FLOWSERVE GESTRA

GESTRA Steam Systems

CB 1...
CB 2...

F

Instructions de montage 818739-00

Clapets antiretour
CB 1..., CB 2...

Contenu

Page

Remarques importantes

Utilisation conforme 8
Avis important pour la sécurité 8
Danger 8
Classification suivant l'article 9, directive appareils soumis à la pression 9

Explications

Conditionnement 10
Description du système 10
Fonction 10

Données techniques

CB 1..., CB 2... 11
Résistance à la corrosion 11
Dimensionnement 11
Plaque d'identification / marquage 12

Montage

CB 1..., CB 2... 13
Instructions de montage 14

Mise en service

CB 1..., CB 2... 15

Service

CB 1..., CB 2... 15

Maintenance

CB 1... 15
CB 2... Remplacement des ressorts de fermeture / du joint torique ....16 – 17
Outils 17

Pièces de rechange

Liste des pièces de rechange CB 24S 18
Liste des pièces de rechange CB 26, CB 26S 19

Annexe

Déclaration de conformité 20

Pièces détachées CB 1...

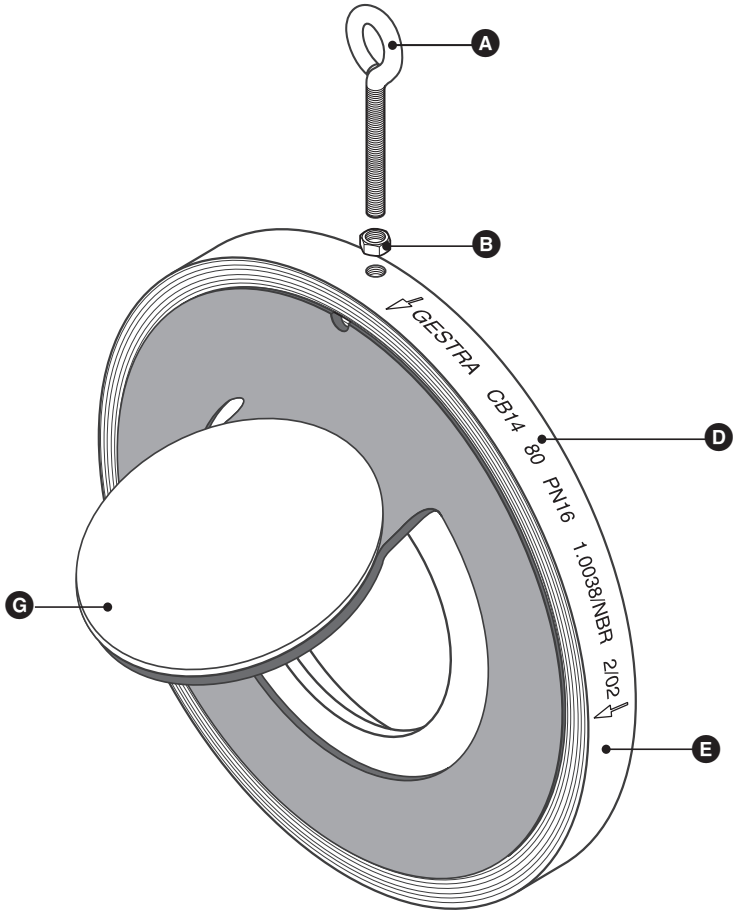

Fig. 1

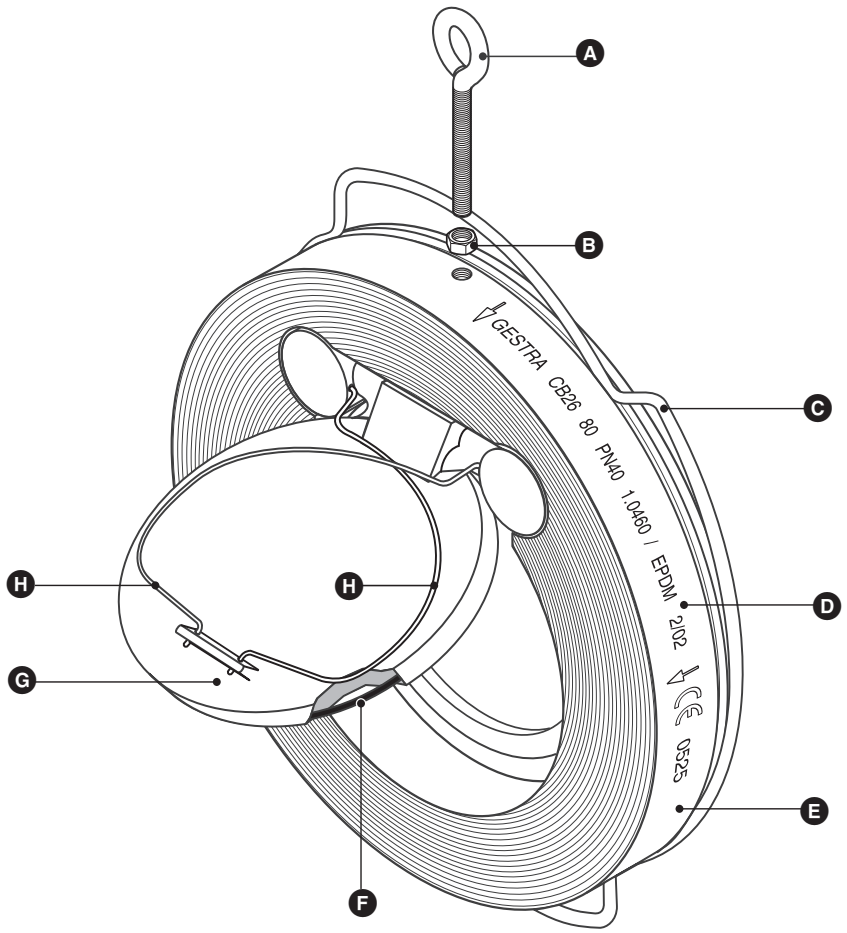

Fig. 2

Légende

- **A** Boulon à œil
- **B** Contre-écrou
- **C** Bague de centrage
- **D** Marquage type (texte imprimé sur le rouleau ou plaque)
- **E** Boîtier
- **F** Joint torique
- **G** Disque de clapet
- **H** Ressort

Diagramme de débit CB 1...

