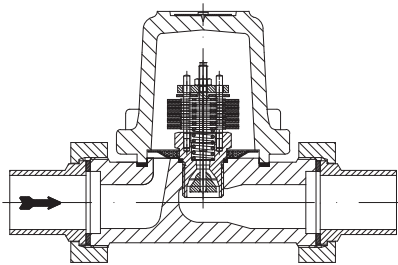


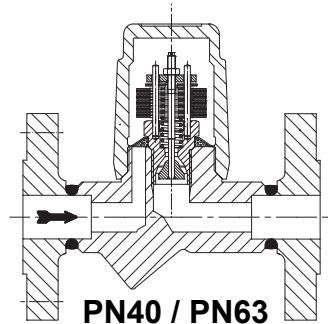
Instructions de montage et de service

Purgeur Thermostatique avec organe de fermeture (bilame) CONA[®] B (PN16 - 630 / Class 150 -2500)



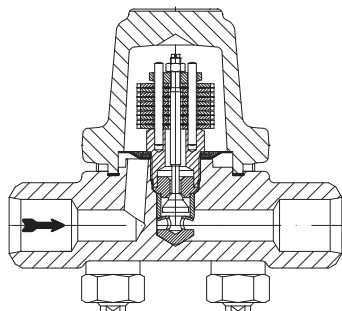
PN16

- à brides (série 600....1)
- à raccord union à souder (série 600....5)



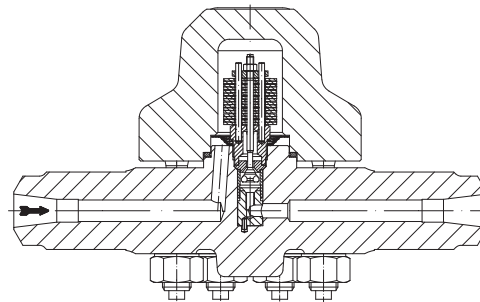
**PN40 / PN63
Class 150 - 600**

- à brides (série 600/601....1)
- à manchons taraudés (série 600/601....2)
- à manchons à souder (série 600/601....3)
- à embouts à souder (série 600/601....4)



**PN63 - 250
Class 400 -1500**

- à brides (série 600....1)
- à manchons à souder (série 600....3)
- à embouts à souder (série 600....4)



**PN320 - 630
Class 2500**

- à brides (jusqu'à PN400) (série 600....1)
- à embouts à souder (série 600....4)

Table des matières

1.0 Généralités concernant les instructions de service	3-2	5.3.2 Réglage spécial.....	3-10
2.0 Signalisation des dangers	3-2	5.3.3 Exécution avec bouchon dans le couvercle de fermeture (série 602/603)	3-11
2.1 Signification des symboles	3-2	5.4 Contrôle ultrasonique du purgeur.....	3-11
2.2 Significations des termes et définitions importantes pour la sécurité.....	3-2	6.0 Mise en service	3-11
3.0 Stockage et transport	3-2	7.0 Entretien et maintenance	3-12
4.0 Description	3-3	7.1 Nettoyage et / ou remplacement du purgeur.....	3-12
4.1 Domaine d'application.....	3-3	7.2 Options.....	3-13
4.2 Mode de fonctionnement.....	3-3	7.3 Couples de serrage.....	3-14
4.3 Illustration.....	3-4	8.0 Causes des pannes et remèdes	3-15
4.4 Données techniques - remarques	3-7	9.0 Table pour la recherche des pannes	3-15
4.5 Marque distinctive	3-7	10.0 Démontage du robinet ou bien du corps	3-16
5.0 Montage	3-8	11.0 Prestations de garantie	3-16
5.1 Instructions générales de montage	3-8		
5.2 Instructions de montage pour le soudage	3-9		
5.3 Réglage de l'organe de fermeture.....	3-9		
5.3.1 Réglage d'usine	3-10		

1.0 Généralités concernant les instructions de service

Les prescriptions de ces instructions de service permettent de monter et de faire fonctionner en toute sécurité l'appareil. En cas de difficultés que ces instructions de service ne permettraient pas de résoudre, demander des informations supplémentaires au fournisseur/fabricant.

