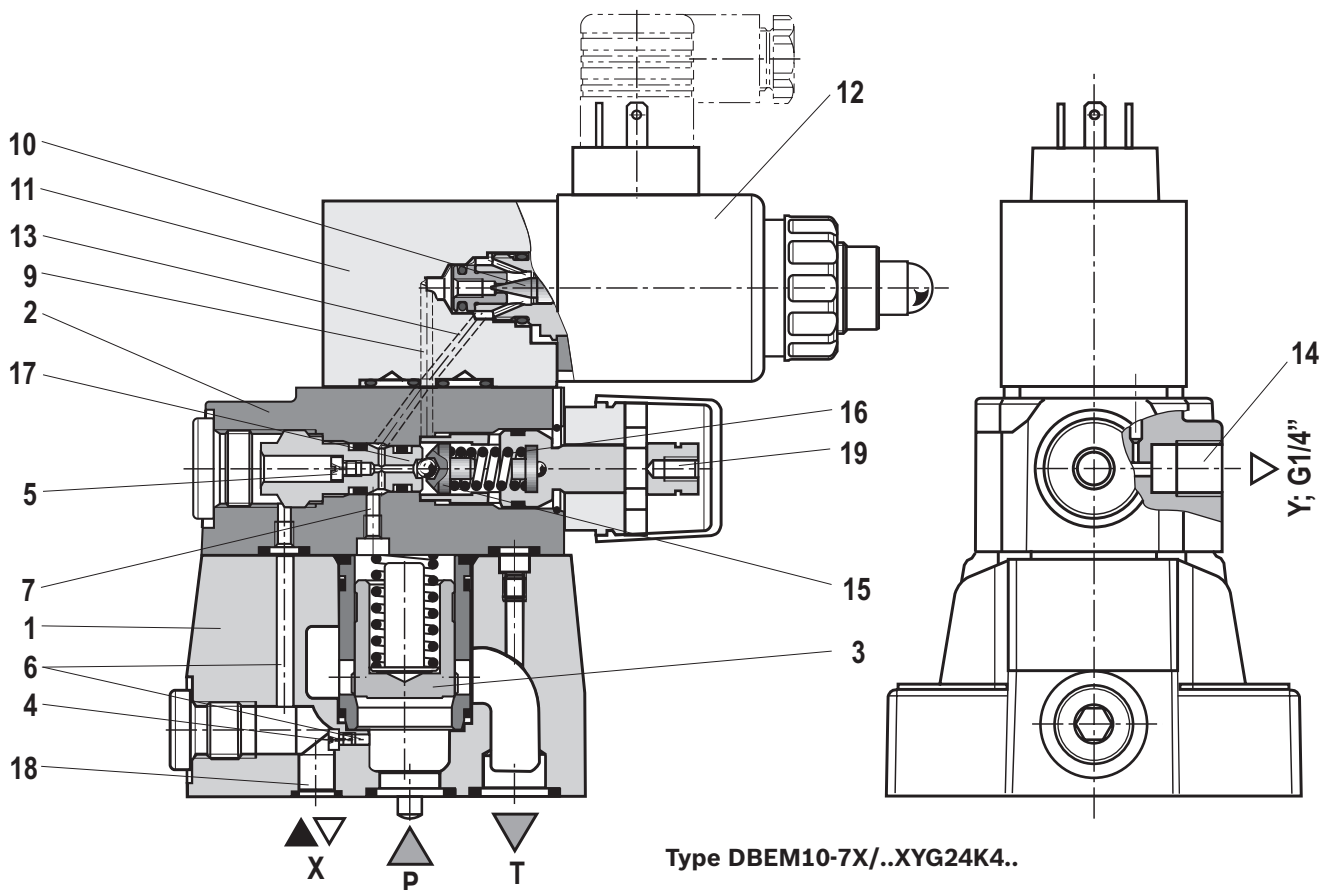
Les distributeurs du type DBEM sont des limiteurs de pression pilotés. Ils sont utilisés pour limiter la pression de service dans des installations hydrauliques. Ces distributeurs permettent de régler en continu la pression à limiter en fonction de la consigne électrique.

Ces distributeurs se composent essentiellement du boîtier (1) avec garniture de tiroir principal (3), du distributeur empilable avec protection contre les pressions maximales (2) et du distributeur pilote proportionnel (11).

Type DBEM...

La pression dans le canal P agit sur le tiroir principal (3). En même temps, la pression arrive sur l'orifice P via les lignes de commande (6, 7) dotées d'injecteurs (4, 5) sur le côté à ressort du tiroir principal (3). En même temps, la pression arrive sur le cône (10) du distributeur pilote proportionnel (11) via le trou de jonction (9). La force hydraulique sur le cône pilote (10) agit contre la force de l'électroaimant proportionnel (12) qui dépend de la consigne. Si la force hydraulique dépasse la force de l'électroaimant, le cône pilote (10) s'ouvre. Suite à l'écoulement désormais possible de l'huile de commande via la ligne de commande (13) dans l'orifice Y (14) et vers le bac, une différence de pression est créée sur le tiroir principal (3) via les lignes de commande (6, 7). La connexion entre les ori-

fices P et T est établie. Le tiroir principal (3) régule la pression de service réglée sur l'orifice P. Un limiteur de pression à ressort (2) est intégré pour garantir la protection hydraulique contre des pressions d'un niveau inadmissible. Cette protection contre les pressions maximales est préréglée sur le palier de pression respectif (voir le tableau à la page 6). Dans la plage de travail du distributeur, le ressort (16) maintient le cône (15) sur le siège du distributeur (17) de sorte qu'il est fermé. Si la pression dans la chambre à ressort du tiroir principal (3) augmente pour dépasser la pression de réglage maximale admissible du distributeur, le cône (15) est pressé contre le ressort de pression (16) et la connexion vers la chambre à ressort est ouverte. Via l'orifice Y (14), l'huile de commande s'écoule dans le bac. En raison des lignes de commande (6, 7), une chute de pression se produit au niveau du tiroir principal (3). La connexion entre les orifices P et T est établie. Le tiroir principal (3) régule la pression de service maximale paramétrée dans l'orifice P. Au besoin, l'élément de réglage (19) permet de réduire la pression préréglée. L'orifice Y (14) et le bac doivent être connectés par une tuyauterie externe. La connexion au bac devrait être hors pression. L'orifice X (18) permet de décharger le distributeur ou bien de limiter la pression maximale.



Type DBEM10-7X/..XYG24K4..

Fonctionnement, coupe

Type DBEME – avec électronique intégrée (OBE)

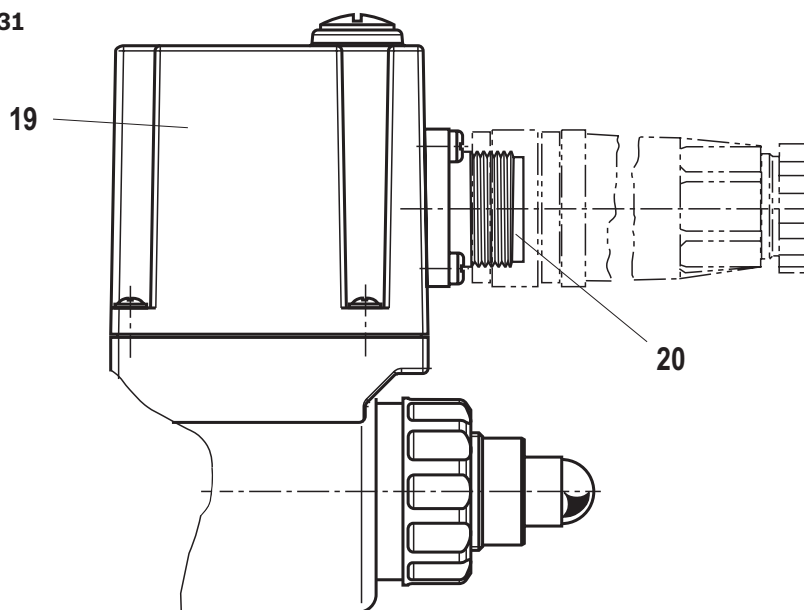
Sur les plans de la conception et du fonctionnement, ces distributeurs correspondent aux distributeurs du type DBEM. Sur l'électroaimant proportionnel, il y a également un boîtier (19) avec l'électronique de pilotage.