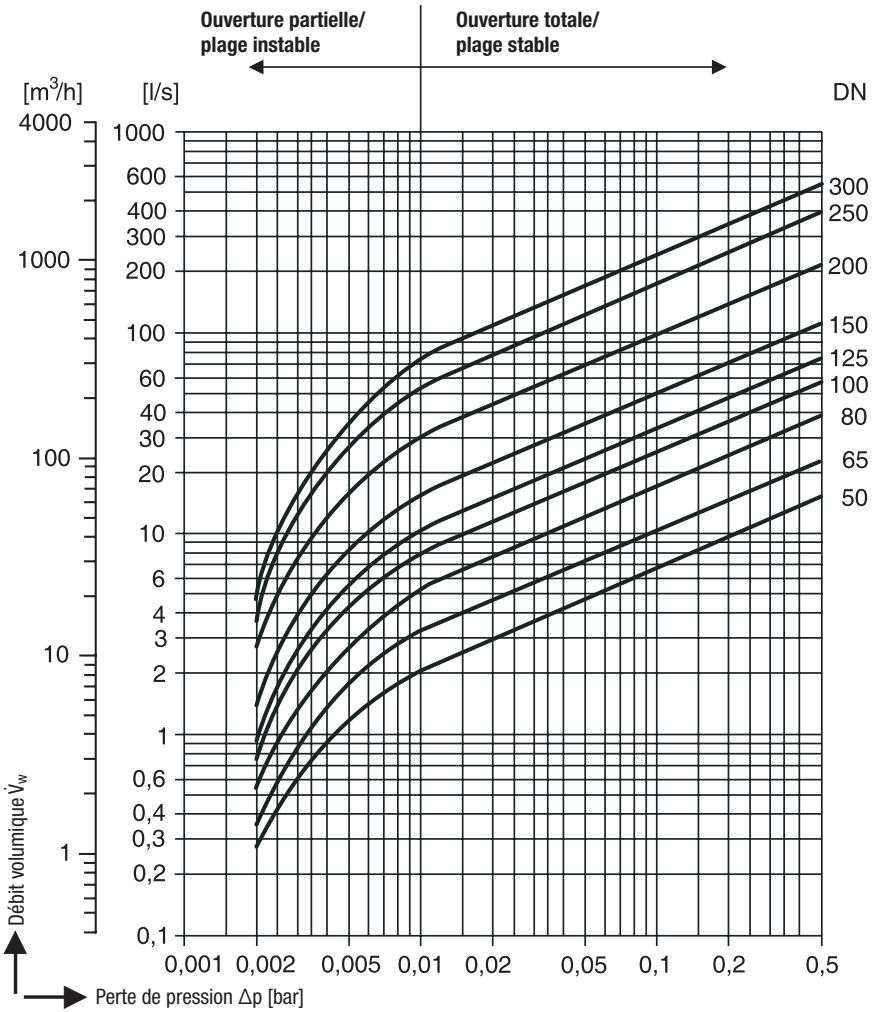

Fig. 3

Valeurs pour l'eau à 20 °C. Pour relever la perte de pression avec d'autres fluides, il convient de calculer le débit volumique d'eau équivalent.

Les valeurs du diagramme sont basées sur des mesures effectuées sur des clapets dans une conduite horizontale. Avec un montage vertical, des écarts insignifiants sont constatées dans la plage d'ouverture partielle.

$$\dot{V}_w = \dot{V} \cdot \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ = Débit volumique d'eau équivalent en [l/s] ou [m³/h]

ρ = Densité du fluide (à l'état de service) en [kg/m³]

$\dot{V}$ = Débit volumique du fluide (à l'état de service) en [l/s] ou [m³/h]

Diagramme de débit CB 2...

