

Limiteur de pression, piloté

Type DB...W65; DBW...W65; DB 20 K

RF 25818

Édition: 2012-07

Remplace: 08.03



H6964

- ▶ Calibres 10 et 25
- ▶ Série 1X; 4X
- ▶ Pression de service maximale 350 bars
- ▶ Débit maximal 400 l/min

Caractéristiques

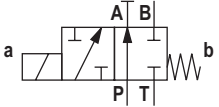
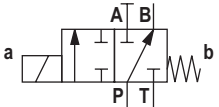
- ▶ Pour le montage à embases empilables
Position des orifices selon ISO 6264-06-09-*-97 (CN10)
et ISO 6264-08-13-*-97 (CN25)
- ▶ Pour raccord fileté
- ▶ Comme valve à visser
- ▶ 4 organes de réglage pour le réglage de la pression,
en option:
 - Bouton rotatif
 - Douille à six pans et capuchon
 - Bouton rotatif verrouillable avec graduation
 - Bouton rotatif avec graduation
- ▶ 5 paliers de pression
- ▶ Décharge actionnée par électroaimant via un distributeur à tiroir rapporté

Contenu

Caractéristiques	1
Codification	2, 3
Symboles	4
Fonctionnement, coupe	5
Caractéristiques techniques	6, 7
Courbes caractéristiques	7 ... 9
Encombrement	10 ... 15
Trou de vissage	14, 15
Encombrement	16
Connecteurs femelles	19
Consignes générales, Informations complémentaires	19
Soupapes de sûreté conformes au modèle-type agréé du type DB 20 K...E, série 1X selon la directive Équipements sous pression 97/23/CE	
Codification	17
Caractéristiques techniques dérogatoires	17
Consignes de sécurité	18

Codification

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
DB					-	/											*

01	Limiteur de pression	DB
02	Sans distributeur	sans désign.
	Avec distributeur rapporté	W ¹⁾
03	- Calibre 10	
	Montage à embases empilables "-"	10
	Raccord fileté "G" (G1 1/2)	10
	- Calibre 25	
	Montage à embases empilables "-"	20
	Raccord fileté "G" (G3/4)	15
	Raccord fileté "G" (G1)	20
	Valve à visser "K"	20
04	 fermé sans courant	A ²⁾
	 ouvert sans courant	B ²⁾
Type de raccordement		
05	Montage à embases empilables	-
	Raccord fileté	G
	Valve à visser	K
Organe de réglage		
06	Bouton rotatif	1
	Douille à six pans et capuchon	2
	Bouton rotatif verrouillable avec graduation	3 ³⁾
	Bouton rotatif avec graduation	7
07	Séries 10 à 19 (10 à 19: cotes de montage et de raccordement inchangées; (uniquement modèle "K"))	1X
	Séries 40 à 49 (40 à 49: cotes de montage et de raccordement inchangées; (uniquement modèles "-" et "G"))	4X

- 1) Uniquement pour le modèle "G".
- 2) Codification uniquement nécessaire pour le modèle "W".
- 3) La clé H avec la réf. article **R900008158** est comprise dans la fourniture.
- 4) Le tiret "-" n'est nécessaire que pour le modèle "W" et sans indication de "U".
- 5) Connecteurs femelles, à commander séparément, voir page 19.

 **Avis!**

En cas de besoin de pièces de rechange de la valve à visser pour boîtier standard pour montage à embases empilables ou boîtier pour raccord fileté CN10 et 25, **toujours** commander le type DB 20 K.-1X/.XY!
Les soupapes de sûreté conformes au modèle-type agréé sont **uniquement** disponibles comme type DB 20 K.-1X/.Y...E!

Types préférentiels et appareils standard voir dans l'EPS (bordereau de prix standard).

Codification

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
DB						-	/										*

Palier de pression

08	Pression de réglage jusqu'à 50 bars	50
	Pression de réglage jusqu'à 100 bars	100
	Pression de réglage jusqu'à 200 bars	200
	Pression de réglage jusqu'à 315 bars	315
	Pression de réglage jusqu'à 350 bars (uniquement modèle "DB")	350

Alimentation et retour d'huile de commande (voir également les symboles à la page 4)

09	Alimentation et retour internes d'huile de commande	- ⁴⁾
	Alimentation externe d'huile de commande, retour interne d'huile de commande	X
	Alimentation interne d'huile de commande, retour externe d'huile de commande	Y
	Alimentation et retour externes d'huile de commande	XY
10	Modèle standard	sans désign.
	Distributeur pour pression d'ouverture minimale (ne convient pas pour le lavage au jet mutuel!)	U
11	Sans distributeur	sans désign.
	Avec distributeur à tiroir (notice 23178)	6E²⁾
12	Tension continue 24 V	G24²⁾
	Tension alternative 230 V 50/60 Hz	W230²⁾
13	Avec dispositif de manœuvre auxiliaire sous couvercle (standard)	N9²⁾
	Avec dispositif de manœuvre auxiliaire	N²⁾
	Sans dispositif de manœuvre auxiliaire	sans désign.