Les tensions d'alimentation et de consigne sont appliquées au niveau du connecteur mâle (20).

La courbe caractéristique de consigne de pression est ajustée en usine avec une faible tolérance exemplaire.

Pour de plus amples informations relatives à l'électronique de pilotage, voir la page 9.

Type DBEME...-7X/...YG24K31



Caractéristiques techniques

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

générales			CN10	CN25	CN32
Poids	– Type DBEM	kg	4,5	5,3	6,4
	– Type DBEME	kg	4,7	5,5	6,6
	– Type DBEMG	kg	7	6,74	6,4
	– Type DBEMEG	kg	7,2	6,94	6,6
Position de montage		Quelconque			
Plage de température de stockage		°C	–20 à +80		
Plage de tempéra- ture ambiante	– Type DBEM	°C	–20 à +70		
	– Type DBEME	°C	–20 à +50		

hydrauliques (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$)			CN10	CN25	CN32
Pression de service maximale	– Orifices P et X	bars	350		
	– Orifice T	bars	315		
	– Orifice Y	bars	Séparément et sans pression au réservoir		
Pression de réglage max.	– Palier de pression de 50 bars	bars	50		
	– Palier de pression de 100 bars	bars	100		
	– Palier de pression de 200 bars	bars	200		
	– Palier de pression de 315 bars	bars	315		
	– Palier de pression de 350 bars	bars	350		
Pression de réglage minimale à la consigne zéro		bars	Voir la courbe caractéristique à la page 10		
Protection contre les pressions maximales, réglée avant l'expédition			Si nécessaire, la valeur peut être réduite		
			– Palier de pression de 50 bars bars À 75 bars		
			– Palier de pression de 100 bars bars À 135 bars		
			– Palier de pression de 200 bars bars À 240 bars		
			– Palier de pression de 315 bars bars À 350 bars		
– Palier de pression de 350 bars bars À 390 bars					
Débit maximal		l/min	275 ¹⁾	550	700
Débit de commande		l/min	0,4 à 1	0,4 à 1,5	0,4 à 1,5
Fluide hydraulique			Voir le tableau à la page 7		
Plage de température du fluide hydraulique		°C	–20 à +80		
Plage de viscosité		mm²/s	15 à 380		
Degré de pollution max. admissible du fluide hydraulique, indice de pureté selon ISO 4406 (c)			Classe 20/18/15 ²⁾		
Hystérésis (voir la courbe caractéristique de consigne de pression)		%	≤ 5 de la pression de réglage maximale		
Linéarité		%	±3,5 de la pression de réglage maximale		
Tolérance exemplaire de la courbe caractéristique de consigne de pression par rapport à la courbe caractéristique de l'hystérésis; pression à la hausse	– Type DBEM	%	±5 de la pression de réglage maximale		
	– Type DBEME	%	±1,5 de la pression de réglage maximale		
Réponse indicielle $T_u + T_g$	10 % → 90 %	ms	~100	Mesurée avec une colonne de fluide hydraulique, 0,2 litres sur l'orifice A	
	90 % → 10 %	ms	~100		
Réponse indicielle $T_u + T_g$	10 % → 90 %	ms	~200	Mesurée avec une colonne de fluide hydraulique, 5 litres sur l'orifice A	
	90 % → 10 %	ms	~200		

¹⁾ Version G à 200 l/min

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 longévité 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!)

Fluide hydraulique	Classification	Matériaux d'étanchéité appropriés	Normes
Huiles minérales et hydrocarbures apparentés	HL, HLP	NBR, FKM	DIN 51524
Biodégradable – Pas hydrosoluble	HETG	NBR, FKM	VDMA 24568
	HEES	FKM	
– Hydrosoluble	HEPG	FKM	VDMA 24568
Difficilement inflammable – Anhydre	HFDU, HFDR	FKM	ISO 12922
	– Aqueux	HFC	ISO 12922

-  **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.
- **Difficilement inflammable – aqueux:** Différence de pression maximale de 210 bars par arête de commande, sinon érosion de cavitation renforcée.
Durée de vie par rapport à HLP 30 jusqu'à 100 %
Température maximale des fluides 60 °C
- **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 (700 mg de zinc par tube polaire).

électriques		G24	G24-8
Courant minimal de l'électroaimant	mA	≤ 100	≤ 100
Courant maximal de l'électroaimant	mA	1600 ± 10 %	800 ± 5 %
Résistance de la bobine – Valeur à froid à 20 °C	Ω	5,5	20,6
	– Valeur à chaud maximale	Ω	33
Facteur de marche (FM)	%	100	100

électriques, électronique intégrée (OBE)			
Tension d'alimentation	– Tension nominale	VCC	24
	– Valeur limite inférieure	VCC	21
	– Valeur limite supérieure	VCC	35
Consommation de courant		A	≤ 1,5
Fusible nécessaire		A	2, à action retardée
Entrées	– Tension	V	0 à 10
	– Courant	mA	4 à 20
Sortie	– Courant réel	mV	1 mV ± 1 mA
Type de protection du distributeur selon EN 60529		IP 65 avec connecteur femelle monté et verrouillé	

Attention!

À une température ambiante de 70 °C et un facteur de marche de 100 % à courant max., la bobine atteint des températures allant jusqu'à 170 °C. Le contact avec la bobine peut entraîner des brûlures.

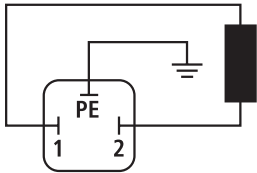
Avis!

Pour les informations relatives à l'essai de simulation environnementale sur le plan CEM (compatibilité électromagnétique), se référer à la déclaration de compatibilité environnementale dans la notice 29162-U.

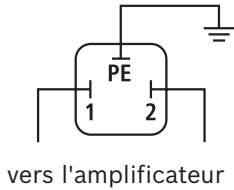
Raccordement électrique
(cotes en mm)

Type DBEM

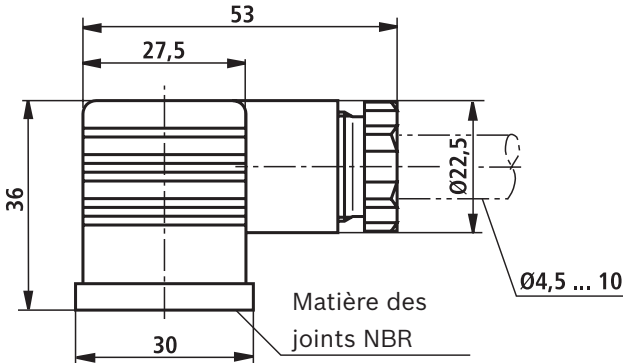
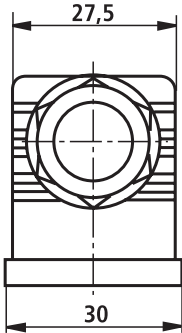
Raccordement au connecteur mâle



Raccordement au connecteur femelle



Connecteur femelle (noir) selon
DIN EN 175301-803
Réf. article **R901017011**
(à commander séparément)