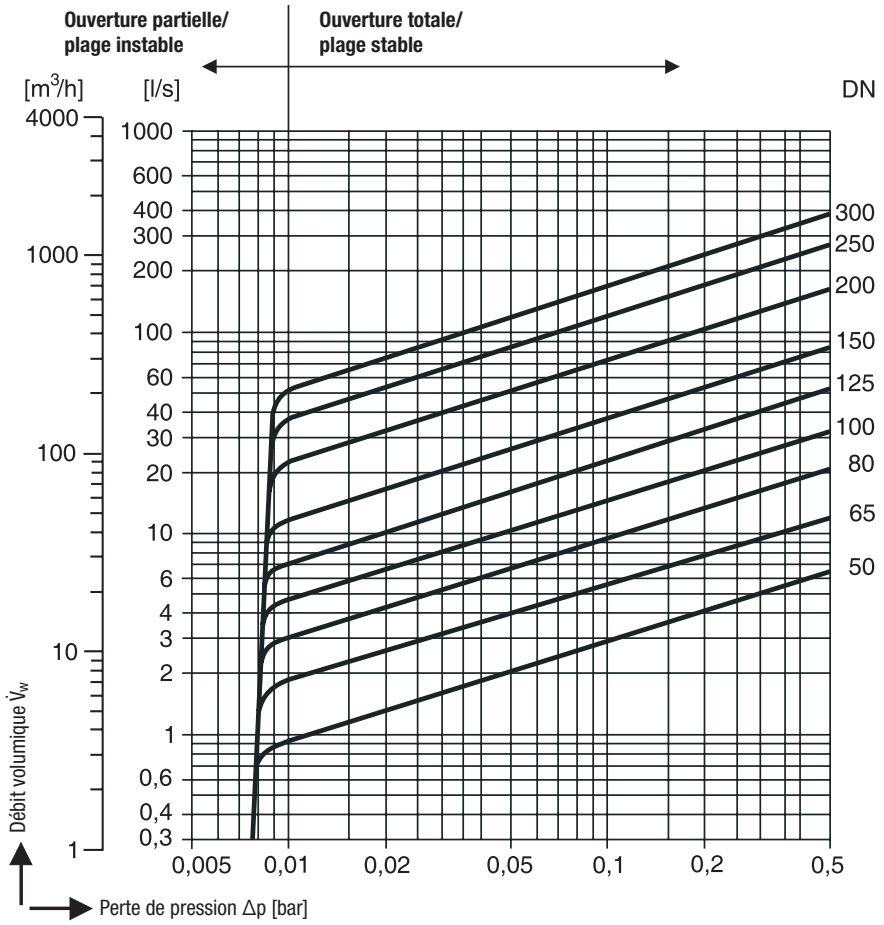

Fig. 4

Valeurs pour l'eau à 20 °C. Pour relever la perte de pression avec d'autres fluides, il convient de calculer le débit volumique d'eau équivalent.

Les valeurs du diagramme sont basées sur des mesures effectuées sur des clapets dans une conduite horizontale. Avec un montage vertical, des écarts insignifiants sont constatées dans la plage d'ouverture partielle.

$$\dot{V}_w = \dot{V} \cdot \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ = Débit volumique d'eau équivalent en [l/s] ou [m³/h]

ρ = Densité du fluide (à l'état de service) en [kg/m³]

$\dot{V}$ = Débit volumique du fluide (à l'état de service) en [l/s] ou [m³/h]

Remarques importantes

Utilisation conforme

L'utilisation dans des tuyauteries afin d'empêcher le retour des liquides et des fluides gazeux n'est autorisée que dans les plages de pression et de température autorisées en tenant compte des effets chimiques et corrosifs sur l'appareil soumis à la pression.

La résistance du robinet aux fluides dans les conditions d'utilisation spécifiques doit être vérifiée !

Avis important pour la sécurité

L'appareil ne doit être installé que par du personnel spécialisé qualifié.

Le terme personnel spécialisé qualifié désigne des personnes familiarisées avec le montage et la mise en service du produit et disposant des qualifications nécessaires à leur activité, comme par exemple :

- Formation en tant que spécialiste dans le domaine du montage et de l'entretien des robinets.
- Formation ou initiation à l'utilisation d'un équipement de sécurité approprié correspondant à la norme de la technique de sécurité.
- Formation ou initiation aux premiers secours et aux règlements de prévention des accidents.

Danger

Le robinet est sous pression pendant le service !

De l'eau bouillante, de la vapeur, des liquides corrosifs ou toxiques sortent lorsque les brides de fixation ou les bouchons filetés sont desserrés. Risque de brûlures graves sur tout le corps ! Risque d'intoxications graves !

Effectuer les travaux de montage ou de maintenance uniquement lorsque l'installation est hors pression !

Le robinet peut être brûlant ou très froid pendant le service !

Risque de brûlures graves aux mains et aux bras ! Effectuer les travaux de montage et de maintenance uniquement à température ambiante !

Des pièces internes aux arêtes vives peuvent causer des coupures aux mains !

Porter des gants de protection pour remplacer le robinet !

Classification suivant l'article 9, directive appareils soumis à la pression

Groupe de fluides	gazeux		liquide	
	1	2	1	2
Utilisation CB 14 CB 24S	non	oui	non	oui
CB 26 CB 26A	oui	oui	oui	oui

Catégorie	Exception selon article 3.3	I	II	III	IV
Diamètre nominal	**DN**	**DN**	**DN**	**DN**	**DN**
CB 14	50	65 – 200	250 – 300		
CB 24S	50	65 – 200	250 – 300		
CB 26			50 – 100	125 – 300	
CB 26A			50 – 100	125 – 300	
Marquage CE	non	oui	oui	oui	non