Ces prescriptions sont obligatoires pour le transport, le stockage, les travaux de montage, la mise en service, la tenue en service, l'entretien et les travaux de réparation.

Les avertissements et les signalisations doivent être respectés.

- Le maniement ainsi que tous travaux entrepris sur les appareils doivent être effectués voire dirigés et contrôlés par un personnel qualifié.

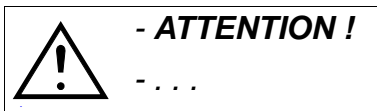
La détermination des domaines de responsabilité, d'attribution et de contrôle du personnel est à la charge de l'exploitant.

- Les exigences de sécurité locales doivent être observées lors de la mise hors service ainsi que pour tous travaux d'entretien ou de réparation.

Le fabricant se réserve en permanence tous droits de modification ou d'améliorations techniques. Ces instructions de service sont conformes aux exigences des directives de l'UE.

2.0 Signalisation des dangers

2.1 Signification des symboles



Avertissement d'un danger général.


2.2 Significations des termes et définitions importantes pour la sécurité

Ces instructions de montage et de service attirent l'attention sur les dangers, risques et les informations importantes pour la sécurité au moyen d'une symbolisation particulière.

Les remarques accompagnées du symbole représenté ci-dessus et de l'expression „**ATTENTION !**“, décrivent les mesures de sécurité à prendre. Leur non respect peut conduire à de graves blessures ou au danger de mort pour l'utilisateur ou une tierce personne voire des dommages matériels sur l'installation ou pour l'environnement. Il faut donc absolument les respecter et vérifier leur application.

Mais il est tout autant indispensable de respecter les autres instructions de transport, de montage, de service et d'entretien qui ne sont pas mises spécialement en évidence ainsi que les spécifications techniques (dans les instructions de service, les documentations sur le produit et sur l'appareil même), afin d'éviter des dysfonctionnements qui peuvent eux-mêmes provoquer directement ou indirectement des dommages corporels ou matériels.

3.0 Stockage et transport

	<p>ATTENTION!</p> <ul style="list-style-type: none">- Protection contre tout danger externe (heurt, coup, vibration).- Les purgeurs ne doivent pas être utilisés à mauvaise escient, c'est à dire comme support pour grimper, ou comme point d'appui pour engins de levage etc ... et soumis ainsi à la pression de forces extérieures.- Utiliser des moyens de transport et de levage appropriés. Poids voir fiche de catalogue.
---	--

- De -20°C à +65°C.

- La laque est une couleur de base qui ne protège de la corrosion que lors du transport et du stockage. Ne pas abîmer la couleur.

4.0 Description

4.1 Domaine d'application

Les purgeurs thermostatiques avec organe de fermeture (bilame) sont utilisés pour la "purge d'installations vapeur".



ATTENTION !

- Les domaines, limites et possibilités d'utilisation sont précisés dans le catalogue.
- Certains fluides exigent ou excluent l'utilisation de matériaux spéciaux.
- La robinetterie est conçue pour des conditions d'utilisation normales. Si les conditions d'utilisation requises dépassent ces exigences, comme par exemple l'utilisation de fluides agressifs ou abrasifs, l'exploitant doit absolument le signaler lors de la commande.
- Les appareils ARI en fonte grise ne sont pas autorisés pour une utilisation sur des installations selon TRD 110.

Les données sont conformes à la directive équipements sous pression 2014/68/UE. Leur respect est soumis à la responsabilité du concepteur de l'installation. Prendre en compte les marquages apposés sur les appareils de l'appareil.

Les matériaux des exécutions standards sont précisés sur la fiche du catalogue.

Pour toute question ou information requise, s'adresser directement au fournisseur ou au fabricant.