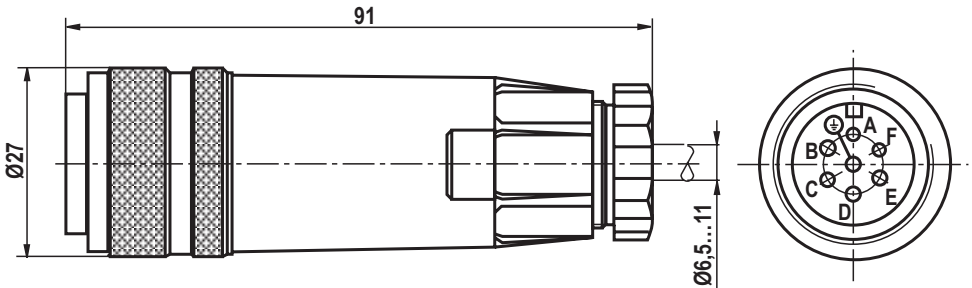


Type DBEME

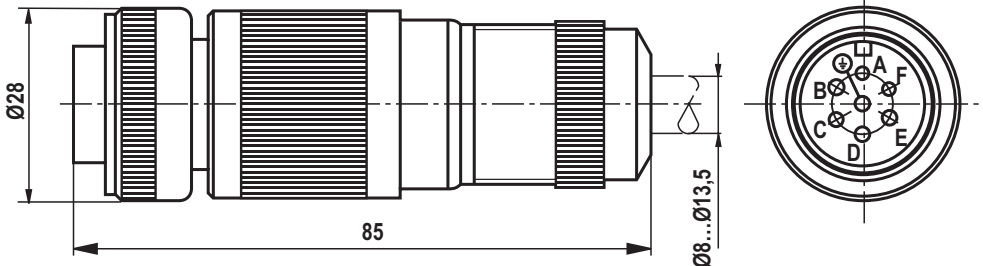
Affectation des connecteurs mâles	Contact	Affectation interface "A1"	Affectation interface "F1"
Tension d'alimentation	A	24 VCC (u(t) = 21 V à 35 V); I _{max} ≤ 1,5 A	
	B	0 V	
Potentiel de référence, valeur réelle	C	Référence du contact F ; 0 V	Référence du contact F ; 0 V
Entrée de l'amplificateur différentiel	D	0 à 10 V; R _E = 100 kΩ	4 à 20 mA; R _E = 100 Ω
	E	Potentiel de référence de consigne	
Sortie de mesure (valeur réelle)	F	Valeur réelle de 0 à 1,6 V (1 mV ± 1 mA) Résistance ohmique > 10 kΩ	
Terre de protection	PE	Reliée à l'électroaimant et au corps du distributeur	

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

Modèle plastique,
réf. article **R900021267**
(à commander séparément)



Modèle métallique,
réf. article **R900223890**
(à commander séparément)

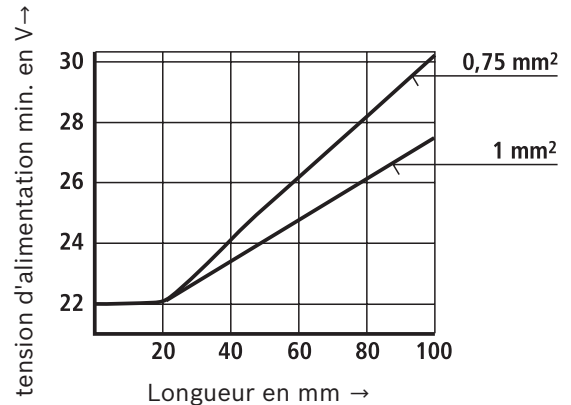


Raccordement électrique

Câble de raccordement pour le type DBEME

- Recommandé: 6 fils, 0,75 ou 1 mm² avec terre et blindage
- Blindage à la terre (PE) uniquement côté alimentation
- Longueur maximale admissible 100 m

La tension d'alimentation minimale sur le bloc d'alimentation dépend de la longueur du câble d'alimentation (voir le diagramme).



Électronique intégrée (OBE) pour le type DBEME

Fonctionnement

L'alimentation en tension de l'électronique se fait via les raccords A et B. La valeur de consigne est appliquée aux raccords D et E pour l'amplificateur différentiel.

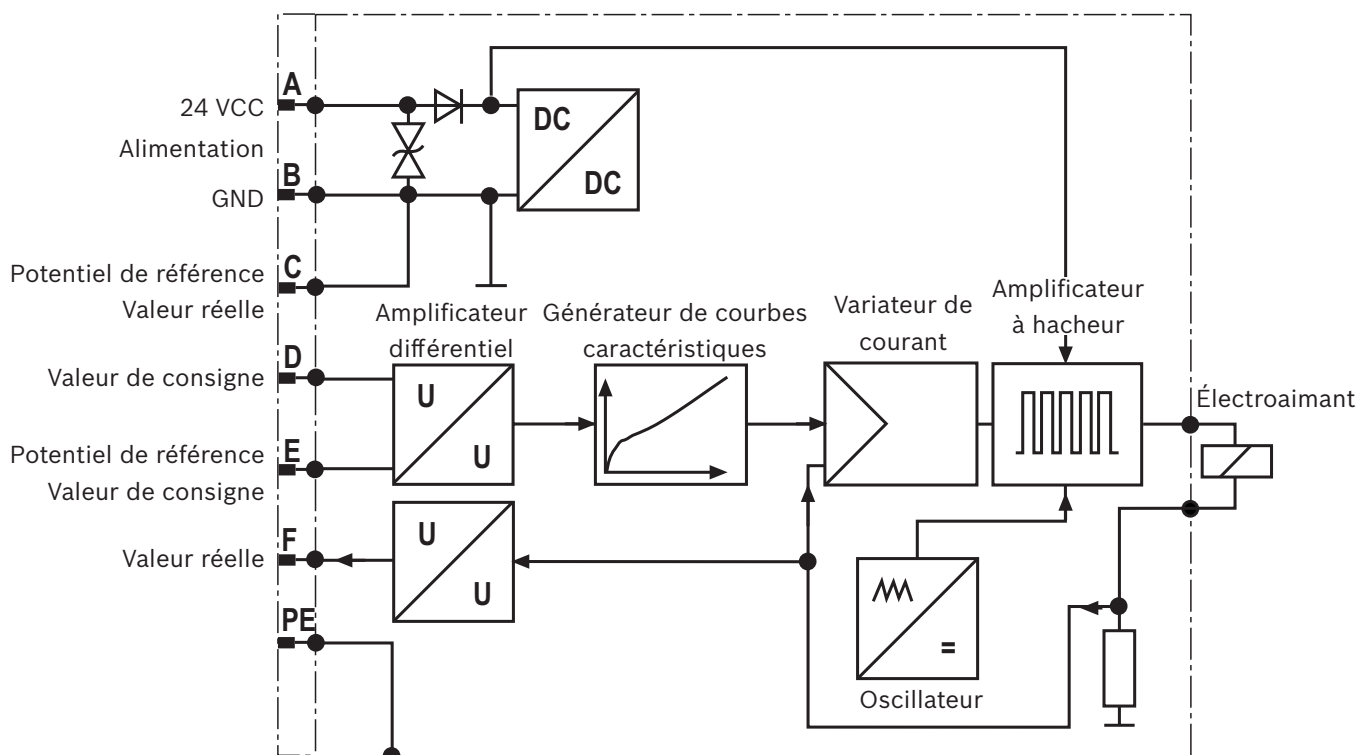
Le générateur de courbes caractéristiques adapte la courbe caractéristique de consigne de courant de l'électroaimant de sorte que les non-linéarités dans le système hydraulique soient compensées et qu'une courbe caractéristique linéaire de consigne de pression soit générée.

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

L'étage de puissance de l'électronique pour le pilotage de l'électroaimant proportionnel constitue un amplificateur à hacheur avec fréquence d'horloge d'environ 180 Hz à 400 Hz. Le signal de sortie est commandé par modulation de largeur d'impulsions (MLI).