Explications

Conditionnement

CB 14
1 Clapet antiretour CB 14
1 Instructions de montage

CB 24S
1 Clapet antiretour CB 24S
1 Instructions de montage

CB 26
1 Clapet antiretour CB 26
1 Instructions de montage

CB 26A
1 Clapet antiretour CB 26A
1 Instructions de montage

Description du système

Les clapets antiretour CB... sont des clapets de retenue à disque de clapet d'une pièce. Le disque de clapet s'ouvre et se ferme automatiquement en fonction du sens d'écoulement du fluide. Il est possible d'influer sur la pression d'ouverture et le temps de fermeture par l'intermédiaire de la caractéristique du ressort de fermeture. Ceci ne concerne pas le CB 14 car ce robinet **n'est pas** doté d'un ressort de fermeture. Le montage dans des tuyauteries horizontales ou verticales avec le sens d'écoulement du bas vers le haut est effectué en tenant compte de nos recommandations. Les clapets antiretour sont équipés de boulons à œil pour servir d'aide au transport et au montage. Pour des raisons liées aux vibrations, les clapets antiretour CB... ne sont pas adaptés aux systèmes de conduites dans lesquels les fluides sont transportés au moyen de pompes ou de compresseurs à pistons !

Fonction

L'augmentation de l'angle d'ouverture du disque du clapet est symétrique lorsque la pression et le débit massique augmentent. Un tronçon de stabilisation défini est nécessaire lorsque des pompes centrifuges sont installées en amont. Le montage dans des tuyauteries horizontales ou verticales avec le sens d'écoulement du bas vers le haut est effectué en tenant compte de nos recommandations. Veuillez consulter nos recommandations de montage aux pages suivantes.

Données techniques

CB 1..., CB 2...

Plages d'utilisation *) CB 14, acier jusqu'à –10°C à pression nominale													
DN 50 – 300													
Température	[°C]	20	40	60	80								PN
Surpression de service	[bar]	16	10	6	4								6 – 16

*) Plages d'utilisation pour l'utilisation conforme.

Plages d'utilisation *) CB 24S, bronze jusqu'à –200 °C à pression nominale													
DN 50 – 300													
Température	[°C]	20	100	150	200	250							PN
Surpression de service	[bar]	16	16	16	14	13							6 – 16

*) Plages d'utilisation pour l'utilisation conforme. Avec ressorts en bronze, jusqu'à 90 °C maxi.

Plages d'utilisation *) CB 26, acier au carbone jusqu'à –10 °C à pression nominale													
DN 50 – 300													
Température	[°C]	20	100	150	200	250	300	350					PN
Pression DN 50 – 200	[bar]	40	38	34	30	27	24	20					6 – 40
Pression DN 250 – 300	[bar]	40	32	29	27	24	21						6 – 40

*) Plages d'utilisation pour l'utilisation conforme.
Utiliser CB… sans ressorts de fermeture aux températures supérieures à 300 °C.

Plages d'utilisation*) CB 26A, acier inoxydable jusqu'à –10 °C à pression nominale													
DN 50 – 300													
Température	[°C]	20	100	150	200	250	300	350	400	450			PN
Surpression de service	[bar]	40	38	35	32	30	29	28	27	26			6 – 40

*) Plages d'utilisation pour l'utilisation conforme.
Utiliser CB… sans ressorts de fermeture aux températures supérieures à 300 °C.

Résistance à la corrosion

Lorsque l'utilisation est conforme, la sécurité de l'appareil n'est pas mise en péril par la corrosion.

Dimensionnement

Le corps n'est pas conçu pour les charges croissantes. Les soudures et les brides ont été calculées pour résister à la flexion/aux sollicitations cycliques. Le dimensionnement et les adjuvants contre la corrosion sont faits dans les règles de l'art.