4.2 Mode de fonctionnement

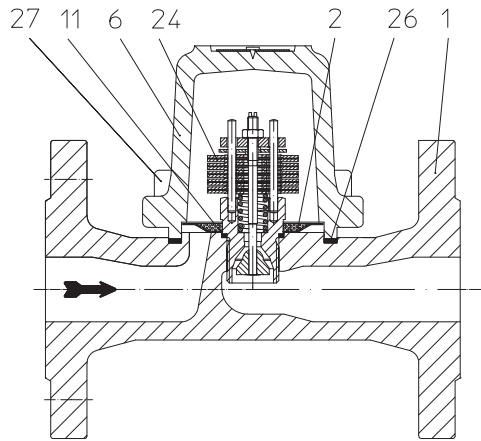
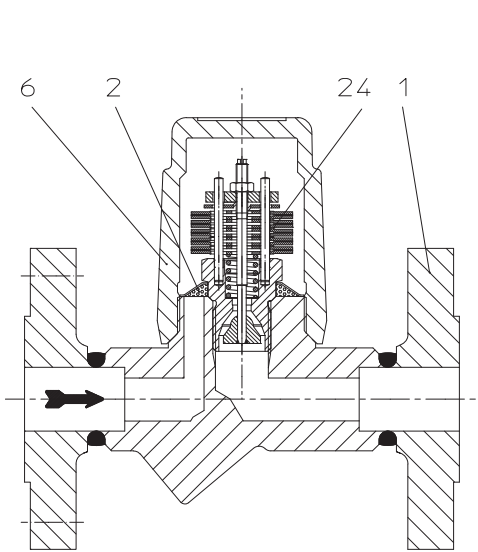
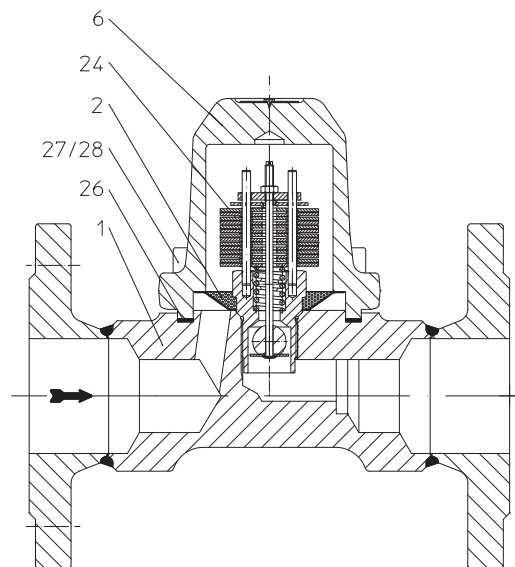
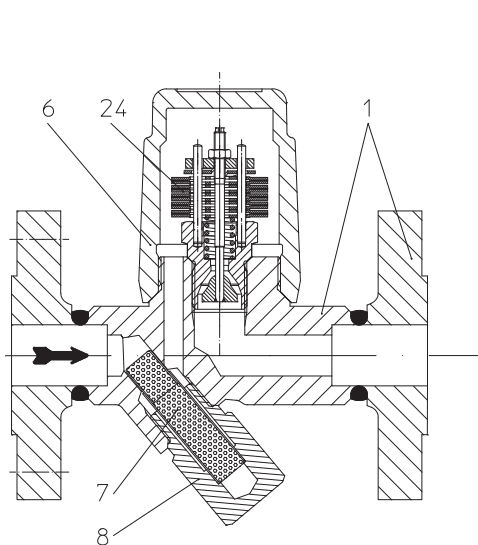
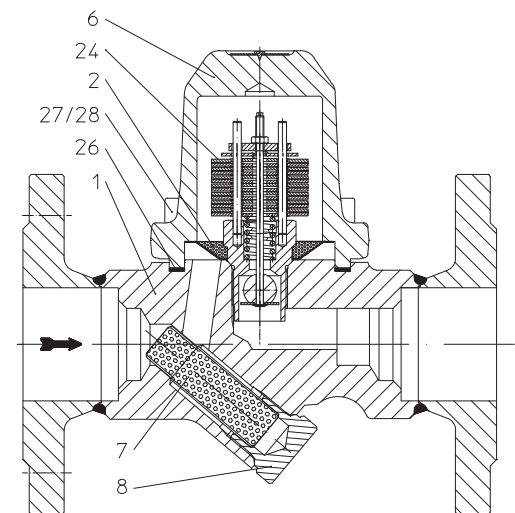
(voir Fig. 10 et Fig. 11)

Pour son fonctionnement, le purgeur utilise la température de condensat ainsi que la pression amont et la contre-pression existante. Lorsque la température augmente, les bilames (pos. 24.6) s'incurvent et diminuent automatiquement la course de la soupape. De plus, un ressort de pression intercalé (pos. 24.5, seulement nécessaire pour PN16-100 / Class 150 - 600) influe sur la course de la soupape au niveau des basses pressions, de sorte qu'en complétant l'action des bilames (pos. 24.6), l'organe de fermeture ouvre ou ferme toujours quelques degrés au-dessous de la température de saturation de la pression amont. Une butée pendulaire pour la tige de soupape (pos. 24.3) assure un fonctionnement constant, quelque soit la position de montage du purgeur.

