

Clapet anti-retour

Type Z1S

RF 21537

Édition : 2015-06

Remplace : 09.10



H7647

- Calibre 10
- Série 4X
- Pression de service maximale 350 bar [5076 psi]
- Débit maximal 100 l/min [26.4 US gpm]

Caractéristiques

- Distributeur sandwich pour l'utilisation dans des empilages en hauteur
- Position des raccordements selon ISO 4401-05-04-0-05, ISO 4401-05-05-0-05 et NFPA T3.5.1 R2-2002 D05
- Diverses fonctions de verrouillage, à un et à deux canaux
- Étanchéité optimale grâce au cône en matière plastique de haute performance
- Version du boîtier résistante à la corrosion, en option
- Aptitude pour de divers fluides hydrauliques par le simple remplacement des anneaux d'étanchéité situés à l'extérieur (transformation possible)
- Remplacement de bon rapport qualité prix des pièces d'usure parce que le kit de montage pour clapet anti-retour peut être commandé séparément
- Avec raccords de mesure, en option
- Clapet anti-retour à étranglement, en option

Table des matières

Caractéristiques	1
Codification	2,3
Symboles	4, 5
Fonctionnement, coupe	5
Caractéristiques techniques	6
Courbes caractéristiques	7
Dimensions	8
Remarques	9
Résolution de problèmes	9
Kit de montage pour clapet anti-retour : Démontage et montage	10
Informations complémentaires	10

Codification

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Z1S	10			-							-	4X	/	F	/			*

01	Clapet anti-retour, embase empilable	Z1S
----	--------------------------------------	------------

02	Calibre 10	10
----	------------	-----------

Clapet anti-retour 1¹⁾ – dans le canal ...

03	Canal A	A
	Canal B	B
	Canal P	P
	Canal TA	TA
	Canal TB	TB

Clapet anti-retour 1¹⁾ – pression d'ouverture

04	Sans ressort	00
	0,5 bars [7.25 psi]	05
	3,0 bars [43.51 psi]	30
	5,0 bars [72.52 psi]	50

Clapet anti-retour 1¹⁾ – sens de montage

05	Côté appareil ① (sens de débit ② → ①)	1
	Côté embase ② (sens de débit ① → ②)	2

Clapet anti-retour 1¹⁾ – diamètre de l'injecteur (pour une utilisation en tant que clapet anti-retour à étranglement)

06	Sans clapet d'étranglement	sans désign.
	Ø 0,5 mm [0.0197 inch]	D05
	Ø 1,0 mm [0.0394 inch]	D10
	Ø 1,5 mm [0.0591 inch]	D15

Clapet anti-retour 2 (en option)¹⁾ – dans le canal ...

07	Sans clapet anti-retour 2	sans désign.
	Canal B	B
	Canal P	P
	Canal TA	TA
	Canal TB	TB

Clapet anti-retour 2 (en option)¹⁾ – pression d'ouverture

08	Sans clapet anti-retour 2	sans désign.
	Sans ressort	00
	0,5 bars [7.25 psi]	05
	3,0 bars [43.51 psi]	30
	5,0 bars [72.52 psi]	50

Clapet anti-retour 2 (en option)¹⁾ – sens de montage

09	Sans clapet anti-retour 2	sans désign.
	Côté appareil ① (sens de débit ② → ①)	1
	Côté embase ② (sens de débit ① → ②)	2

Clapet anti-retour 2 (en option)¹⁾ – diamètre de l'injecteur (pour une utilisation en tant que clapet anti-retour à étranglement)

10	Sans clapet d'étranglement	sans désign.
	Ø 0,5 mm [0.0197 inch]	D05
	Ø 1,0 mm [0.0394 inch]	D10
	Ø 1,5 mm [0.0591 inch]	D15

Codification

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Z1S	10			-							-	4X	/	F	/		-	*

11	Les canaux TA et TB peuvent être traversés	sans désign.
	Canal TA fermé	TA9
	Canal TB fermé	TB9
12	Série 40 ... 49 (40 ... 49 : cotes de montage et de raccordement inchangées)	4X

Matériau des joints

13	Joint en FKM	F
	Tenir compte de la compatibilité des joints avec le fluide hydraulique utilisé. (Autres joints sur demande)	