Raccordement électrique

14	Raccordement individuel	
	Sans connecteur femelle avec connecteur mâle DIN EN 175301-803	K4²⁾

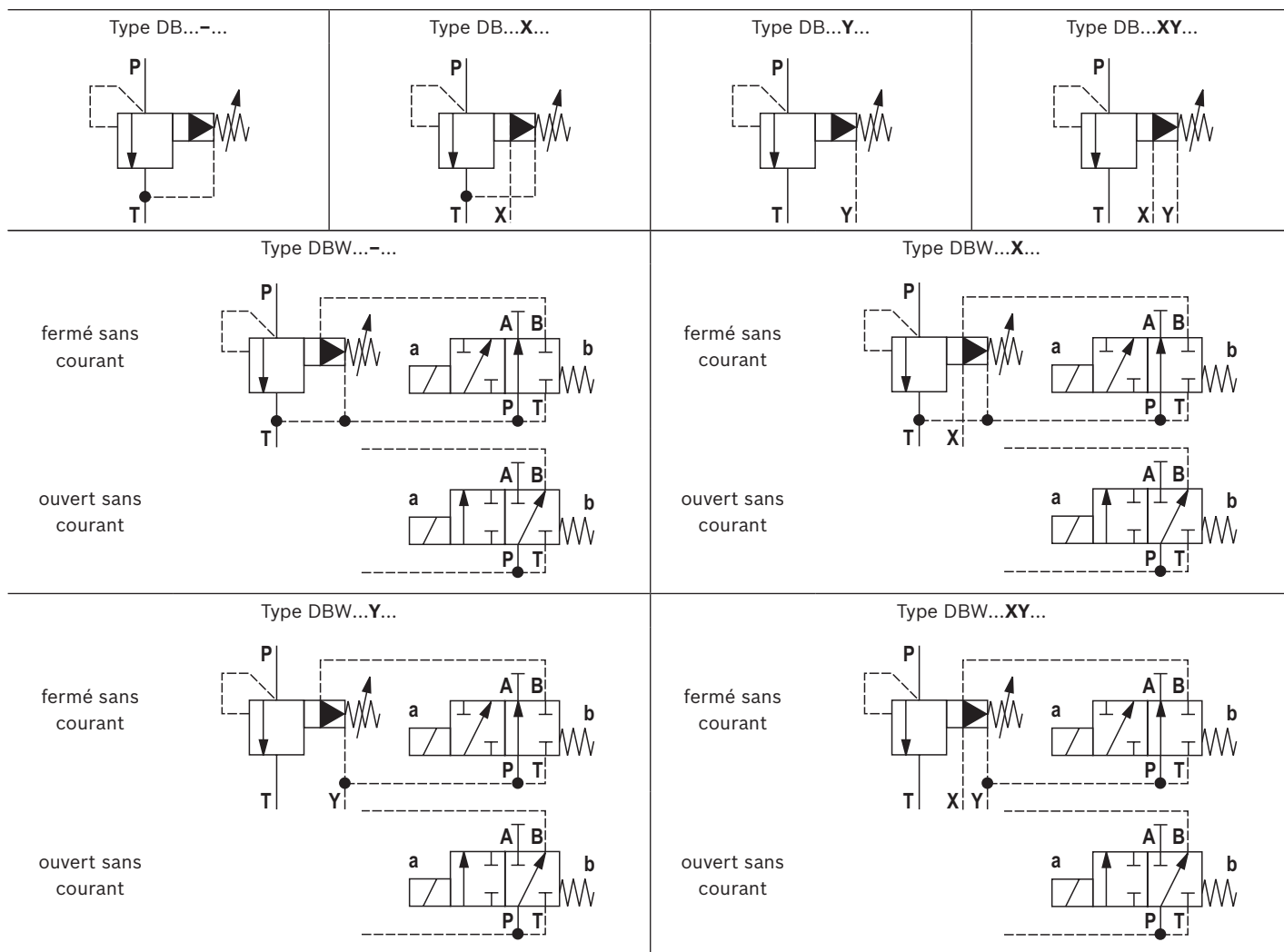
Matière des joints

15	Joints NBR	sans désign.
	Joints FKM	V
	(autres joints sur demande) Attention! Tenir compte de l'aptitude des fluides hydrauliques utilisés pour les joints!	
16	Position de montage Valve à visser (cartouche) verticale (uniquement modèles "-" et "G")	W65
	Position de montage Valve à visser quelconque (uniquement modèle "K")	sans désign.

Examen de type

17	Sans examen de type	sans désign.
	Soupape de sûreté selon la directive Équipements sous pression 97/23/CE	E
18	Autres indications en clair	

Symboles



Fonctionnement, coupe

Les distributeurs du type DB et DBW sont des limiteurs de pression pilotés. Ils servent à la limitation (DB) ou à la limitation et la décharge magnétique (DBW) de la pression de service.

Les distributeurs se composent essentiellement du boîtier (1) et du distributeur pilote (2) avec un organe de réglage.

Limiteur de pression Type DB

La pression dans le canal P agit sur le tiroir principal (3).

En même temps, la pression arrive sur le cône (6) via les trous (4 et 5) pour les injecteurs. Si la pression dans le canal P dépasse la valeur réglée sur le ressort (7), le cône (6) s'ouvre contre le ressort (7). Via les trous (4 et 5) pour les injecteurs, le fluide hydraulique du canal P s'écoule maintenant dans la chambre à ressort (8). À partir de cette chambre, le fluide est acheminé dans le bac soit à l'interne (modèle "-"), à savoir via la ligne de commande (9 et 10), soit à l'externe (modèle "Y"), à savoir via la ligne de commande (9 et 11).

En raison de l'équilibre existant sur le tiroir principal (3), le fluide hydraulique s'écoule du canal P au canal T sans que la pression de service réglée ne change.

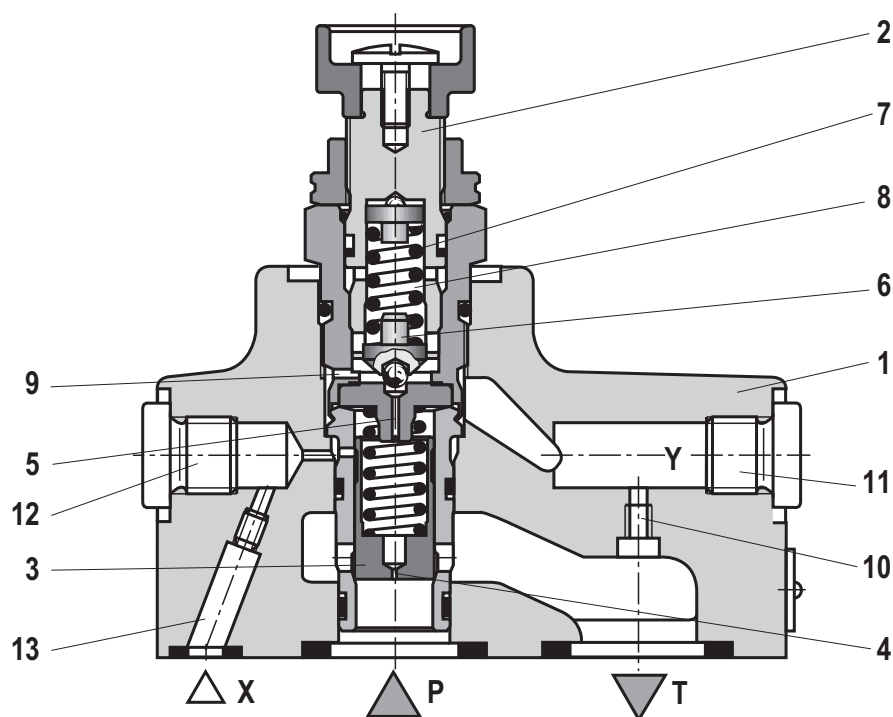
Le raccordement d'un manomètre (12) permet le contrôle de la pression de service.

Via l'orifice X (13), le limiteur de pression peut être déchargé ou commuté sur une autre pression (deuxième palier de pression).

Limiteur de pression Type DBW (uniquement raccord fileté)

En principe, le fonctionnement de ce distributeur correspond à celui du type de distributeur DB.

La décharge du tiroir principal (3) est atteinte par le pilotage d'un distributeur rapporté.



Caractéristiques techniques

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

générales					
Calibre			CN10	CN25	
Poids	► Montage à embases empilables "-"	kg	1,6	2,3	
	► Raccord fileté "G"	- Type DB	kg	2,95	2,95
		- Type DBW	kg	4,25	4,25
	► Valve à visser "K"	kg	-	0,35	
Position de montage			Quelconque		
Plage de température ambiante	► Type DB	°C	-30 ... +80 (joints NBR) -15 ... +80 (joints FKM)		
	► Type DBW		-30 ... +50 (joints NBR) -15 ... +50 (joints FKM)		
Résistance minimale des matériaux du boîtier			Choisir les matériaux du boîtier de sorte qu'une sécurité suffisante est assurée pour toutes les conditions de service imaginables (p. ex. en ce qui concerne la résistance à la pression, la résistance au détachement du filetage et les couples de serrage).		

hydrauliques				
Pression de service maximale	► Orifices P, X	bars	350	
	► Orifice T	bars	315	
Contrepression maximale	► Orifice Y - Type DB	bars	250	
	► Orifice Y, T - Type DBW	bars	210 (électroaimant à courant continu) 160 (électroaimant à tension alternative)	
Pression de réglage min.		bars	Dépendant du débit, voir courbes caractéristiques pages 8 ...9	
Pression de réglage max.		bars	50; 100; 200; 315; 350 (uniquement type DB)	
Débit maximal	► Montage à embases empilables "-"	l/min	200	400
	► Raccord fileté "G"		150	200 (G3/4); 300 (G1)
Fluide hydraulique			Voir le tableau à la page 7	
Plage de température du fluide hydraulique (sur les raccords de service du distributeur)		°C	-20 ... +80 (joints NBR)	
			-15 ... +80 (joints FKM)	
			-20 ... +50 (fluide hydraulique HFC)	
Plage de viscosité		mm ² /s	10 ... 800	
Degré de pollution max. admissible du fluide hydraulique, indice de pureté selon ISO 4406 (c)			Indice 20/18/15 ¹⁾	

¹⁾ 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 pour le distributeur à tiroir, voir la notice 23178.