Plaque d'identification / marquage

GESTRA CB14 PN16 1.0038/NBR

Sens d'écoulement *Diamètre nom.* *Pression nominale* *Matériau* *Année de fabrication (par ex. « 02 » = 2002)*

Marquage (texte imprimé) **CB 14, DN 50-80** selon EN 19

Fig. 5

GESTRA CB14 PN16 1.0038/NBR CE 0525

Marquage (texte imprimé) **CB 14, DN 100-200** selon EN 19

Fig. 6

GESTRA CB14 PN16 CE 0525 1.0038/NBR MADE BY GESTRA

Marquage (Plaque) **CB 14, DN 250-300** selon EN 19

Fig. 7

GESTRA CB24S PN16 /

Marquage (Plaque) **CB 24S, DN 50-80** selon EN 19

Fig. 8

GESTRA CB24S PN16 / CE 0525

Marquage (Plaque) **CB 24S, DN 100-200** selon EN 19

Fig. 9

GESTRA CB26 PN16 1.0460 / CE 0525

Marquage (Plaque) **CB 26, DN 50-200** selon EN 19

Fig. 10

GESTRA CB26A PN40 1.4571 / CE 0525

Marquage (Plaque) **CB 26 A, DN 50-200** selon EN 19

Fig. 11

GESTRA CB PN CE 0525 MADE BY GESTRA

Marquage (Plaque) **CB 24S, CB 26, CB 26A, DN 250-300** selon EN 19

Fig. 12

Montage

Attention

Si le débit volumique identifié dans le diagramme de perte de pression comme « plage instable » est atteint en service, des bruits peuvent se produire du fait de l'oscillation des disques de clapets ! **Fig. 3, Fig. 4**

Les clapets antiretour CB… ne **doivent pas** être montés en position verticale avec le sens d'écoulement **du haut vers le bas** !

CB 1..., CB 2...

1. Veuillez respecter nos instructions de montage de la page 14.
2. Nettoyer les surfaces d'étanchéité.
3. En cas de **sens d'écoulement horizontal**, introduire les axes filetés inférieurs dans les trous de la bride et visser les écrous. Utiliser des joints disponibles dans le commerce.
4. Mettre en place et orienter le clapet antiretour CB..., le boulon à œil Ⓐ devant être sur le dessus. Monter et serrer uniformément les axes filetés.
5. Pour le **sens d'écoulement vertical** utiliser des joints disponibles dans le commerce (en bas).
6. Mettre en place et orienter le clapet antiretour CB…, utiliser un joint disponibles dans le commerce (en haut). Monter et serrer uniformément les axes filetés.