Raccordements d'huile de commande X et Y supplémentaires

14	Sans X et Y	sans désign.
	Avec X et Y	XY

Raccord de mesure G1/4

15	Sans raccord de mesure	sans désign.
	Dans le canal A	MA
	Dans le canal B	MB
	Dans le canal P	MP
	Dans le canal TA	MTA
16	Sans raccord de mesure	sans désign.
	Raccord de mesure Entrée	A
	Raccord de mesure Sortie	B

Résistance à la corrosion (sur l'extérieur ; avec passivation en couche épaisse selon DIN 50979 Fe//Zn8//Cn//T0)

17	Sans (corps de la valve avec apprêt)	sans désign.
	Protection anti-corrosion améliorée (essai au brouillard salin pendant 240 h selon EN ISO 9227)	J3

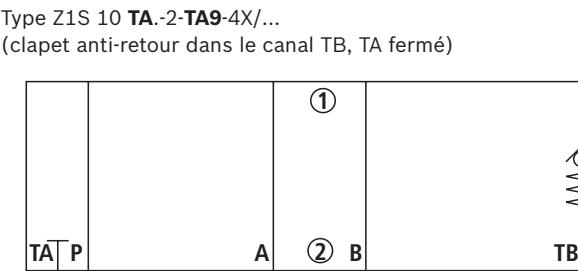
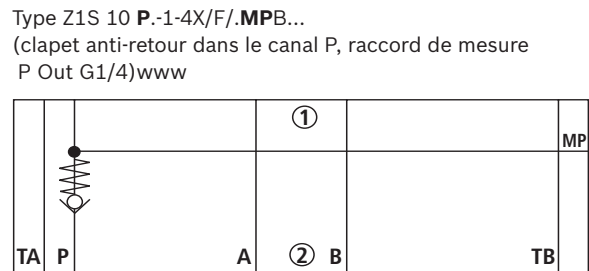
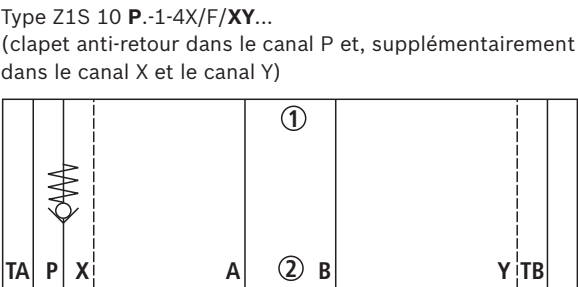
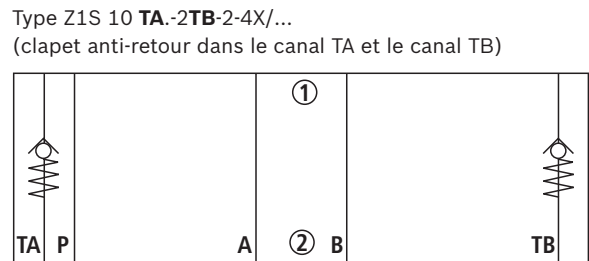
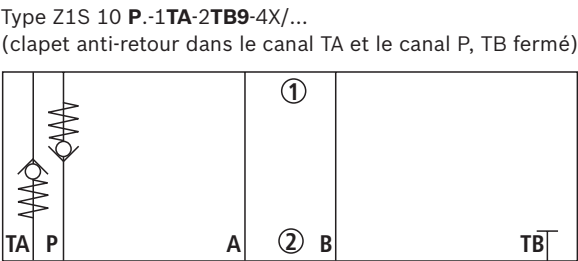
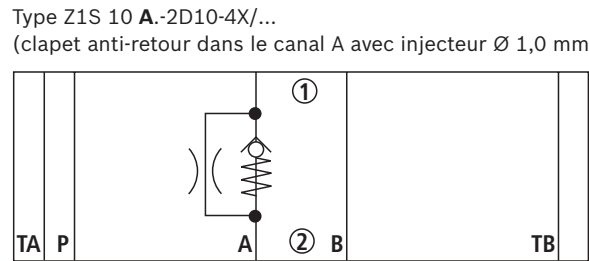
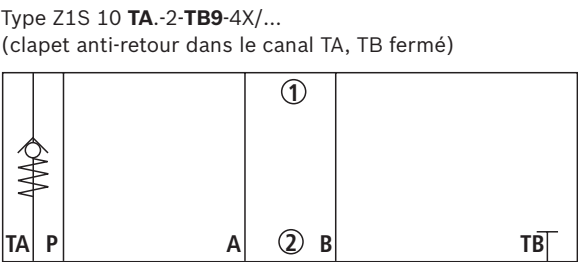
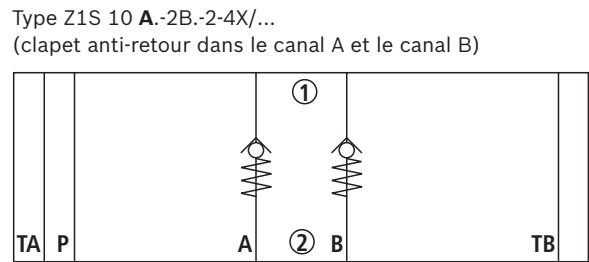
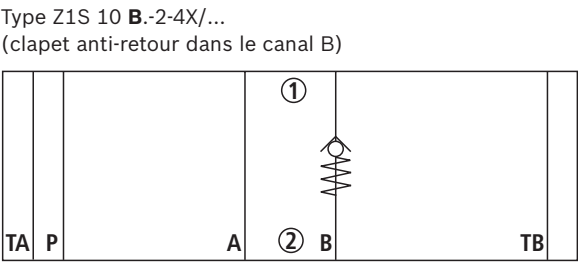
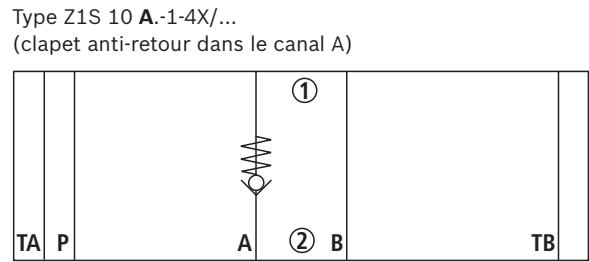
Modèle spécial ²⁾