Le contrôle du courant de l'électroaimant se fait en mesurant la tension entre les broches F(+) et C(–) qui est proportionnelle au courant de l'électroaimant. **1 mV** correspond à **1 mA** de courant d'électroaimant.

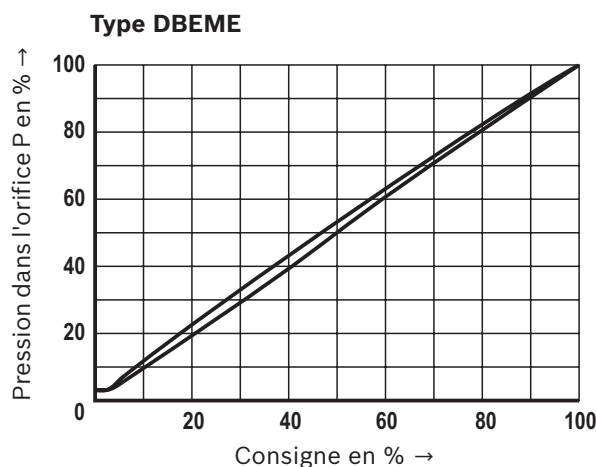
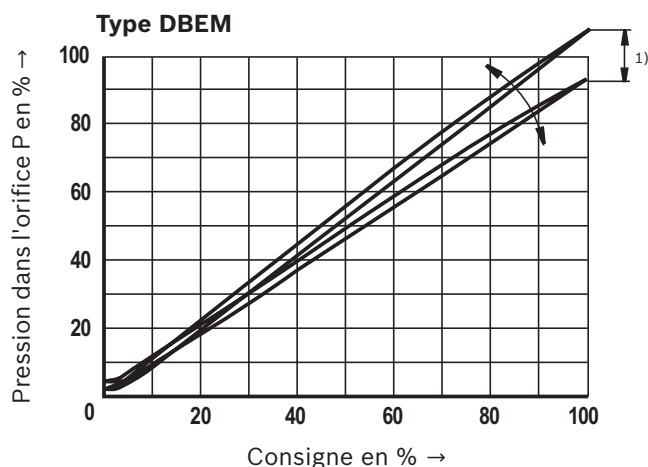
Schéma fonctionnel



Courbes caractéristiques

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

Pression dans l'orifice P en fonction de la consigne (débit = 24 l/min)

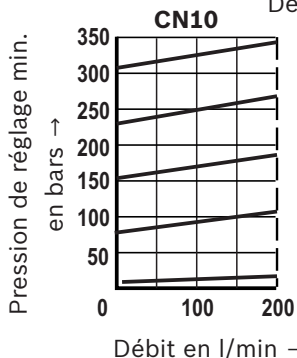
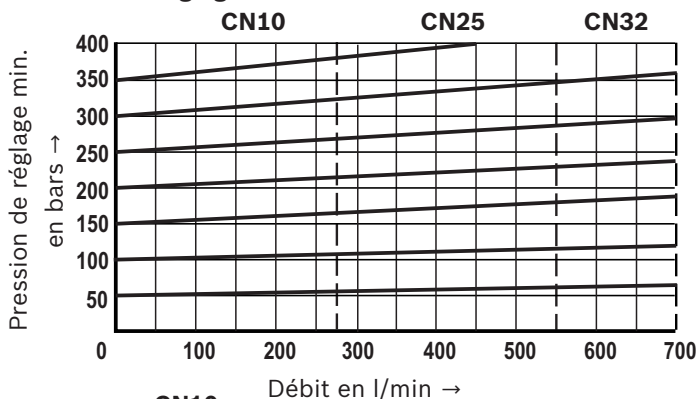


¹⁾ Pour le type de distributeur DBEM, la tolérance exemplaire peut être adaptée sur l'**amplificateur externe** (pout le type et la notice, voir la page 16) à l'aide du potentiomètre de réducteur de consigne "**Gw**". L'amplificateur numérique est réglé via le paramètre "Limite".

Le courant de commande selon les caractéristiques techniques ne doit pas être dépassé.

Pour pouvoir ajuster plusieurs distributeurs par rapport à la même courbe caractéristique, il convient, à une valeur de consigne de 100 %, de ne pas régler la pression sur une valeur supérieure à la pression de réglage maximale du palier de pression.

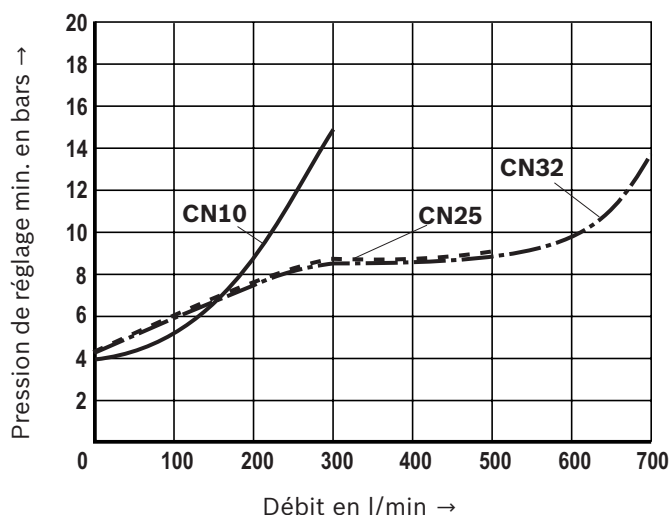
Pression de réglage en fonction du débit



Version G

(Courbes caractéristiques pour CN25 et CN30 identique avec version „montage sur embases“)