Instructions de montage

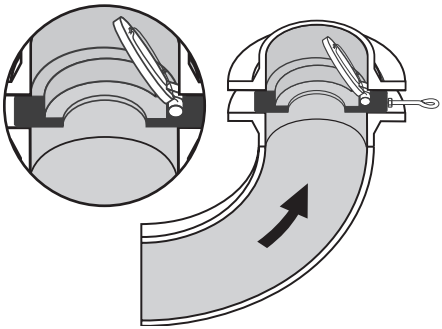

Fig. 13

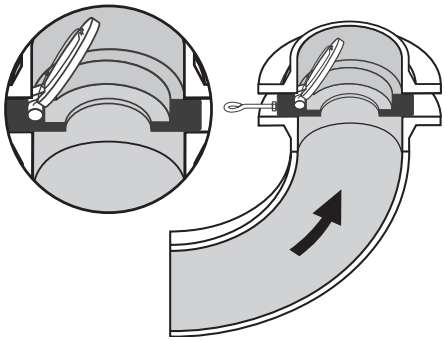

Fig. 14

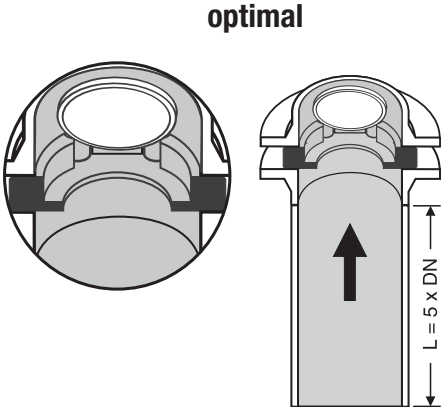

Fig. 15

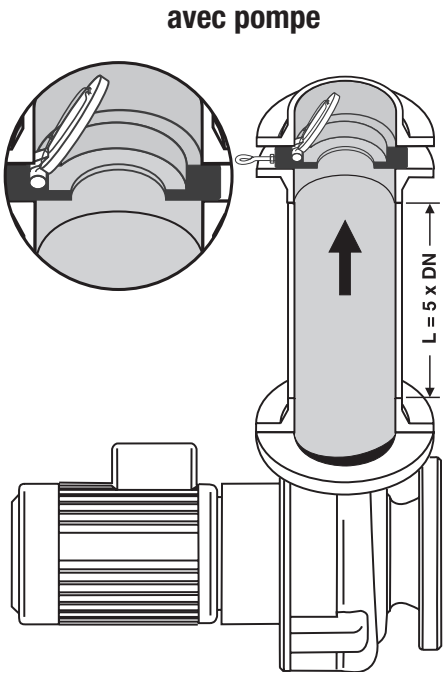

Fig. 16

Mise en service

CB 1..., CB 2...

Les clapets antiretour CB… peuvent être mis en service sans autre préparatif particulier.

Si la position des clapets antiretour CB… dans la tuyauterie est inappropriée ou erronée, de forts bruits sont générés par l'oscillation du disque de clapet !

En cas de bruits, la puissance de la pompe doit être augmentée. Veuillez respecter nos instructions de montage de la page 14.

Service

CB 1..., CB 2...

Si la position des clapets antiretour CB… dans la tuyauterie est inappropriée ou erronée, de forts bruits sont générés par l'oscillation des disques de clapet !

En cas de bruits, la puissance de la pompe doit être augmentée. Veuillez respecter nos instructions de montage de la page 14.

Maintenance

CB 1...

Les clapets antiretour CB 1… GESTRA ne nécessitent pas de maintenance.

Il convient de remplacer les clapets antiretour CB 1… lorsqu'ils sont endommagés ou fortement usés. Les pièces de rechange et d'usure ne sont pas livrables.

Maintenance – Suite –

Les clapets antiretour CB 2… GESTRA ne nécessitent aucune maintenance particulière. Dans certains cas toutefois, il peut être nécessaire de remplacer les ressorts de fermeture ou les joints toriques.

Danger

Les ressorts de fermeture sont sous tension et peuvent sortir du boîtier du clapet lors du démontage et du montage !

Risque de blessures graves aux mains, aux bras et au visage !

CB 2... Remplacement des ressorts de fermeture / du joint torique

Clapet antiretour CB 2…

Sortir les ressorts de fermeture du support.

Retirer les ressorts de fermeture et les joints (si toriques disponibles). Mettre en place un joint torique neuf.

Mettre en place les ressorts de fermeture neufs dans le guidage.

CB 2... Remplacement des ressorts de fermeture / du joint torique – Suite –

Mettre les ressorts de fermeture gauche et droit en place dans la fixation.

Vérifier la souplesse du disque de clapet. Mettre le clapet antiretour en place dans la tuyauterie.

Outils

- Pince universelle, 180 mm, DIN 5244
- Poinçon, 80 mm

Pièces de rechange

Liste des pièces de rechange CB 24S

Pièce	DN	N° de commande	N° de commande	N° de commande	N° de commande
		Joint torique EPDM	Joint torique FPM	Joint torique NBR	Ressort
F H	50	039276	037556	038624	038626
	65	031443	033910	038633	038635
	80	031753	033911	038642	038644
	100	031493	033912	038651	038654
	125	031769	033913	038662	038665
	150	031525	033914	038673	038675
	200	031540	033915	038683	038686
	250	039283	033916	038694	038697
	300	031573	033917	038705	038708

Deux ressorts sont nécessaires par robinet. Se procurer les petites quantités dans le commerce spécialisé. Aucune pièce de rechange n’est livrée pour le CB 14 !