Purge des incondensables au démarrage et en service.

Le purgeur est équipé d'un organe de fermeture bilame résistant à la corrosion et aux coups de bélier. Fonction de clapet antiretour et réglage d'usine pour sous-refroidissement moyen de condensat d'env. 15 K (PN16-40 / Class 150 - 300) jusqu'à env. 30K (PN63-630 / Class 400 - 2500).

L'organe de fermeture est pourvu d'un repère apposé sur la plaque signalétique et sur le circlip (pos. 24.7).

4.3 Illustration

Fig. 1: CONA[®]B - série 600 PN16 DN15-50

**Fig. 2: CONA[®]B - série 600 PN40/PN63
DN15-25 / Class 150 - 600 NPS 1/2" - 1"**

**Fig. 3: CONA[®]B - série 600 PN40 DN32-50 /
Class 150 / Class 300 NPS 1 1/2" - 2"**

**Fig. 4: CONA[®]B - série 601 PN40 DN15-25 /
Class 150 - 600 NPS 1/2" - 1"**

**Fig. 5: CONA[®]B - série 601 PN40 DN32-50 /
Class 150 / Class 300 NPS 1 1/2" - 2"**

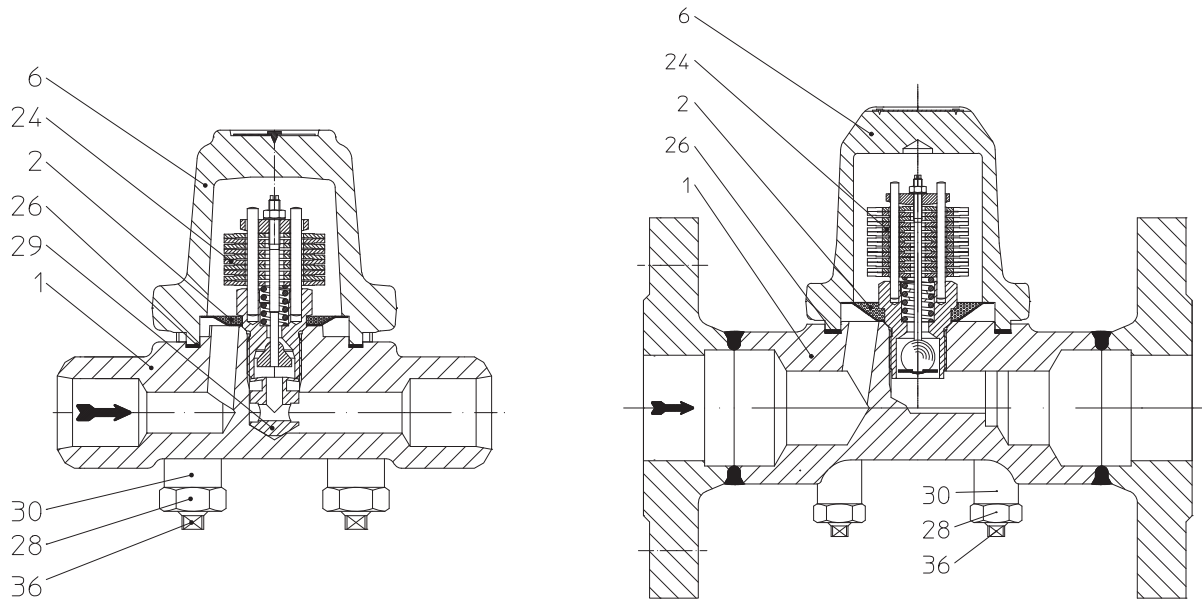


Fig. 6: CONA[®]B - série 600 PN63/100 DN15-25 / Fig. 7: CONA[®]B - série 600 PN63 DN32-50
Class 400 / Class 600 NPS 1/2" - 1"