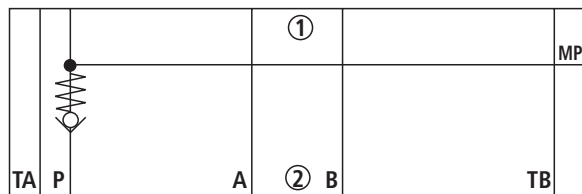
18	Raccord de mesure dans P (G1/2)	068
	Avec conduite de compensation	120
19	Autres indications en texte clair	*

1) Symboles (exemples) voir page 4

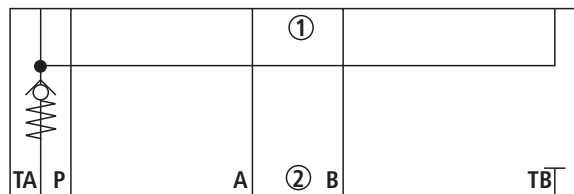
2) Symboles voir page 5

Symboles (① = côté appareil, ② = côté embase)



Symboles : Modèles spéciaux (① = côté appareil, ② = côté embase)Type Z1S 10 **P**.-1-4X/...-**068**(clapet anti-retour dans le canal P, raccord de mesure dans P (**G1/2**))Type Z1S 10 **TA**.-2-**TB9**-4X/...-**120**

(clapet anti-retour dans le canal TA, avec conduite de compensation)

**Fonctionnement, coupe**

Le servodistributeur de type Z1S est un clapet anti-retour à commande directe conçu avec des embases empilables. Il sert à l'arrêt sans fuite dans une direction et permet le débit libre dans le sens opposé.

La course du cône en plastique (1) est limitée par une douille en plastique (2). Le ressort installé (3) soutient le mouvement de fermeture. Lorsque le servodistributeur n'est pas traversé, le ressort (3) maintient le cône en plastique (1) en position de fermeture. Déjà à de basses températures ($0,1 \times p_{\max}$) on obtient une étanchéité optimale.