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	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	NBR, FKM	DIN 51524
Biodégradable	- Pas hydrosoluble HETG	NBR, FKM	VDMA 24568
	- Hydrosoluble HEES	FKM	
	HEPG	FKM	VDMA 24568

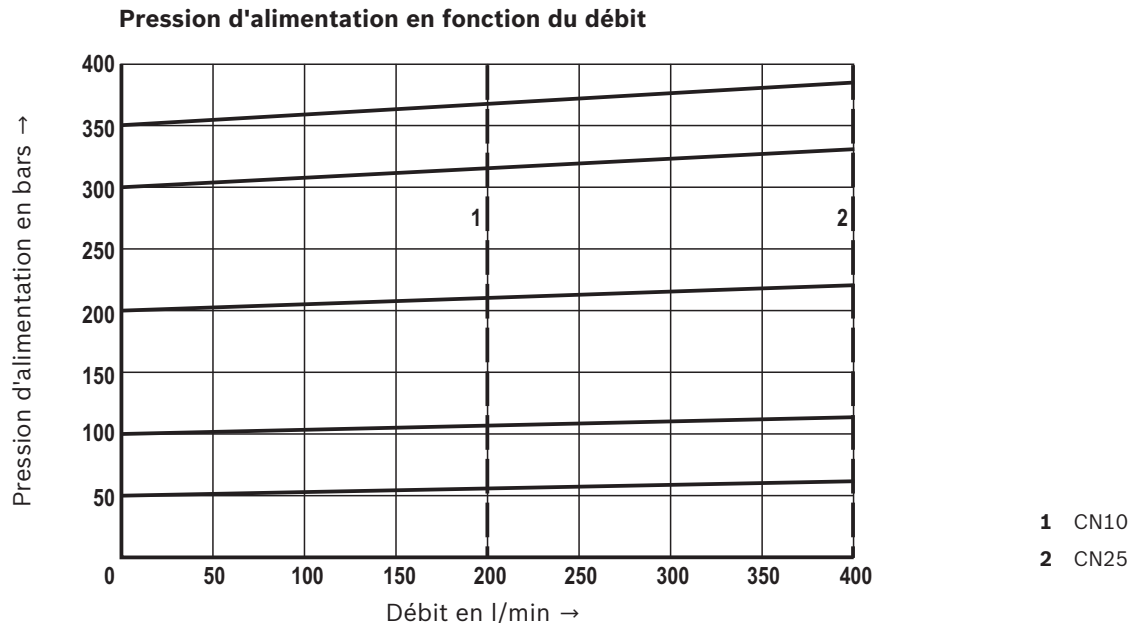
Consignes importantes relatives aux fluides hydrauliques!

- 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.

► **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).

Courbes caractéristiques

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



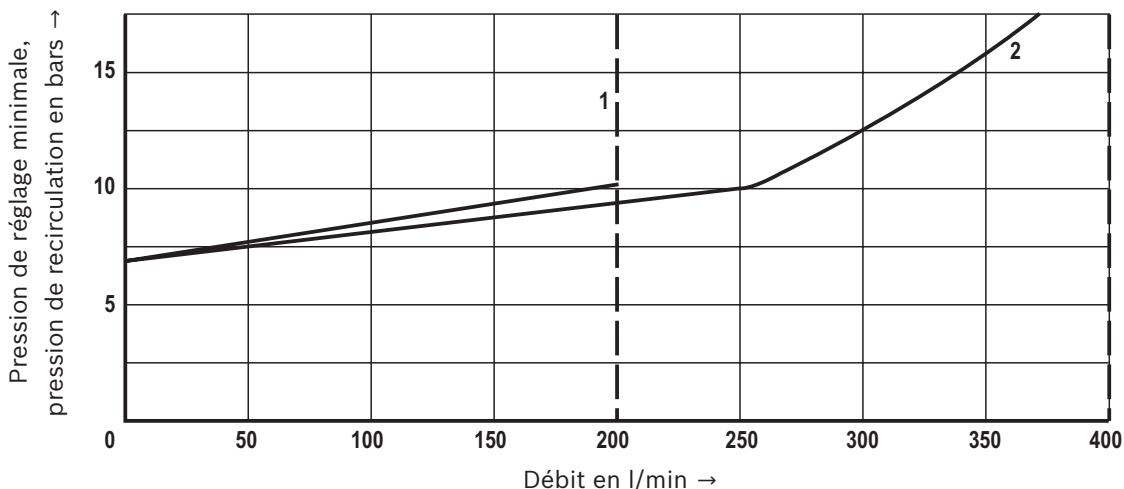
Avis!

Les courbes caractéristiques ont été mesurées **au retour externe d'huile de commande sans pression.**

En cas d'un retour interne de l'huile de commande, la pression d'alimentation augmente toujours de la pression de sortie qui est en attente sur l'orifice T.

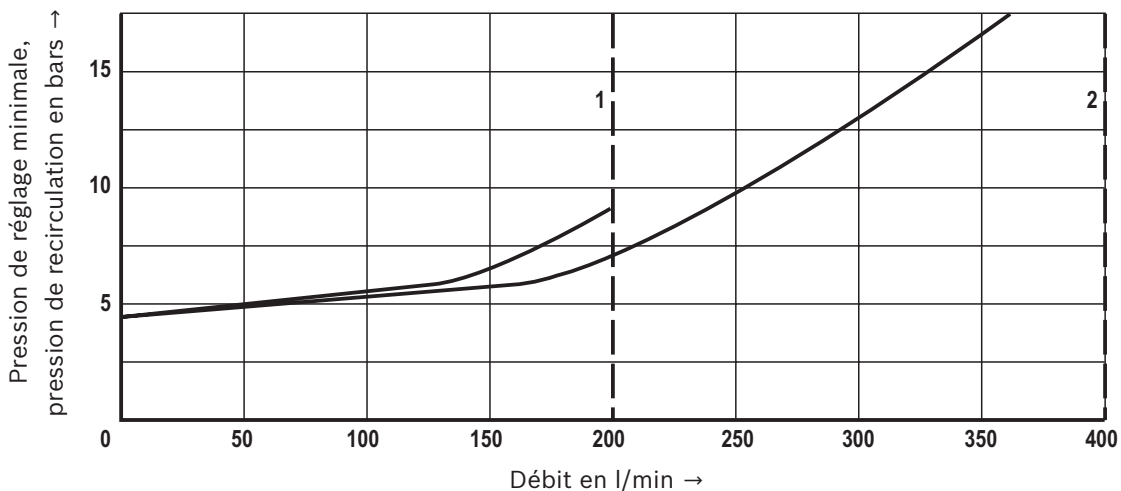
Courbes caractéristiques: Montage à embases empilables
(mesuré avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$)

Pression de réglage minimale et pression de recirculation en fonction du débit ¹⁾
Modèle standard



1 CN10
2 CN25

Pression de réglage minimale et pression de recirculation en fonction du débit ¹⁾
Modèle "U"



1 CN10
2 CN25

Avis!