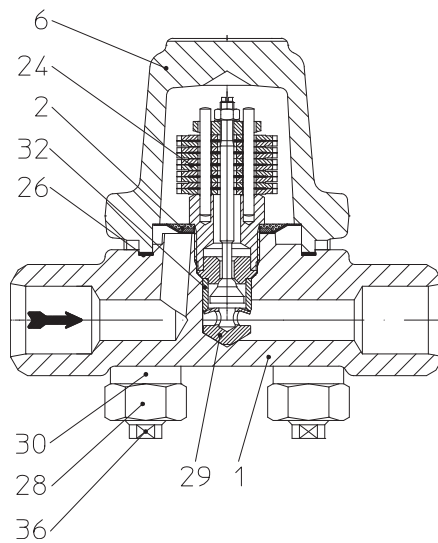


Fig. 8: CONA[®]B - série 600 PN160/250 DN15-25 /
Class 900 / Class 1500 NPS 1/2" - 1"

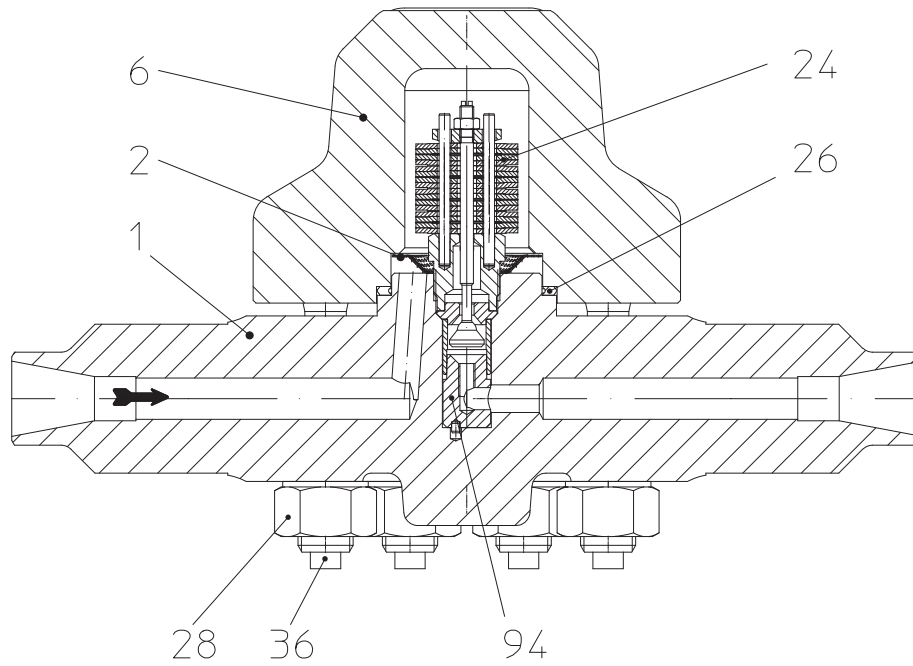


Fig. 9: CONA[®]B - BR600 PN320-630 DN15-25
 Class 2500 NPS 1/2" - 1"

4.4 Données techniques - remarques

Comme par ex.:

- **Dimensions principales des appareils,**
- **Classification: Pression/température, limites d'utilisation,**
- **Appareils avec types de raccords différents, etc.**
précisés sur les fiches techniques du catalogue.

4.5 Marque distinctive

Inscription de la marque distinctive CE sur l'appareil :

CE Symbole CE

0090 Place désignée

EAC Symbole EAC

AWH Fabricant

Adresse du fabricant

Typ Type d'appareil

voir point 11.0 Prestations de garantie

Bj. Année de

Conformément aux directives concernant les appareils de pression, annexe 2, diagramme 7, et selon l'article 1 paragraphe 2.1.2 (tuyauteries), les purgeurs doivent être pourvus du symbole CE à partir du DN40.

5.0 Montage

5.1 Instructions générales de montage

Outre les directives de montage générales en vigueur, respecter les points suivants:



ATTENTION!