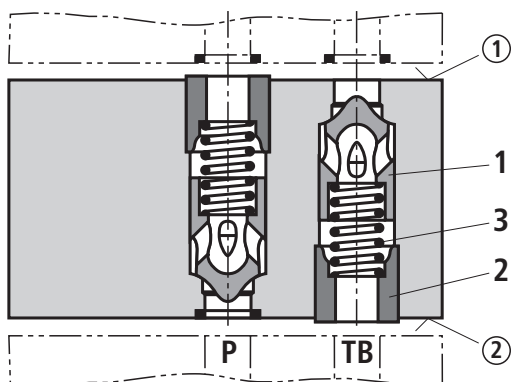
Remarque :

Pour toutes les positions de montage où la douille en plastique (2) est montée côté embase ②, il ne faut pas utiliser d'anneau d'étanchéité supplémentaire à cette position ! Côté appareil ①, l'étanchéité est assurée (comme d'habitude) par l'anneau d'étanchéité du sous-ensemble suivant monté.

La douille en plastique (2) installée dispose d'une fonction d'étanchéité et ne doit donc ni être démontée ni endommagée.

Le dépassement de la douille en plastique (2) est requis en raison de la construction (précontrainte).

En fonction du volume de fluide hydraulique comprimé et de ses variations de température, il peut y avoir des variations de la pression statique qui ne sont pas dues à une fuite sur la surface du siège.

Exemple :Type Z1S 10 **P**.-1.**TB**.-2-4X/...

① = côté appareil

② = côté embase

Caractéristiques techniques

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

généralités		
Terre	kg [lbs]	env. 2,3 [5.1]
Position de montage		au choix
Plage de température ambiante	°C [°F]	-20 ... +80 [-4 ... +176]

hydraulique		
Pression de service maximale	bar [psi]	350 [5076]
Pression d'ouverture	bar [psi]	0,5 ; 3 ; 5 [7.25 ; 43.51 ; 72.52]
Débit maximal	l/min [US gpm]	100 [26.4]
Fluide hydraulique		voir le tableau ci-dessous
Plage de température du fluide hydraulique (sur les raccords de service du servodistributeur)	°C [°F]	-20 ... +80 [-4 ... +176]
Plage de viscosité	mm²/s [SUS]	2,8 ... 500 [35 ... 2320]
Degré de pollution maximal admissible du fluide hydraulique, classe de propreté selon ISO 4406 (c)		Classe 20/18/15 ¹⁾

Fluide hydraulique	Classification	Matériaux d'étanchéité appropriés	Normes	Notice
Huiles minérales	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biodégradable	▶ pas hydrosoluble	HETG	ISO 15380	90221
		HEES		
	▶ hydrosoluble	HEPG	ISO 15380	
difficilement inflammable	▶ anhydre	HFDU, HFDR	ISO 12922	90222
	▶ aqueux	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	ISO 12922	90223

**Remarques importantes relatives aux fluides hydrauliques :**

- ▶ Pour des informations complémentaires et renseignements relatifs à l'utilisation d'autres fluides hydrauliques, voir les notices ci-dessus ou sur demande !
- ▶ Des limitations peuvent s'appliquer aux données techniques du régulateur (température, plage de pression, durée de vie, périodicité 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 par arête de commande 50 bars
- Précharge de la pression sur le raccord du réservoir > 20 % de la différence de pression, sinon cavitation renforcée
- Durée de vie par rapport au fonctionnement avec de l'huile minérale HL, HLP 50 à 100 %