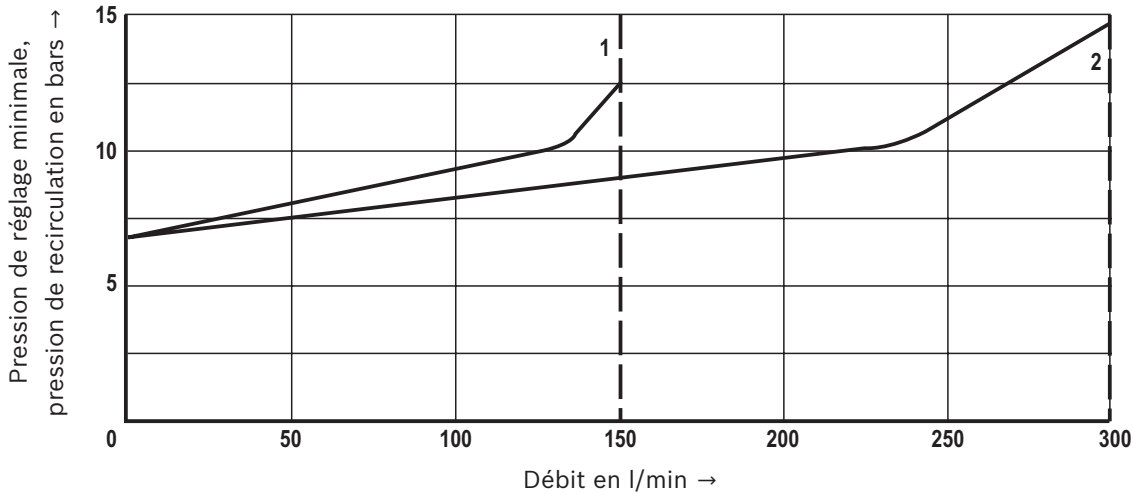
Les courbes caractéristiques ont été mesurées **au retour externe d'huile de commande sans pression.**

En cas d'un retour interne de l'huile de commande, la pression d'alimentation augmente toujours de la pression de sortie qui est en attente sur l'orifice T.

¹⁾ Les courbes caractéristiques sont applicables à la pression $p_T = 0$ bars sur la sortie du distributeur dans toute la plage de débit.

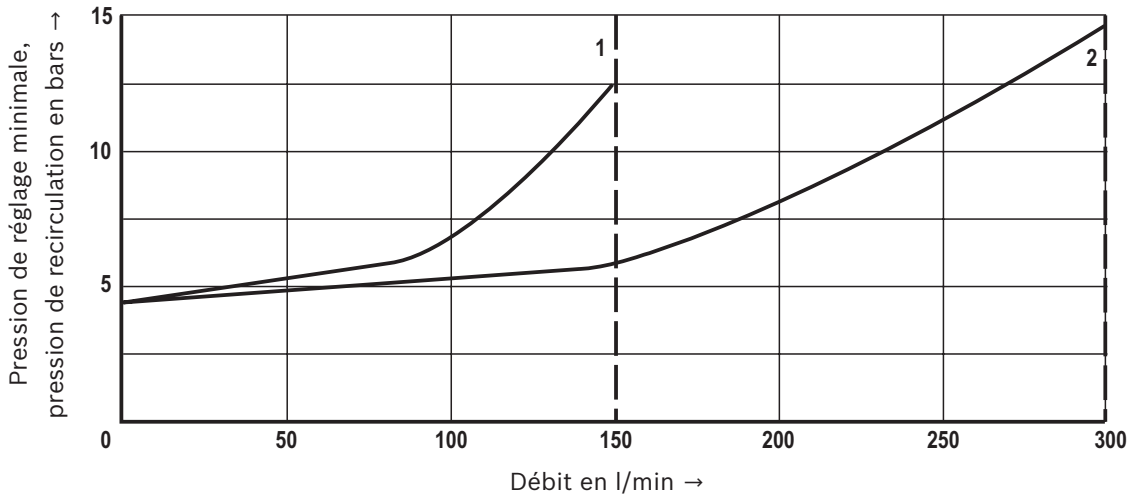
Courbes caractéristiques: Raccord fileté
 (mesuré avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Pression de réglage minimale et pression de recirculation en fonction du débit ¹⁾
Modèle standard



- 1 CN10
- 2 CN25

Pression de réglage minimale et pression de recirculation en fonction du débit ¹⁾
Modèle "U"