Pression de réglage min. à la consigne 0



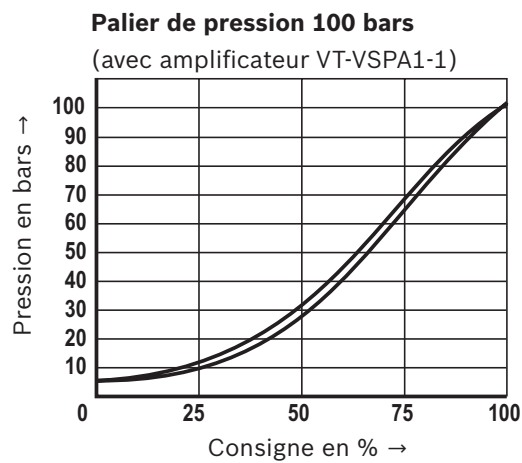
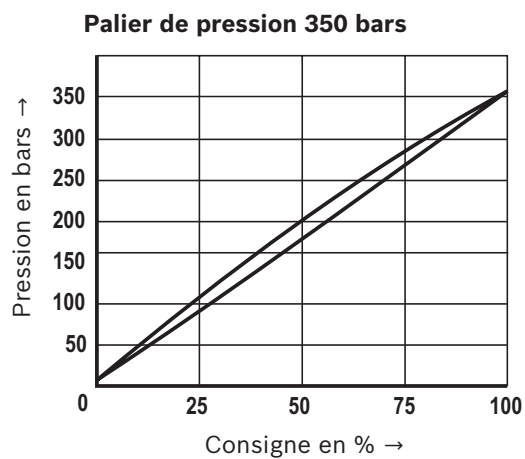
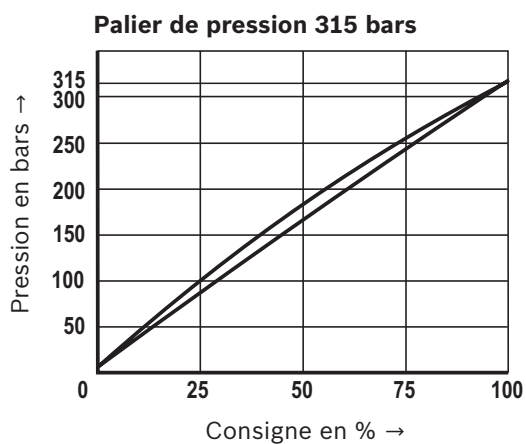
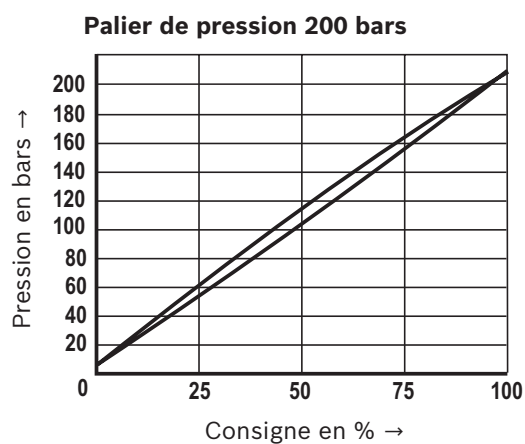
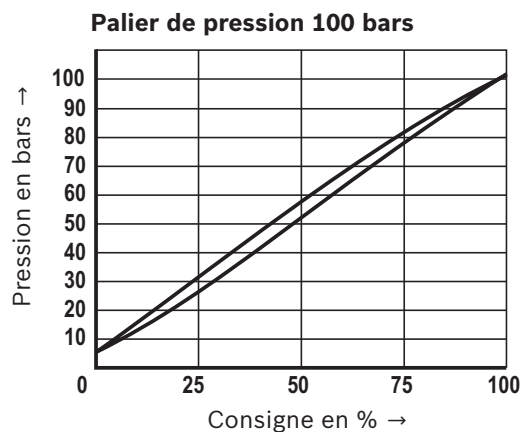
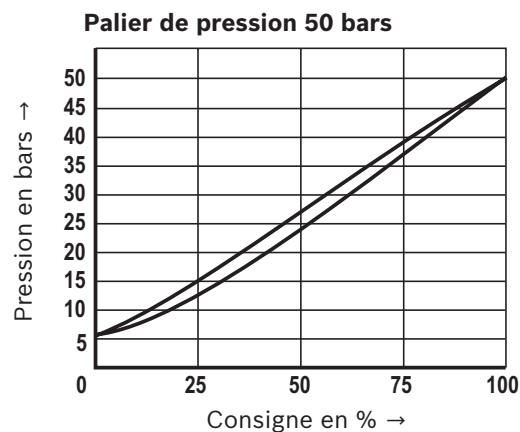
Les courbes caractéristiques sont applicables à une pression de sortie de 0 bars dans T ou Y dans toute la plage de débit.

Avis: Afin que la pression de réglage minimale soit atteinte, le courant de Townsend ne doit pas dépasser 100 mA.

Courbes caractéristiques

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

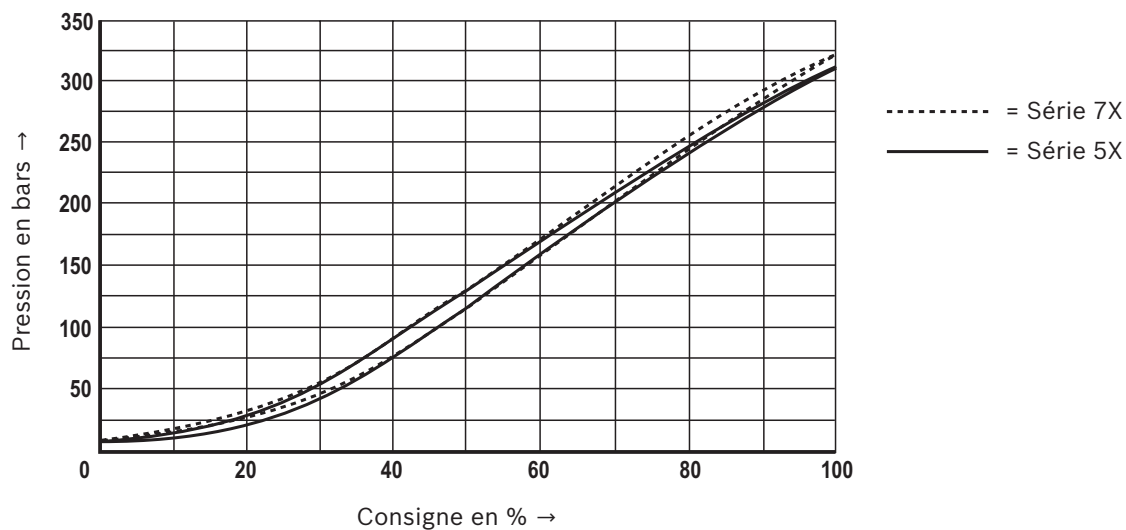
Courbes caractéristiques de consigne de pression (mesurées à un débit de 24 l/min et avec l'amplificateur VT-MSPA1-1)



Courbes caractéristiques

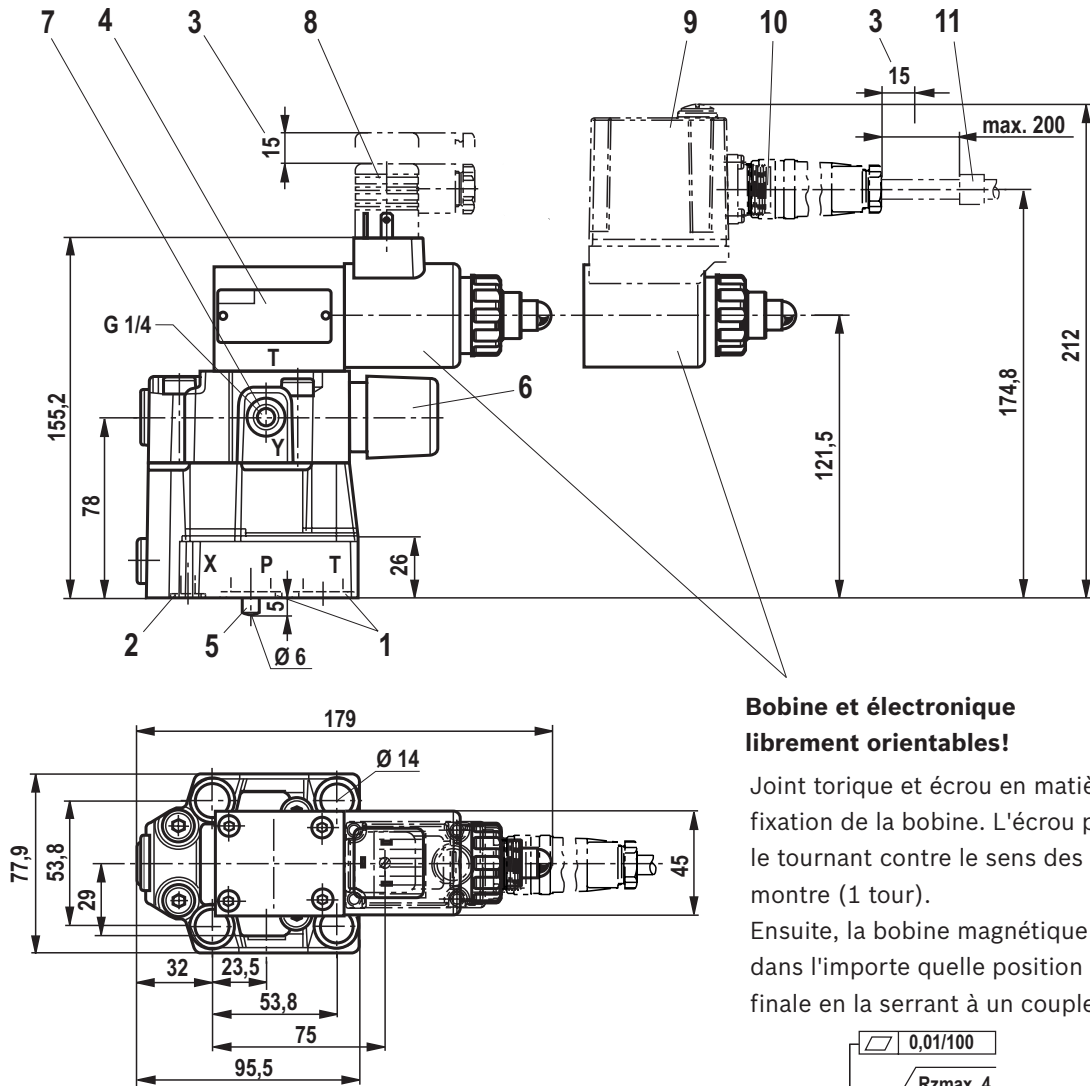
(mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$)

**Comparaison des séries 5X et 7X à l'exemple du palier de pression 315 bars
(avec amplificateur VT-SSPA1-1-1X avec bobine 800 mA)**



Encombrement: Type DBEM(E) 10

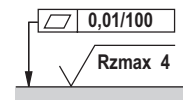
(cotes en mm)



Bobine et électronique librement orientables!