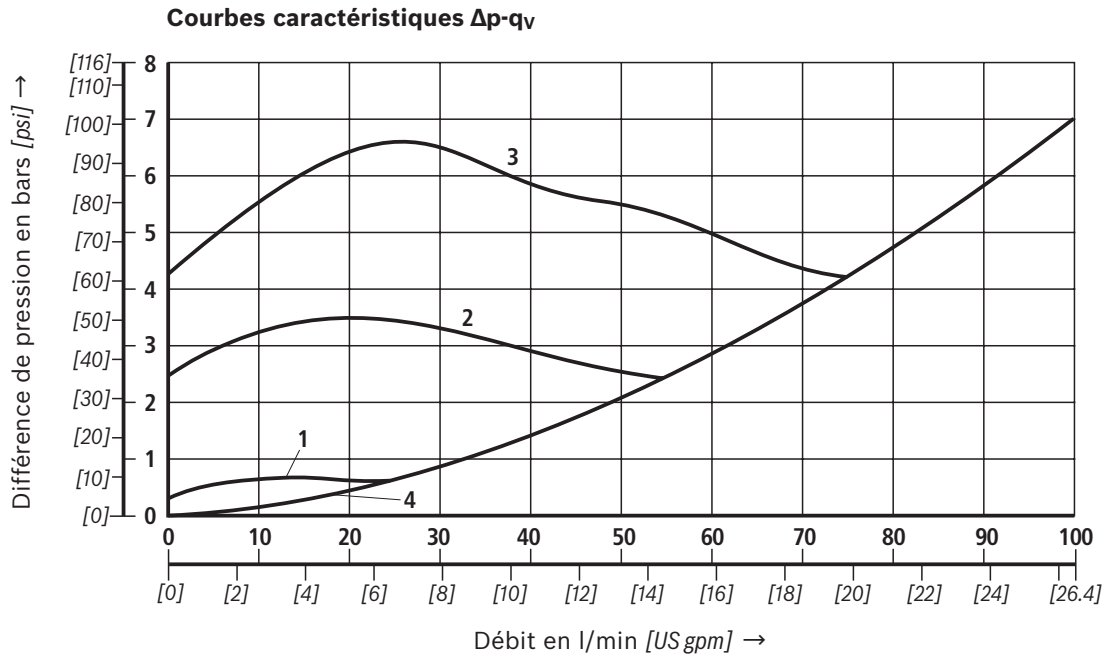
▶ **Biodégradables et difficilement inflammables :** En cas d'utilisation de fluides hydrauliques dissolvant le zinc, il se peut que le milieu s'enrichisse en zinc (700 mg de zinc par tube polaire).

¹⁾ Les classes de propreté mentionnées pour les composants sont à respecter dans les systèmes hydrauliques. Une filtration efficace évite les défauts tout en augmentant la durée de vie des composants.

Pour la sélection des filtres, voir www.boschrexroth.com/filter.

Courbes caractéristiques

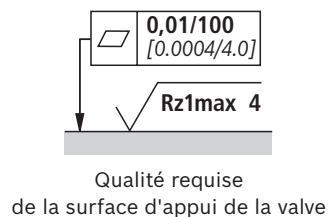
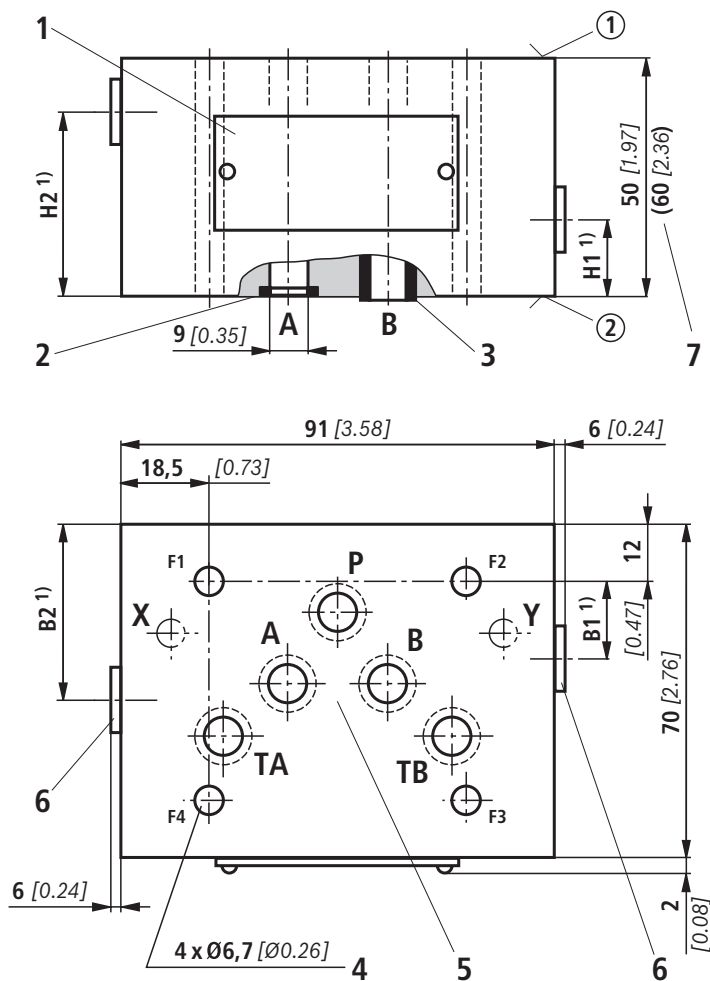
(mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{Huile}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$ [$104 \pm 9 \text{ °F}$])