- *Enlever les protections de bride s'il y en a.*
- *L'intérieur de l'appareil et de la tuyauterie doit être dénué de particules étrangères.*
- *Montage dans toutes les positions (sauf couvercle vers le bas). Veiller à une position de montage correcte par rapport au sens d'écoulement, observer les marquages sur l'appareil.*
- *Les tuyauteries vapeur sont à concevoir de manière à éviter la formation de poches d'eau non purgées.*
- *Poser les tuyauteries de façon à éviter toute poussée ou effort de flexion voire de torsion nuisible.*
- *Protéger les appareils des impuretés, surtout lors des travaux de construction.*
- *Les brides de raccordement doivent concorder.*
- *Les purgeurs ne doivent pas être utilisés à mauvaise escient, c'est à dire comme support pour grimper, ou comme point d'appui pour engins de levage etc ... et soumis ainsi à la contrainte de forces extérieures.*
- *Utiliser des moyens de transport et de levage appropriés pour les travaux de montage.*
Poids voir fiche technique du catalogue.
- *Centrer les joints d'étanchéité entre les brides.*

- Seuls les ingénieurs / entreprises de construction voire exploitants sont responsables du positionnement et du montage des produits.
- Les vannes sont conçues pour des applications dans des ambiances non agressives.
- Pour des utilisations à l'extérieur ou bien dans des ambiances corrosives (eau de mer, vapeurs chimiques, etc.), il est recommandé d'utiliser des fabrications spéciales ou d'appliquer des protections spécifiques.

5.2 Instructions de montage pour le soudage

(voir Fig. 6, Fig. 8 et Fig. 9)

Les travaux de soudage doivent être exécutés par un personnel qualifié, équipé du matériel approprié et selon les règles de l'art. L'exploitant en est responsable.

Les données concernant la forme ainsi que les instructions de soudage des manchons et embouts à souder, sont précisées dans le catalogue.

Laisser suffisamment refroidir les purgeurs avant leur soudage à la tuyauterie afin d'éviter toute altération de l'organe de fermeture (pos. 24) et éventuellement du joint corps (pos. 26). L'influence thermique doit se limiter au niveau du cordon de soudure seulement! Lorsque la longueur de construction est de 95mm et la pression nominale PN63-630 / Class 400-Class 2500, déposer les organes de fermeture avant les travaux de soudage ou de recuit de détente (voir point 7.1).

Exécuter le traitement thermique avant et après les travaux de soudage en respectant les indications contenues dans la fiche d'identification de matériau DIN EN 10222!

Si l'installation devait être décapée avant sa mise en service, démonter complètement les organes de fermeture (pos. 24), les remplacer par des inserts de décapage et les remonter après le décapage (voir point 7.1). Dans pareil cas, adressez-vous au fabricant.

5.3 Réglage de l'organe de fermeture



ATTENTION!

- respecter les points 10.0 et 11.0 avant tout travail de montage et de réparation!

- respecter le point 6.0 avant la remise en service!