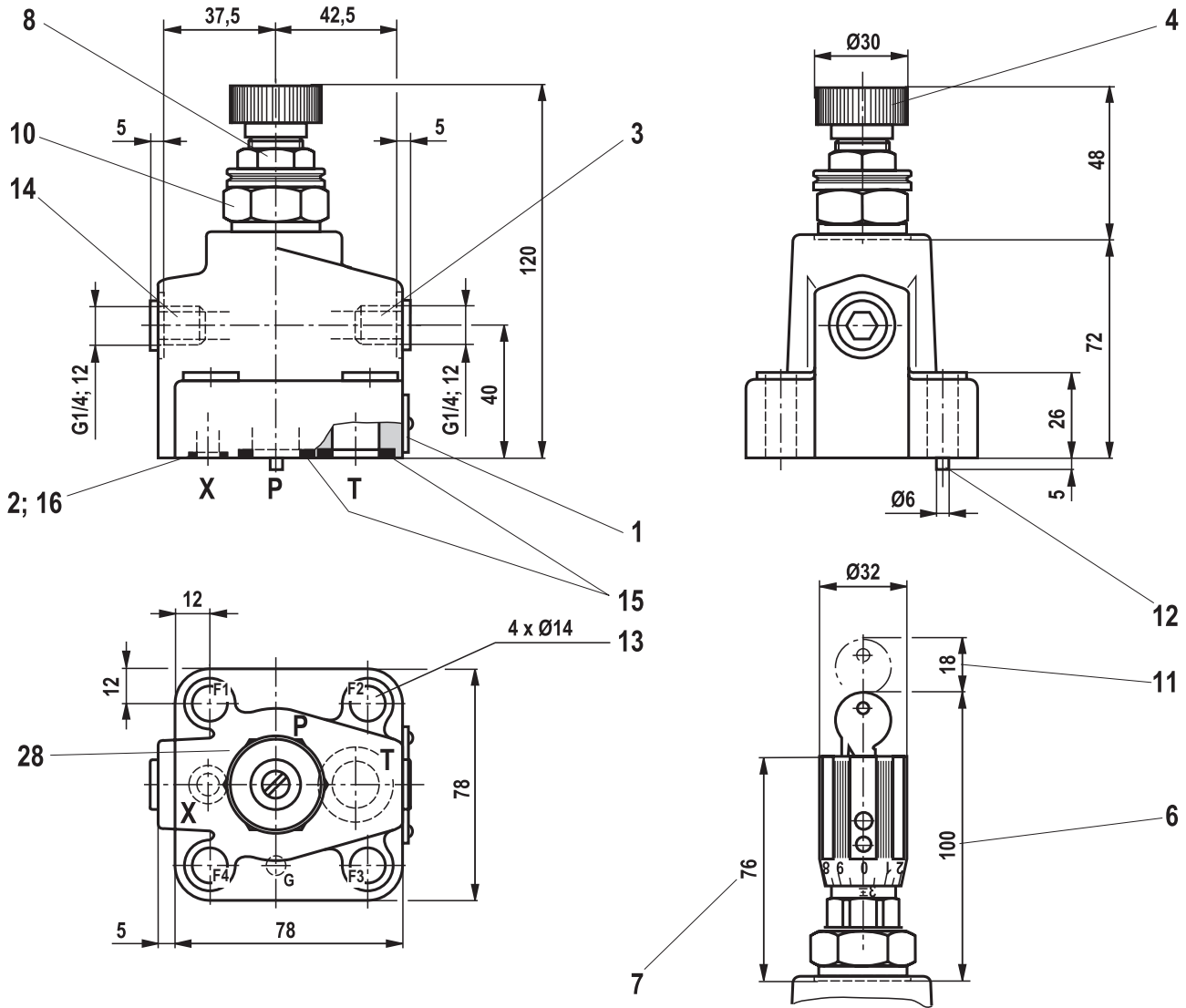


- 1 CN10
- 2 CN25

Avis!
 Les courbes caractéristiques ont été mesurées **au retour externe d'huile de commande sans pression**.
 En cas d'un retour interne de l'huile de commande, la pression d'alimentation augmente toujours de la pression de sortie qui est en attente sur l'orifice T.

¹⁾ Les courbes caractéristiques sont applicables à la pression $p_T = 0$ bars sur la sortie du distributeur dans toute la plage de débit.

Encombrement: Montage à embases empilables – Calibre 10
(cotes en mm)



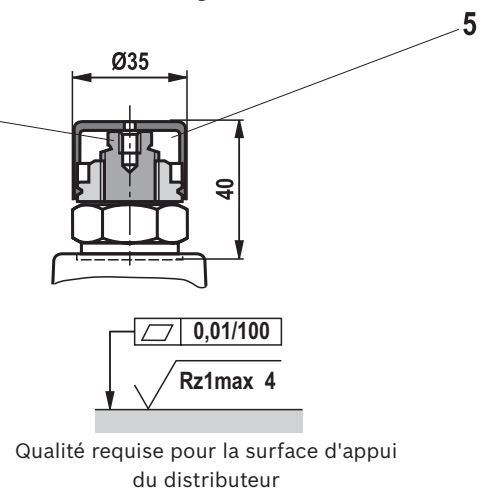
Vis de fixation du distributeur (à commander séparément)
Pour des raisons de stabilité, utiliser exclusivement les vis de fixation du distributeur suivantes:

4 vis ISO 4762 - M12 x 50 - 10.9-fIZn-240h-L
à un coefficient de frottement $\mu_{tot} = 0,09$ à $0,14$,
couple de serrage $M_A = 75 \text{ Nm} \pm 10 \%$,
réf. article **R913000283**

Avis!

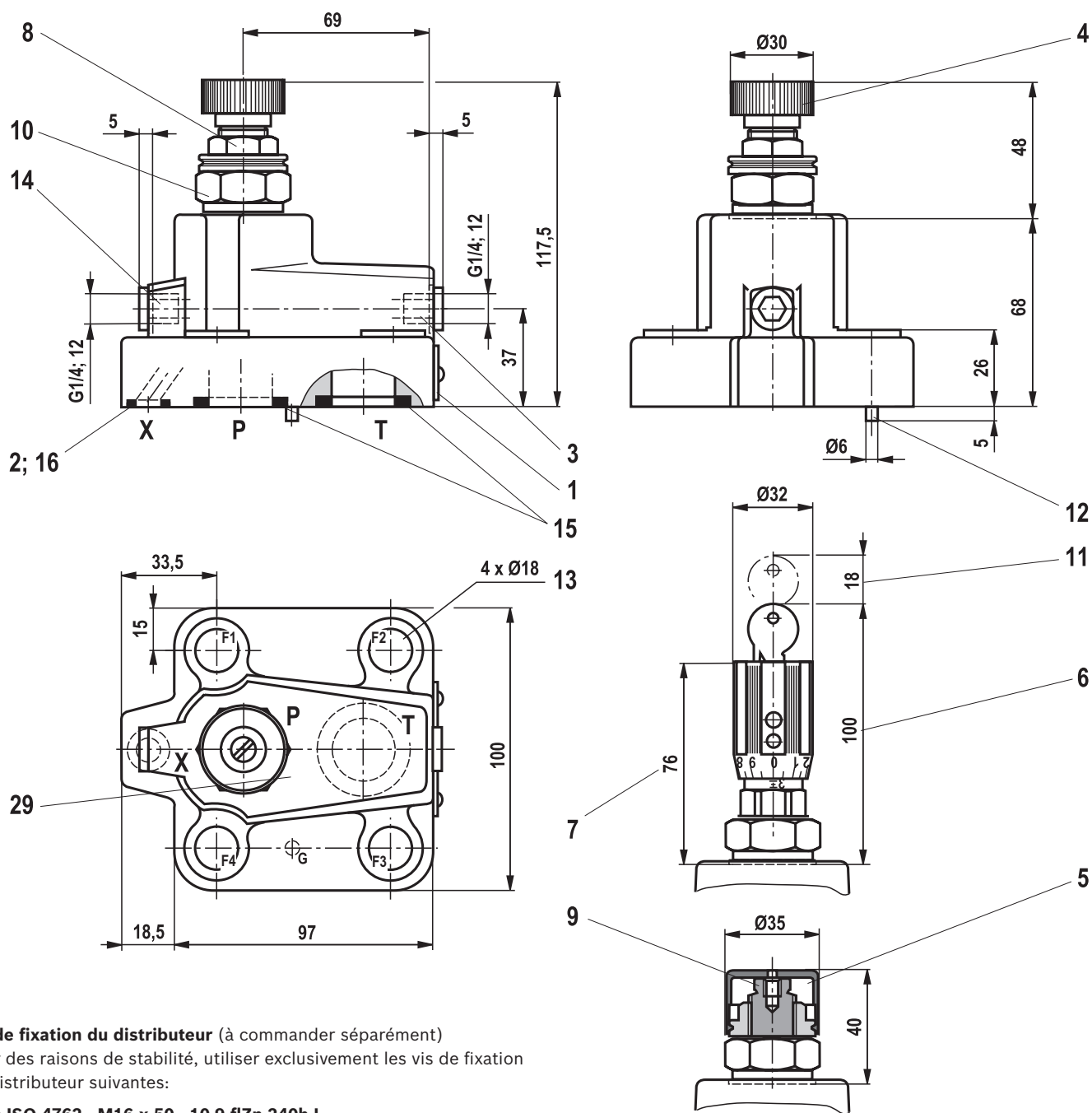
Les couples de serrage indiqués sont des valeurs indicatives en cas d'utilisation de vis avec les coefficients de frottement indiqués et en cas d'utilisation d'une clé dynamométrique (tolérance $\pm 10 \%$).