Liste des pièces de rechange CB 26, CB 26A

Pièce	DN	N° de commande	N° de commande	N° de commande	N° de commande
		Joint torique EPDM	Joint torique FPM	Joint torique PTFE	Ressort
F H	50	039276	037556	175843	039294
	65	031443	033910	703368	039295
	80	031753	033911	173844	039296
	100	031493	033912	175839	039297
	125	031769	033913	703369	039298
	150	031525	033914	175841	039299
	200	031540	033915	177839	039300
	250	039283	033916	174450	039301
	300	031573	033917	175131	039302

Deux ressorts sont nécessaires par robinet. Se procurer les petites quantités dans le commerce spécialisé. Aucune pièce de rechange n'est livrée pour CB 14 !

Annexe

Déclaration de conformité CE

Nous déclarons la conformité des appareils soumis à la pression **CB 1…** et **CB 2…** selon les directives européennes suivantes :

- Directive appareils soumis à la pression 97/23/CE du 29. 05. 97

Les appareils soumis à pression sont des pièces d'équipement destinées à maintenir la pression selon l'article 1, par. 2.1.4.

Procédure d'analyse de conformité utilisée selon l'annexe III pour les CB 24 et CB 24S : Module A1

Procédure d'analyse de conformité utilisée selon l'annexe III pour les CB 26 et CB 24A : Module H, vérifié par le poste désigné 0525.

Cette déclaration n'est plus valide si une modification est apportée à l'appareil sans avoir été concertée avec nous.

Brême, le 15.04.2002
GESTRA AG

i. V. U. Bledschun

Dipl.-Ing. Uwe Bledschun
Directeur de la construction

i. V.

Dipl.-Ing. Lars Bohl
En charge de la qualité

Cette page reste volontairement vierge

Cette page reste volontairement vierge

Cette page reste volontairement vierge

GESTRA

Vous trouverez nos filiales dans le monde entier sous :

www.gestra.de

España

GESTRA ESPAÑOLA S.A.
Luis Cabrera, 86-88
E-28002 Madrid
Tel. 00 34 91 / 5 15 20 32
Fax 00 34 91 / 4 13 67 47; 5 15 20 36
E-mail: aromero@flowserve.com

Polska

GESTRA POLONIA Spolka z.o.o.
Ul. Schuberta 104
PL - 80-172 Gdansk
Tel. 00 48 58 / 3 06 10 -02 od 10
Fax 00 48 58 / 3 06 33 00
E-mail: gestra@gestra.pl

Great Britain

Flowserve Flow Control (UK) Ltd.
Burrel Road, Haywards Heath
West Sussex RH 16 1TL
Tel. 00 44 14 44 / 31 44 00
Fax 00 44 14 44 / 31 45 57
E-mail: gestraukinfo@flowserve.com

Portugal

Flowserve Portuguesa, Lda.
Av. Dr. Antunes Guimarães, 1159
Porto 4100-082
Tel. 0 03 51 22 / 6 19 87 70
Fax 0 03 51 22 / 6 10 75 75
E-mail: jtavares@flowserve.com

Italia

Flowserve S.p.A.
Flow Control Division
Via Prealpi, 30
I-20032 Cormano (MI)
Tel. 00 39 02 / 66 32 51
Fax 00 39 02 / 66 32 55 60
E-mail: infoitaly@flowserve.com

USA

Flowserve GESTRA U.S.
2341 Ampere Drive
Louisville, KY 40299
Tel.: 00 15 02 / 267 2205
Fax: 00 15 02 / 266 5397
E-mail: dgoodwin@flowserve.com

GESTRA AG

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen
Münchener Str. 77, D-28215 Bremen
Telefon +49 (0) 421 35 03 - 0
Telefax +49 (0) 421 35 03 - 393
E-Mail gestra.ag@flowserve.com
Internet www.gestra.de

818739-00/207cm · 2001 GESTRA AG · Bremen · Printed in Germany