- 1** Pression d'ouverture 0,5 bar [7.25 psi]
- 2** Pression d'ouverture 3,0 bars [43.51 psi]
- 3** Pression d'ouverture 5,0 bars [72.52 psi]
- 4** Sans clapet anti-retour

Dimensions

(cotes en mm [inch])



- 1 Plaque signalétique
- 2 Mêmes anneaux d'étanchéité pour les raccordements A, B, P, TA et TB ;
mêmes anneaux d'étanchéité pour les raccordements X et Y (côté embase)
- 3 Douille en plastique (position et nombre en fonction de l'option de commande)
- 4 Alésages de fixation de valve
- 5 Position des raccordements selon ISO 4401-05-04-0-05, ISO 4401-05-05-0-05 et NFPA T3.5.1 R2-2002 D05
- 6 Bouchon fileté pour le raccord de mesure (position et nombre en fonction de l'option de commande)
 - Raccord G1/4 :
Couple de serrage $M_A = 30 \text{ Nm}$ [22.1 ft-lbs] +10 %
 - Raccord G1/2 (exécution « 068 ») :
Couple de serrage $M_A = 80 \text{ Nm}$ [59 ft-lbs] +10 %
- 7 Dimension pour l'exécution « 120 »

Vis de fixation de la valve (à commander séparément)
4 vis à tête cylindrique ISO 4762 - M6 - 10.9

4 vis à tête cylindrique 1/4-20 UNC

**Remarque :**

La longueur des vis de fixation de la valve du distributeur sandwich doit être choisie en fonction des composants montés au-dessus et au-dessous de la vanne d'arrêt.
 En fonction de l'utilisation, le type de vis et le couple de serrage doivent être adaptés aux conditions respectives.
 Merci de commander les vis de la longueur nécessaire chez Rexroth.

- ① = côté appareil
 ② = côté embase

1) Sur demande (en fonction de l'option de commande)

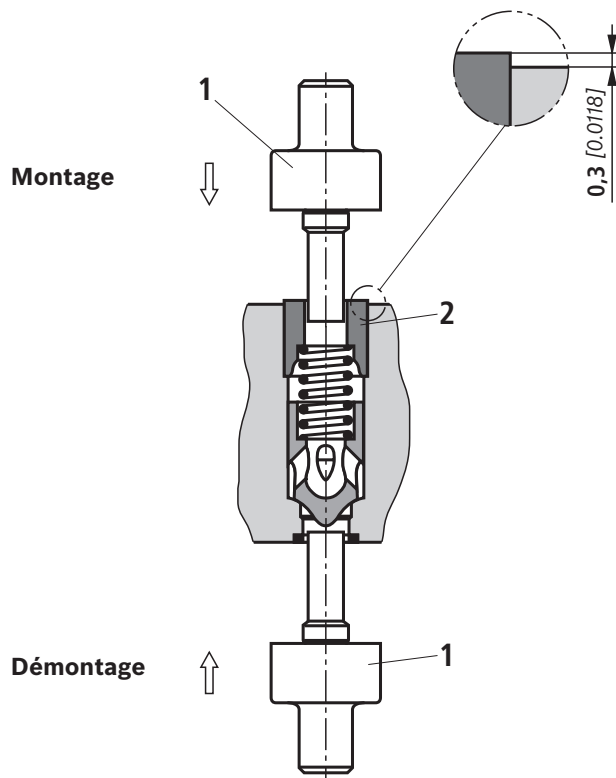
Remarques

- Pour permettre leur élimination correcte, le corps de la valve (acier) et les tiroirs en plastique avec douille en plastique peuvent être désassemblés en élément individuel.
- Par dérogation à la norme ISO 4401, le raccord T est désigné TA et le raccord T1 est désigné TB dans la présente notice.
- Le kit de montage pour clapet anti-retour est disponible séparément (douille en plastique, tiroir en plastique, ressort) :
E-mail : repair.hydraulics@boschrexroth.de
- La douille en plastique dispose d'une fonction d'étanchéité et ne doit donc pas être endommagée !
- Pour le montage et le démontage du kit de montage pour clapet anti-retour, il faut utiliser un outil combiné spécial, voir page 10.