Embases de distribution selon la notice 45064
(à commander séparément)
G 545/01 (G3/8)
G 546/01 (G1/2)
G 565/01 (G3/4)



Explications des positions voir page 16.

Encombrement: Montage à embases empilables – Calibre 25
(cotes en mm)



Vis de fixation du distributeur (à commander séparément)
Pour des raisons de stabilité, utiliser exclusivement les vis de fixation du distributeur suivantes:

4 vis ISO 4762 - M16 x 50 - 10.9-fIZn-240h-L
à un coefficient de frottement $\mu_{\text{tot}} = 0,09$ à $0,14$,
couple de serrage $M_A = 185 \text{ Nm} \pm 10 \%$,
réf. article **R913000378**

Avis!

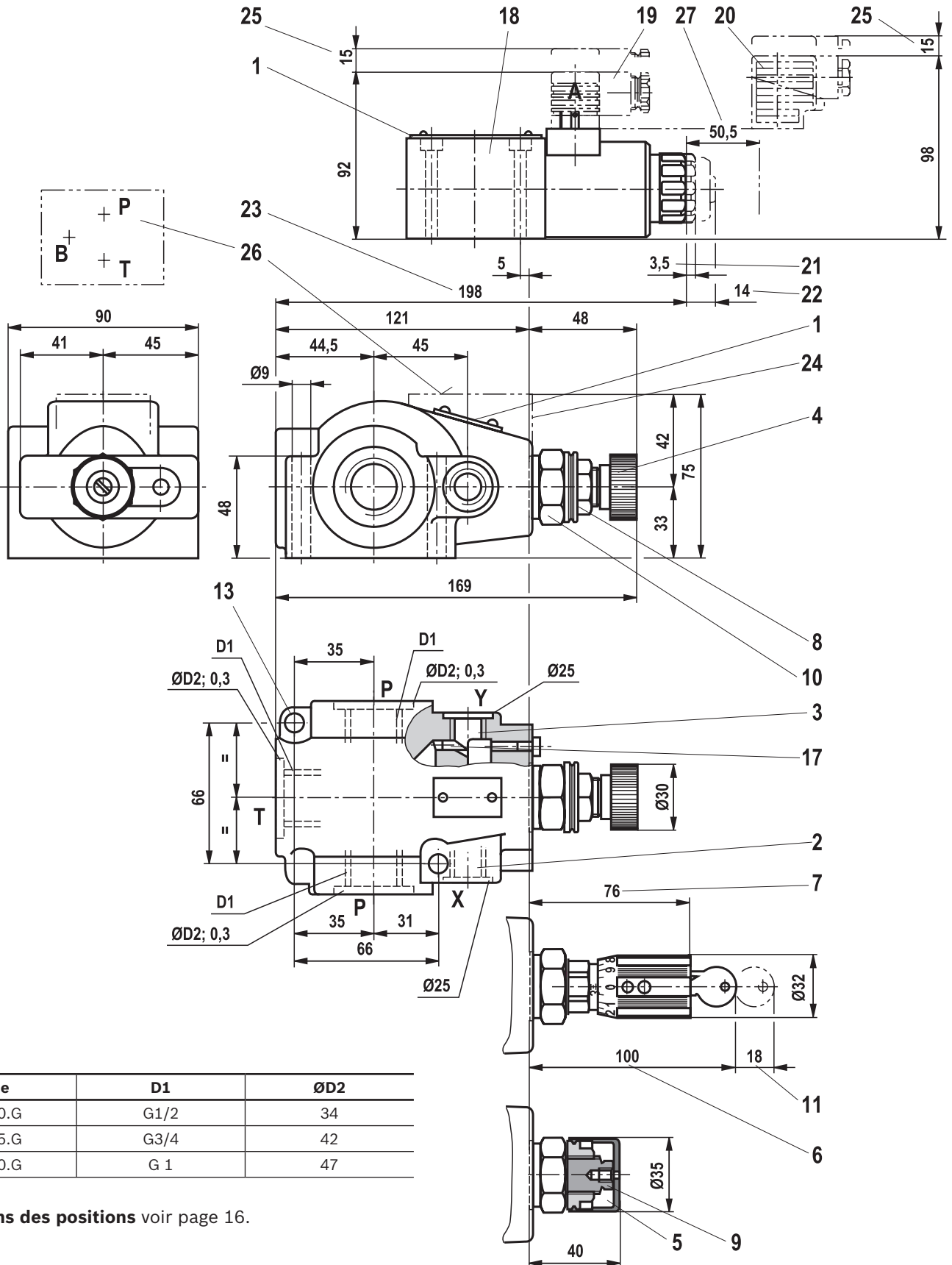
Les couples de serrage indiqués sont des valeurs indicatives en cas d'utilisation de vis avec les coefficients de frottement indiqués et en cas d'utilisation d'une clé dynamométrique (tolérance $\pm 10 \%$).

Embases de distribution selon la notice 45064
(à commander séparément)
G 408/01 (G3/4)
G 409/01 (G1)

Explications des positions voir page 16.

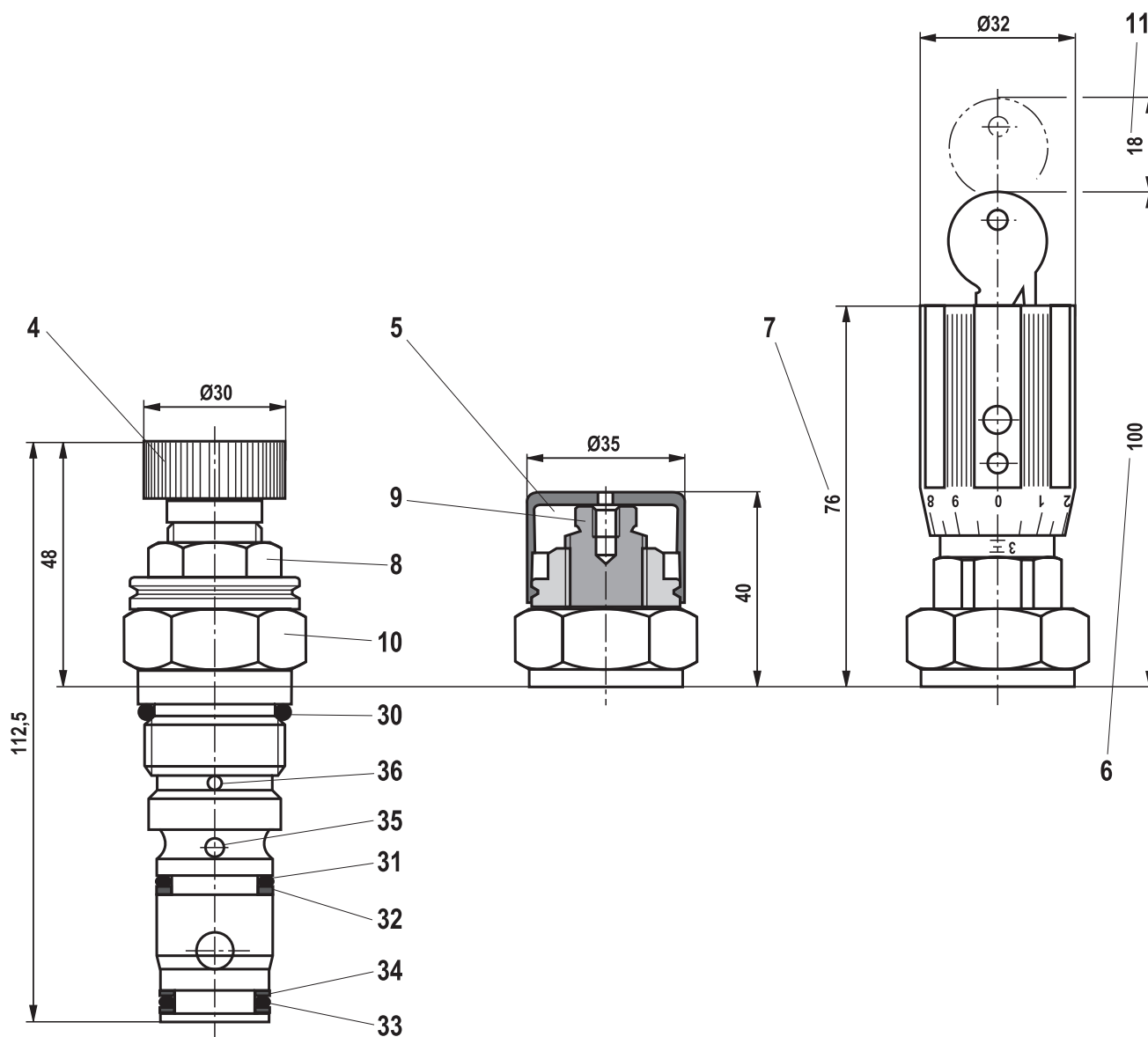
Qualité requise pour la surface d'appui du distributeur