Joint torique et écrou en matière plastique pour la fixation de la bobine. L'écrou peut être desserré en le tournant contre le sens des aiguilles d'une montre (1 tour).

Ensuite, la bobine magnétique peut être tournée dans l'importe quelle position désirée. Fixation finale en la serrant à un couple de 5 ± 1 Nm.



Qualité requise pour la surface d'appui du distributeur

Avis!

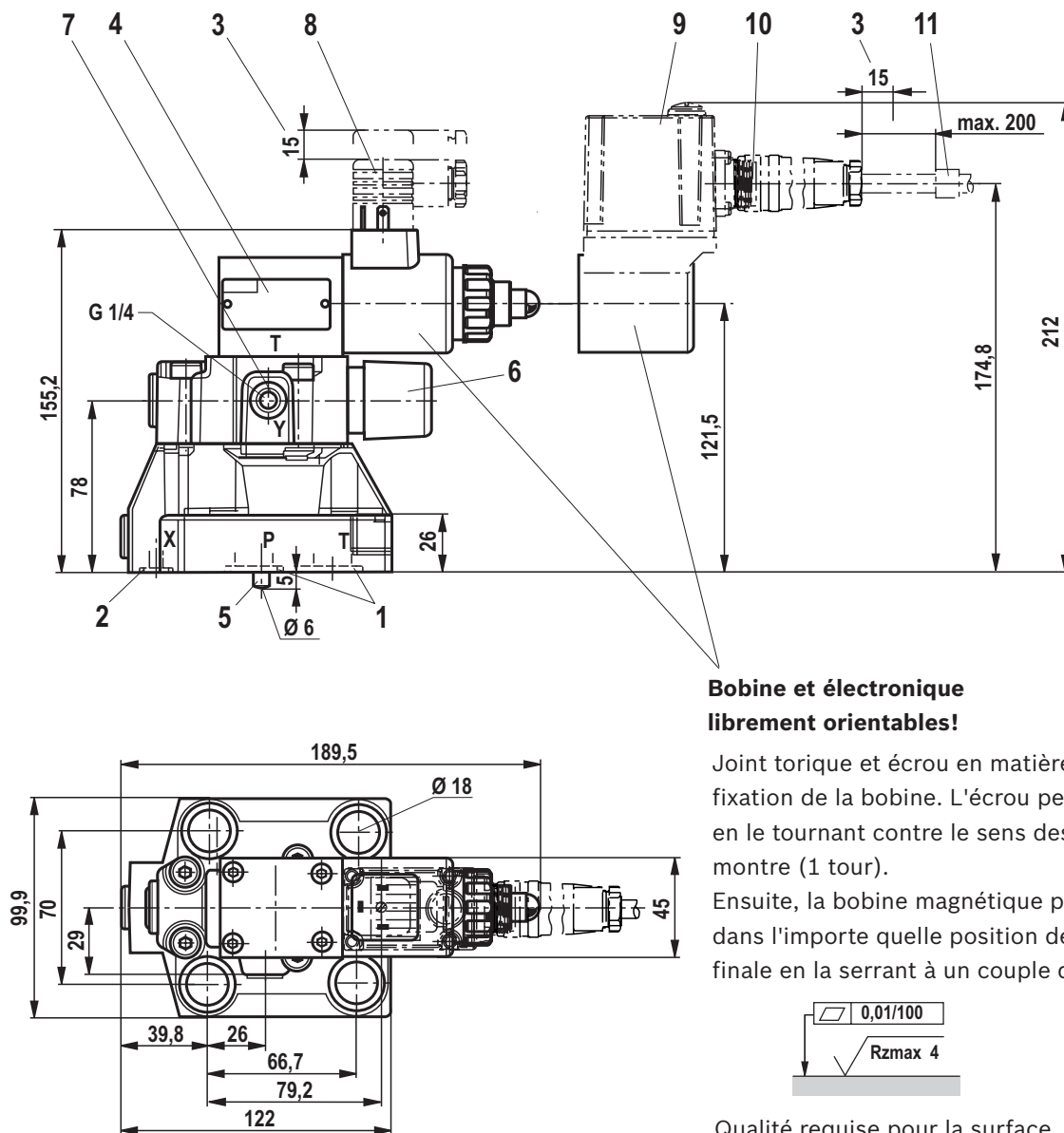
Les dimensions sont des cotes nominales qui sont soumises à des tolérances.

Vis de fixation du distributeur et embases de distribution, voir page 19.

- 1 Joints pour les orifices P et T
- 2 Joint pour les orifices X
- 3 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 4 Plaque signalétique
- 5 Goupille de fixation
- 6 Protection contre les pressions maximales
- 7 Retour externe d'huile de commande, séparément et sans pression au réservoir
- 8 Connecteur femelle pour le type DBEM
- 9 Électronique intégrée (OBE)
- 10 Connecteur femelle pour le type DBEME
- 11 Fixation du câble

Encombrement: Type DBEM(E) 25

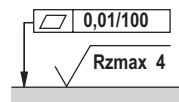
(cotes en mm)



Bobine et électronique librement orientables!

Joint torique et écrou en matière plastique pour la fixation de la bobine. L'écrou peut être desserré en le tournant contre le sens des aiguilles d'une montre (1 tour).

Ensuite, la bobine magnétique peut être tournée dans l'importe quelle position désirée. Fixation finale en la serrant à un couple de 5 ± 1 Nm.



Qualité requise pour la surface d'appui du distributeur

- 1 Joints pour les orifices P et T
- 2 Joint pour les orifices X
- 3 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 4 Plaque signalétique
- 5 Goupille de fixation
- 6 Protection contre les pressions maximales
- 7 Retour externe d'huile de commande, séparément et sans pression au réservoir
- 8 Connecteur femelle pour le type DBEM
- 9 Électronique intégrée (OBE)
- 10 Connecteur femelle pour le type DBEME
- 11 Fixation du câble