Résolution de problèmes

Fuite extérieure sur les canaux de passage	Anneau d'étanchéité défectueux.	Remplacer les anneaux d'étanchéité (jeu de joints).
	Lèvre de la douille en plastique endommagée.	Remplacer le kit de montage pour clapet anti-retour. ¹⁾
	Vis de fixation non pas serrées de manière homogène.	Desserrer les vis et les serrer de nouveau en croix au couple de serrage recommandé.
Fuite intérieure sur le kit de montage pour clapet anti-retour	Corps étranger sur la surface du cône.	Depuis l'extérieur, examiner la surface du cône pour détecter et enlever d'éventuels corps étrangers.
	Cône non pas souple.	Contrôler la souplesse du cône depuis l'extérieur en utilisant un mandrin adéquat. Ne pas faire sortir la douille en plastique du boîtier en la poussant !
	Fuite causée par un sous-ensemble installé en aval.	S'assurer si le kit de montage pour clapet anti-retour est à l'origine de la fuite.
	Qualité du fluide hydraulique ne respecte pas la consigne.	Contrôler la qualité du fluide hydraulique et, le cas échéant, l'adapter à la consigne.
	En fonction du volume de fluide hydraulique comprimé et de ses variations de température, il peut y avoir des variations de la pression qui ne sont pas dus à une fuite.	
	Les mesures susmentionnées sont restées sans effet :	Remplacer le kit de montage pour clapet anti-retour complètement. ¹⁾
Fuite extérieure sur les points de mesure	Joint défectueux.	Remplacer le joint profilé.
	Bouchon fileté ou élément de vissage pas serré correctement.	Serrer le bouchon fileté ou l'élément de vissage au couple de serrage indiqué.

¹⁾ Attention - utiliser un outil combiné spécial afin d'éviter tout endommagement de la douille en plastique, voir page 10.

Kit de montage pour clapet anti-retour : Démontage et montage

Le démontage/montage sans endommagements est assuré en utilisant l'outil combiné spécial (1) (réf. article **R901182853**, à commander séparément).

Démontage :

Faire sortir le kit de montage pour clapet anti-retour en poussant.

Montage :

Installer le kit de montage pour clapet anti-retour et faire entrer la douille en plastique (2) en poussant.

En cas de montage correct avec l'utilisation d'un outil combiné spécial (1), le dépassement de la douille en plastique (2) est d'env. 0,3 mm [0.0118 inch].

**Remarque :**

Les douilles en plastique démontées ne doivent plus être utilisées.

Informations complémentaires

- | | |
|---|--|
| ► Embases empilables CN10 | Notice 48052 |
| ► Blocs d'embases multiples | Notice 48107 |
| ► Fluides hydrauliques à base d'huile minérale | Notice 90220 |
| ► Fluides hydrauliques sans danger pour l'environnement | Notice 90221 |
| ► Fluides hydrauliques difficilement inflammables, anhydres | Notice 90222 |
| ► Fluides hydrauliques difficilement inflammables - aqueux (HFAE, HFAS, HFB, HFC) | Notice 90223 |
| ► Valeurs de MTTf selon EN ISO 13849 | Notice 08012 |
| ► Vis à tête cylindrique métrique/UNC | Notice 08936 |
| ► Distributeurs hydrauliques pour applications industrielles | Manuel d'utilisation 07600-B |
| ► Informations produit générales sur les produits hydrauliques | Notice 07008 |
| ► Montage, mise en service, entretien de distributeurs industriels | Notice 07300 |
| ► Choix des filtres | www.boschrexroth.com/filter |

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

© Tous droits réservés pour 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 données indiquées servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à une aptitude 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
Téléphone +49 (0) 93 52 / 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tous droits réservés pour 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 données indiquées servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à une aptitude 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
Téléphone +49 (0) 93 52/18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tous droits réservés pour 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 données indiquées servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à une aptitude 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.