Encombrement: Raccord fileté
(cotes en mm)



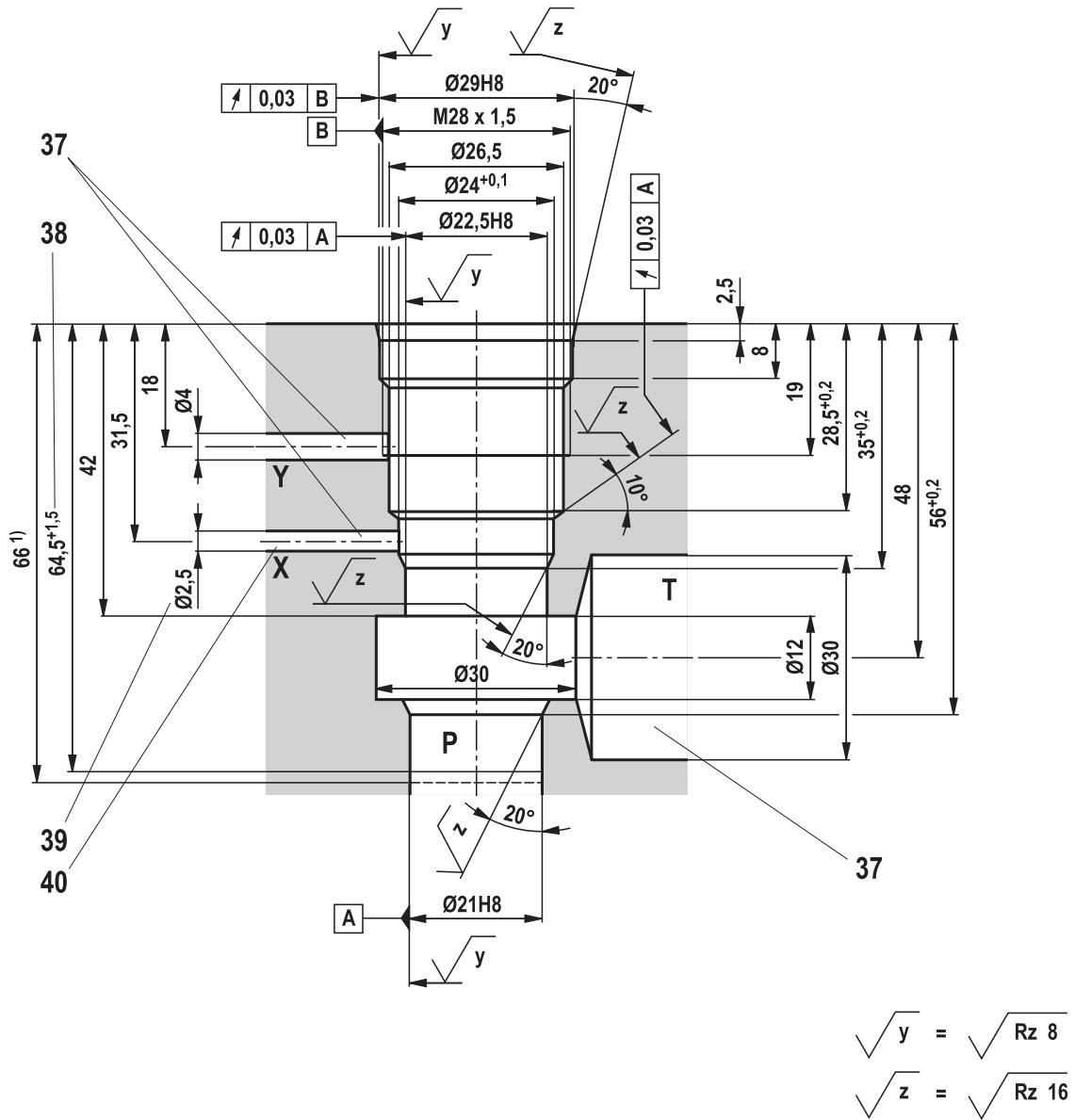
Explications des positions voir page 16.

Encombrement: Valve à visser
(cotes en mm)



Explications des positions voir page 16.

Trou de vissage: Modèle "XY" et soupapes de sûreté conformes au modèle-type agréé Modèle "Y...E"
(cotes en mm)



1) Profondeur d'installation

Explications des positions voir page 16.