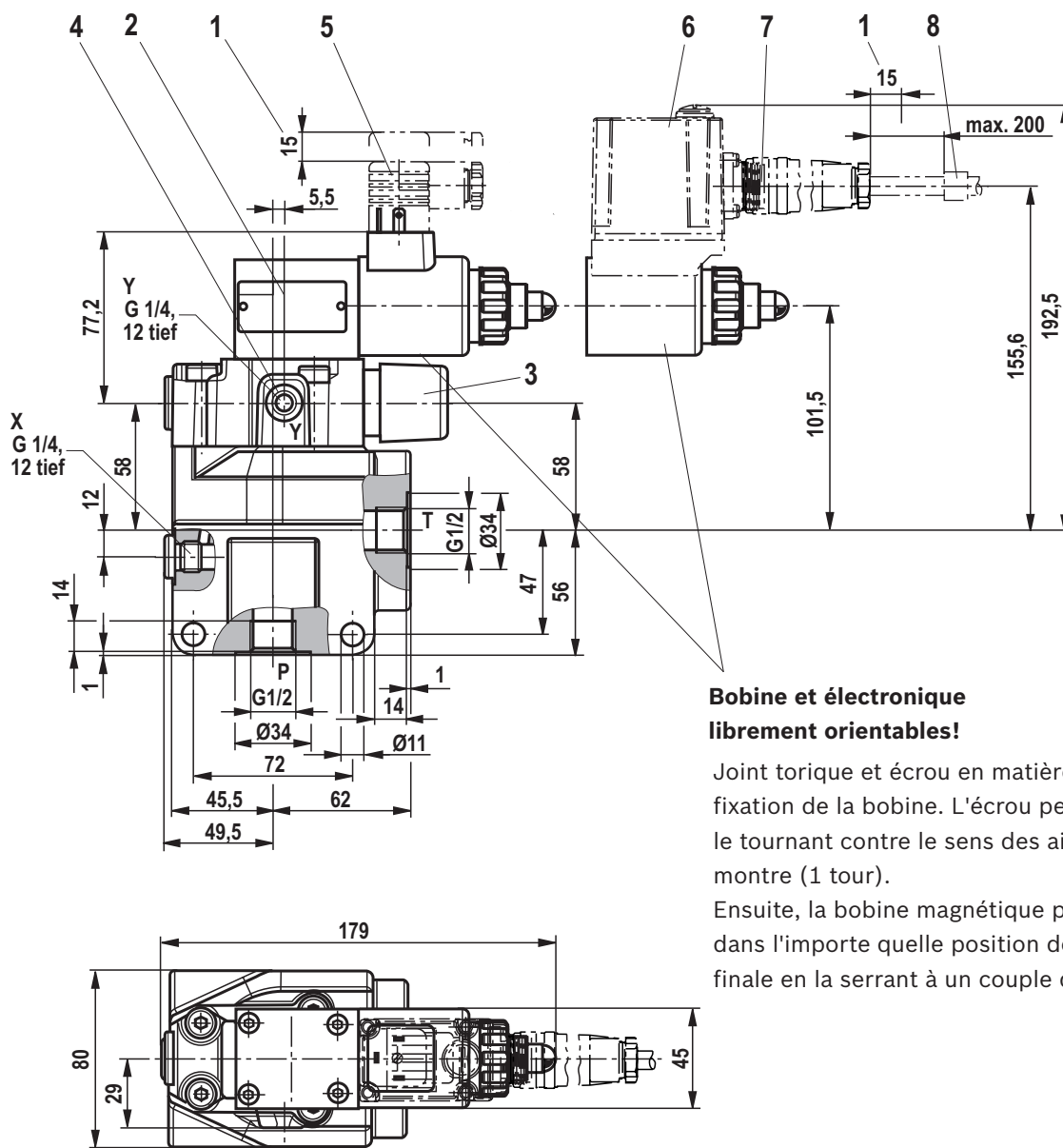
Avis!

Les dimensions sont des cotes nominales qui sont soumises à des tolérances.

Vis de fixation du distributeur et embases de distribution, voir page 19.

Encombrement: Type DBEM(E) 10G

(cotes en mm)



Bobine et électronique librement orientables!

Joint torique et écrou en matière plastique pour la fixation de la bobine. L'écrou peut être desserré en le tournant contre le sens des aiguilles d'une montre (1 tour).

Ensuite, la bobine magnétique peut être tournée dans l'importe quelle position désirée. Fixation finale en la serrant à un couple de 5 ± 1 Nm.

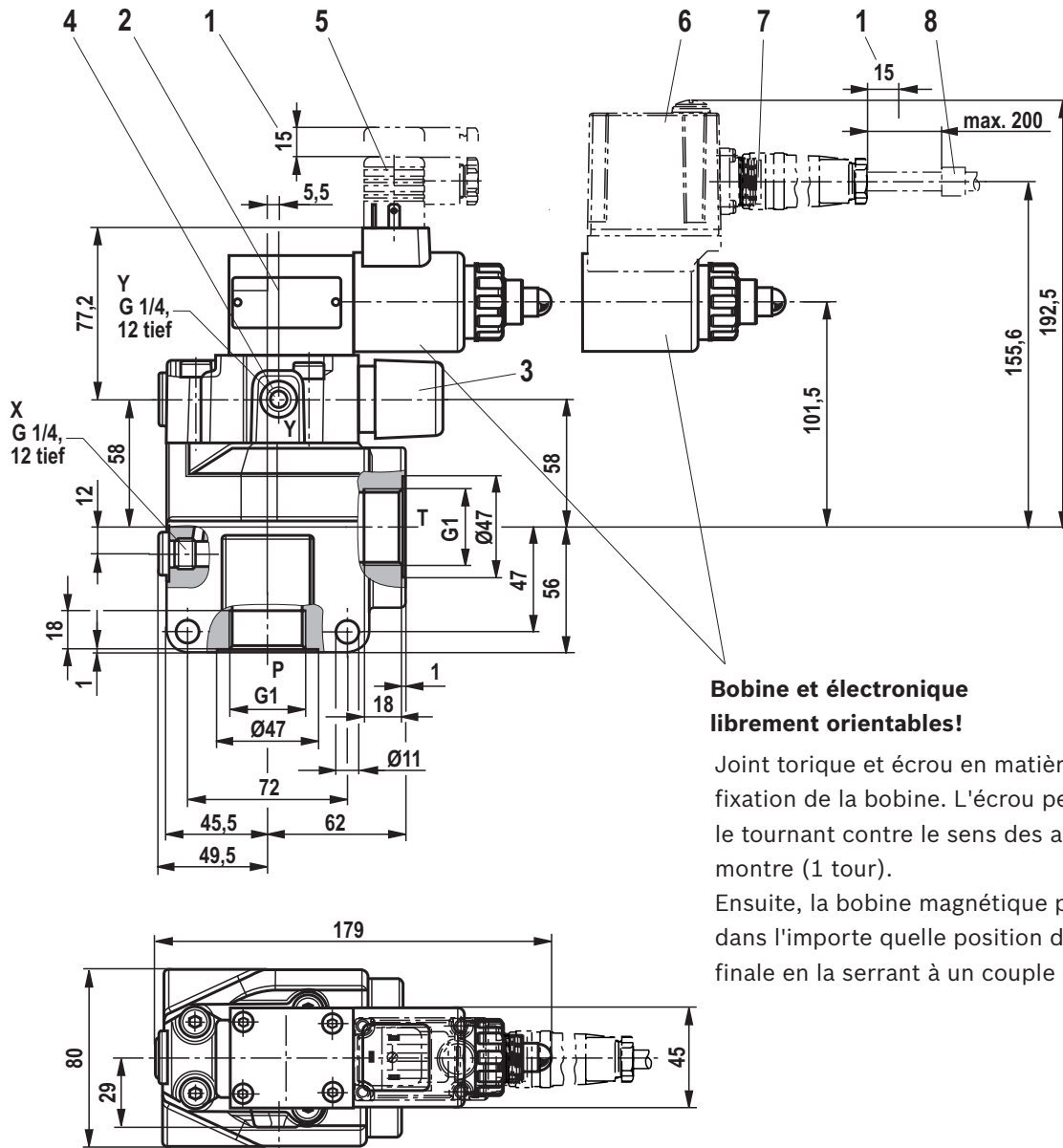
- 1 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 2 Plaque signalétique
- 3 Protection contre les pressions maximales
- 4 Retour externe d'huile de commande, séparément et sans pression au réservoir
- 5 Connecteur femelle pour le type DBEM
- 6 Électronique intégrée (OBE)
- 7 Connecteur femelle pour le type DBEME
- 8 Fixation du câble

Avis!

Les dimensions sont des cotes nominales qui sont soumises à des tolérances.

Vis de fixation du distributeur et embases de distribution, voir page 19.