Encombrement

- 1 Plaque signalétique
- 2 Orifice X pour télécommande, en option
- 3 Orifice Y pour le retour externe d'huile de commande
- 4 Organe de réglage "1"
- 5 Organe de réglage "2"
- 6 Organe de réglage "3"
- 7 Organe de réglage "7"
- 8 Contre-écrou, SW22, couple de serrage $M_A = 10^{+5}$ Nm
- 9 Six pans SW10
- 10 Six pans SW30, couple de serrage $M_A = 50$ Nm
- 11 Espace requis pour retirer la clé
- 12 Goupille de fixation
- 13 Trous de fixation du distributeur
- 14 Raccord de manomètre
- 15 Joints identiques pour les orifices P et T
- 16 Joint pour l'orifice X
- 17 Tige filetée pas nécessaire pour le retour interne d'huile de commande
- 18 Distributeur à tiroir CN6, voir la notice 23178
- 19 Connecteur femelle **sans** câblage
(à commander séparément, voir page 19)
- 20 Connecteur femelle **avec** câblage
(à commander séparément, voir page 19)
- 21 Cote pour distributeur sans dispositif de manœuvre auxiliaire
- 22 Cote pour distributeur avec dispositif de manœuvre auxiliaire "N"
- 23 Cote pour le distributeur avec dispositif de manœuvre auxiliaire sous couvercle "N9"
- 24 Boîtier pour le modèle "W"
- 25 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 26 Surface d'appui du distributeur; orifice A pas percé
- 27 Espace requis pour retirer la bobine magnétique
- 28 Position des orifices selon ISO 6264-06-09-* -97
- 29 Position des orifices selon ISO 6264-08-13-* -97
- 30 Joint
- 31 Joint (pas nécessaire pour le modèle "Y")
- 32 Bague d'appui (pas nécessaire pour le modèle "Y")
- 33 Joint
- 34 2 bagues d'appui
- 35 Trou pour l'orifice X pas disponible sur le modèle "Y"
- 36 Trou pour l'orifice Y disponible sur les modèles "XY" et "Y"
- 37 ► Trous X, Y et T en option sur le pourtour sur le modèle "XY"
► Trou B en option sur le pourtour sur le modèle "Y"
- 38 Profondeur d'ajustement
- 39 Ne percer le trou $\varnothing 2,5$ qu'en cas de besoin
- 40 Il n'est pas nécessaire de percer l'orifice X pour les modèles "Y...E" de la soupape de sûreté conforme au modèle-type agréé car il sera sans fonction!

Codification: Soupapes de sûreté conformes au modèle-type agréé du type DB 20 K...E, série 1X selon la directive Équipements sous pression 97/23/CE

CN	Désignation du type	Spécification des composants	Débit maximal q_{Vmax} en l/min	Suppression de réponse réglée p en bars
25	DB 20 K ¹ -1X/ ² Y ³ E	TÜV.SV. -1001.14,4.F.G.p	70	30 ... 60
			100	61 ... 110
			150	111 ... 210
			200	211 ... 315
			300	316 ... 350

Organe de réglage

1	Volant à main (Réglage de pression plombé, décharge ou réglage d'une pression de réponse plus basse possible!)	1
	Avec capuchon plombé (pas de réglage/décharge possible)	2
2	Le client doit insérer la pression dans la désignation; réglage de la pression possible ≥ 30 bars et par paliers de 5 bars.	p. ex. 150
3	Joints NBR	sans désign.
	Joints FKM	V
	L'information est insérée en usine	1X

Caractéristiques techniques dérogatoires: Soupapes de sûreté conformes au modèle-type agréé du type DB 20 K...E, série 1X selon la directive Équipements sous pression 97/23/CE ¹⁾

hydrauliques			
Contrepression maximale	- Orifice Y	bars	0
	- Orifice T	Modèle "sans désign."	bars
		Modèle "Y"	10
Débit maximal	Voir le tableau en haut		
Fluide hydraulique	Huile minérale (HL, HLP) selon DIN 51524		
Plage de température du fluide hydraulique		°C	-20 ... +60 (joints NBR)
			-15 ... +60 (joints FKM)
Plage de viscosité		mm ² /s	12 ... 230

¹⁾ En cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!

Consignes de sécurité: Soupapes de sûreté conformes au modèle-type agréé du type DB 20 K...E, série 1X selon la directive Équipements sous pression 97/23/CE

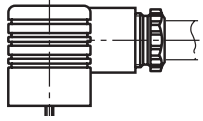
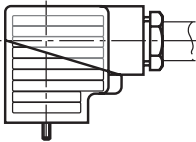
- ▶ Avant qu'une soupape de sûreté conforme au modèle-type agréé ne soit commandée, il faut observer que, pour la **pression de réponse p** désirée, le débit **maximum admissible $q_{V \max}$** (= chiffre au lieu de la lettre "G" dans la spécification des composants) de la soupape de sûreté est supérieur au débit maximum possible de l'installation / de l'accumulateur à sécuriser. À cet égard, les prescriptions correspondantes sont à observer!
- ▶ Selon la **directive Équipements sous pression 97/23/CE** l'augmentation de la pression de système par le débit ne doit pas dépasser 10 % de la pression de réponse réglée (voir la spécification des composants). Le débit maximal admissible indiqué sur la spécification des composants $q_{V \max}$ ne doit pas être dépassé. Les conduites d'écoulement des soupapes de sûreté doivent sortir de manière qu'ils ne présentent pas de dangers. Dans les conduites d'écoulement, il faut veiller à ce qu'**aucun** fluide ne puisse s'accumuler (voir AD2000 - notice A2).



Observer en tout cas les consignes d'utilisation!

- ▶ En usine, la pression de réponse indiquée sur la spécification des composants est réglée pour un débit de 2 l/min.
- ▶ Le débit maximal admissible indiqué dans les spécifications des composants est applicable en cas de:
 - Retour externe d'huile de commande "**Y**" sans contre-pression dans la conduite de retour d'huile:
Contre-pression admissible dans la conduite d'écoulement (orifice T) < 10 bars.
- ▶ Tout enlèvement d'un plomb sur la soupape de sûreté fait expirer l'homologation selon la directive Équipements sous pression!
- ▶ Trou de vissage (voir pages 14 et 15)
- ▶ Il faut observer les exigences stipulées dans la directive Équipements sous pression et dans la notice AD2000 A2!

Connecteurs femelles selon DIN EN 175301-803

Détails et autres connecteurs femelles, voir notice 08006				
		Réf. article		
Couleur	Sans câblage	Avec voyant lumineux 12 ... 240 V	Avec redresseur 12 ... 240 V	Avec voyant lumineux et câblage de protection à diodes Z 24 V
Gris	R901017010	-	-	-
Noir	R901017011	R901017022	R901017025	R901017026

Consignes générales

- ▶ La fonction de décharge (fonction de distributeur sur le modèle "W") ne doit pas être utilisée pour des fonctions de sécurité!
- ▶ Sur le modèle "B" la pression la plus basse réglable (pression de recirculation) se règle en cas de panne de courant ou de rupture de câble. Sur le modèle "A", la fonction de limitation de pression se règle en cas de panne de courant ou de rupture de câble.
- ▶ Les contre-pressions hydrauliques à l'orifice T (en cas de retour interne d'huile de commande) ou à l'orifice Y (en cas de retour externe d'huile de commande) s'additionnent 1:1 à la pression de réponse du distributeur qui est réglée sur la commande pilote.

Exemple:

Réglage de la pression du distributeur par la précontrainte du ressort (pos. 7 à la page 5) dans le distributeur pilote/l'organe de réglage **$p_{\text{ressort}} = 200 \text{ bars}$**

Contre-pression hydraulique dans l'orifice T en cas de retour interne d'huile de commande **$p_{\text{hydraulique}} = 50 \text{ bars}$**

=> Pression de réponse = **$p_{\text{ressort}} + p_{\text{hydraulique}} = 250 \text{ bars}$**

Informations complémentaires

- ▶ Distributeur à tiroir
- ▶ Embases de distribution
- ▶ Fluides hydrauliques à base d'huile minérale
- ▶ Informations générales sur les produits hydrauliques
- ▶ Montage, mise en service et entretien de distributeurs industriels
- ▶ Choix des filtres

Notice 23178

Notice 45064

Notice 90220

Notice 07008

Notice 07003

www.boschrexroth.com/filter

Notes

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.