Encombrement: Type DBEM(E) 25G (cotes en mm)



Bobine et électronique librement orientables!

Joint torique et écrou en matière plastique pour la fixation de la bobine. L'écrou peut être desserré en le tournant contre le sens des aiguilles d'une montre (1 tour).

Ensuite, la bobine magnétique peut être tournée dans l'importe quelle position désirée. Fixation finale en la serrant à un couple de 5 ± 1 Nm.

- 1 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 2 Plaque signalétique
- 3 Protection contre les pressions maximales
- 4 Retour externe d'huile de commande, séparément et sans pression au réservoir
- 5 Connecteur femelle pour le type DBEM
- 6 Électronique intégrée (OBE)
- 7 Connecteur femelle pour le type DBEME
- 8 Fixation du câble

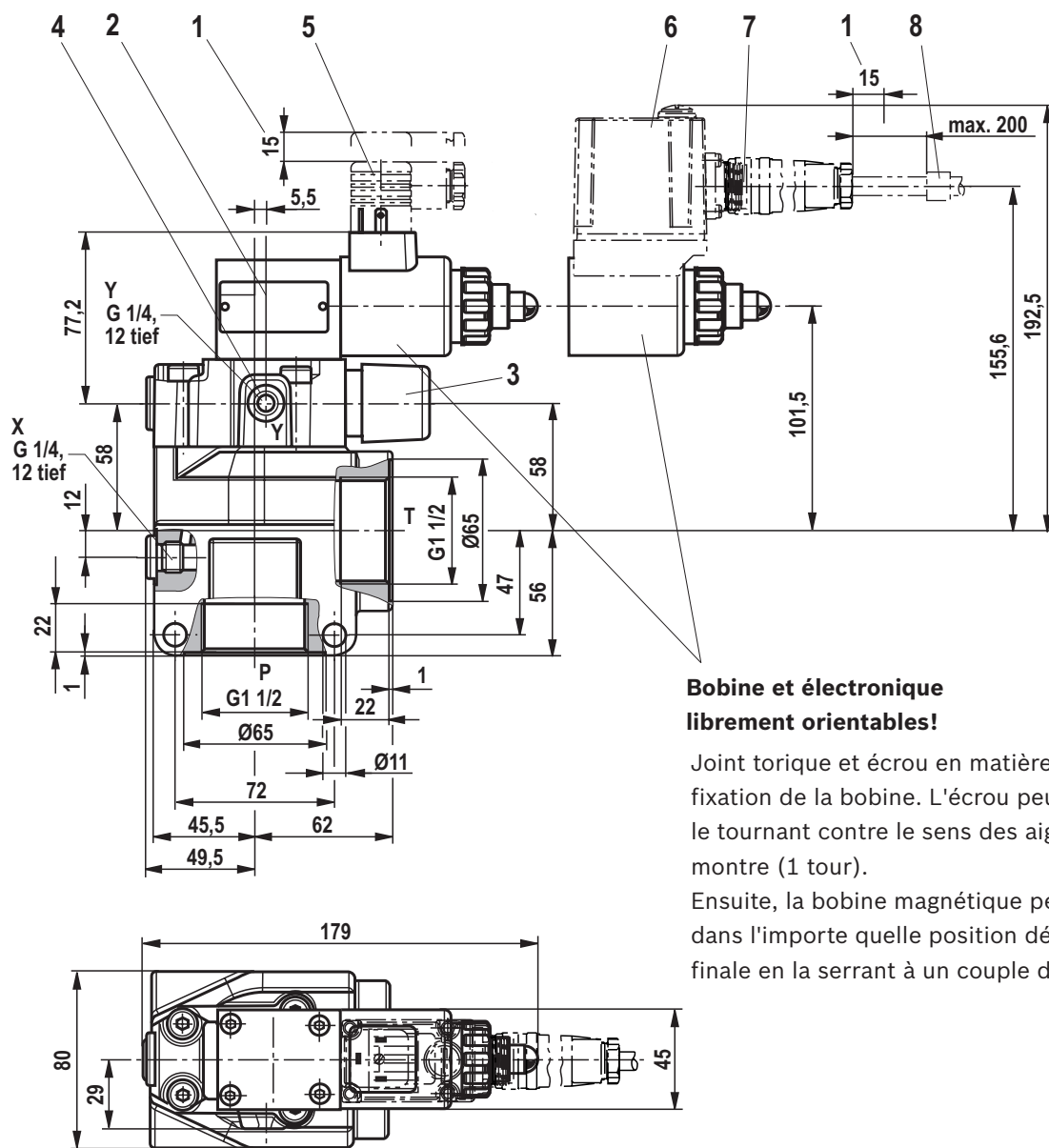
Avis!

Les dimensions sont des cotes nominales qui sont soumises à des tolérances.

Vis de fixation du distributeur et embases de distribution, voir page 19.

Encombrement: Type DBEM(E) 32G

(cotes en mm)



Bobine et électronique librement orientables!

Joint torique et écrou en matière plastique pour la fixation de la bobine. L'écrou peut être desserré en le tournant contre le sens des aiguilles d'une montre (1 tour).

Ensuite, la bobine magnétique peut être tournée dans l'importe quelle position désirée. Fixation finale en la serrant à un couple de 5 ± 1 Nm.

- 1 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 2 Plaque signalétique
- 3 Protection contre les pressions maximales
- 4 Retour externe d'huile de commande, séparément et sans pression au réservoir
- 5 Connecteur femelle pour le type DBEM
- 6 Électronique intégrée (OBE)
- 7 Connecteur femelle pour le type DBEME
- 8 Fixation du câble

Avis!

Les dimensions sont des cotes nominales qui sont soumises à des tolérances.

Vis de fixation du distributeur et embases de distribution, voir page 19.

Encombrement

Vis à tête cylindrique (à commander séparément)		Référence article
CN10	4x ISO 4762 - M12 x 50 - 10.9-fIZn-240h-L Coefficient de frottement $\mu_{\text{tot}} = 0,09$ à $0,14$; Couple de serrage $M_A = 75 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913000283
CN25	4x ISO 4762 - M16 x 50 - 10.9-fIZn-240h-L Coefficient de frottement $\mu_{\text{tot}} = 0,09$ à $0,14$; Couple de serrage $M_A = 185 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913000378
CN32	4x Vis à tête cylindrique DIN 912 - M18 x 50 - 10.9-fIZnnc-240h-L Coefficient de frottement $\mu_{\text{tot}} = 0,09$ à $0,14$; Couple de serrage $M_A = 248 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913031952

Avis: Pour des raisons de stabilité, utiliser exclusivement ces vis de fixation du distributeur. Le couple de serrage des vis à tête cylindrique se réfère à la pression de service maximale!

Embases de distribution	Notice	Référence article
CN10, 25, 32	45064	

Accessoires

(pas compris dans la fourniture)

Pilotage externe pour le type DBEM (uniquement modèle standard G24)	Notice	Référence article
VT-MSPA1-1-1X/V0/... à structure modulaire (analogique)	30223	
VT-VSPD-1-2X/V0/-0-1 en format Eurocard (numérique)	30523	
VT-VSPA1-2-1X/V0/...en format Eurocard (analogique)	30115	
VT-SSPA1-1-1X/V0/0-24 comme connecteur amplificateur	30116	

Supplémentairement (modèle 800 mA G24-8)	Notice	Référence article
VT-2000-5X/X/V0/... en format Eurocard	29904	
VT-MSPA1-30 à structure modulaire (analogique)	30224	

Connecteurs femelles (pour des détails, voir page 7)	Notice	Référence article
Pour le type DBEM: Connecteurs femelles selon DIN EN 175301-803	08006	R901017011
Pour le type DBEME: Connecteurs femelles selon DIN EN 175201-804	08006	R900021267 (plastique) R900223890 (métal)

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.