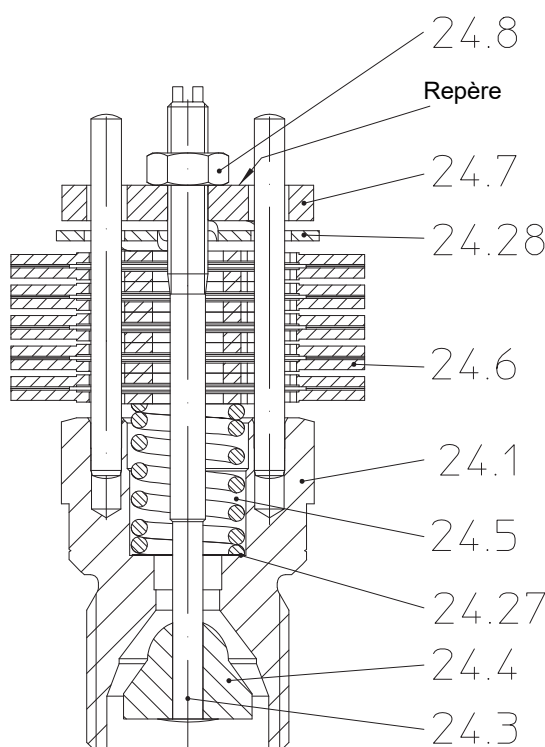


Fig. 10: Organe de fermeture bilame
PN16-100 / Class 150-600

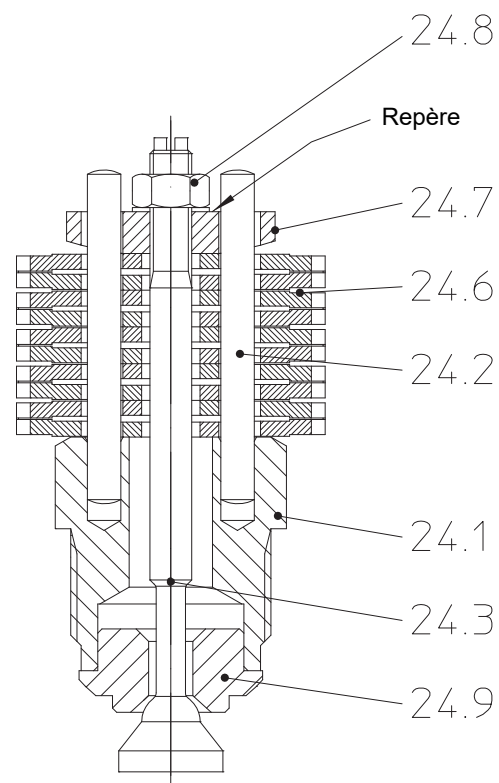


Fig. 11: Organe de fermeture bilame
PN160-630 / Class 900-2500

5.3.1 Réglage d'usine

(voir Fig. 10 et Fig. 11)

L'organe de fermeture bilame est réglé en usine, cependant il peut être adapté pour des conditions de service particulières si nécessaire. Si toutefois l'organe de fermeture venait à être dérégulé par mégarde par l'exploitant, le réglage d'usine pourrait à peu près être rétabli de la manière suivante:

- Laisser refroidir l'obturateur à température ambiante (20-25°C).
- Desserrer l'écrou hexagonal (pos. 24.8).
- Tourner la tige de soupape (pos. 24.3) vers la gauche à l'aide d'un tournevis, jusqu'à ce qu'une légère résistance se fasse sentir. La soupape (pos. 24.4) repose sur le siège (pos. 24.1) ou bien sur la douille de siège (pos. 24.9).
- Tourner à nouveau la tige de soupape (pos. 24.3) vers la droite comme indiqué sur le tableau:

Organe de fermeture	Rotations		Organe de fermeture	Rotations
	DN15-25 / NPS 1/2"-1"	DN32-50 / NPS 1 1/2"-2"		
R13	3,25	5,7	R90	2,25
R22	2,5	5,7	R130	3,5
R32	3	5,9	R150	3,5
R46	2,75	--	R270	2,75
R56	2,75	6	R320	2,5

- Serrer les écrous hexagonaux (pos. 24.8) en maintenant le purgeur bimétallique (voir point 7.3).

5.3.2 Réglage spécial

(voir Fig. 10 et Fig. 11)

Si un sous-refroidissement plus important est souhaité pour le processus de chauffage, il faut alors tourner la tige (pos. 24.3) vers la gauche. Pour un sous-refroidissement de condensat moins important ou pour un débit d'eau chaude maxi. exigé, tourner la tige de soupape (pos. 24.3) vers la droite. 1/4 de tour correspond à un changement de température d'env. 10 K.

Veiller à ce que les modifications de réglage soient effectuées sur purgeur refroidi. Après ces modifications, resserrer l'écrou hexagonal (pos. 24.8) comme il se doit (voir point 7.3).

5.3.3 Exécution avec bouchon dans le couvercle de fermeture (série 602/603)

Pour cette exécution, il est possible de modifier le réglage de l'organe de fermeture sans devoir démonter le couvercle de fermeture / couvercle. Pour ce faire, le bouchon (pos. 43) est retiré lorsque le système est sans pression et la tige (pos. 24.3) de soupape est directement réglée de l'extérieur à l'aide d'un tournevis. Les données aux points 5.3.1 et 5.3.2. sont également valables ici. Après le réglage du bouchon (pos. 43), serrer au couple de serrage indiqué au point 7.3.

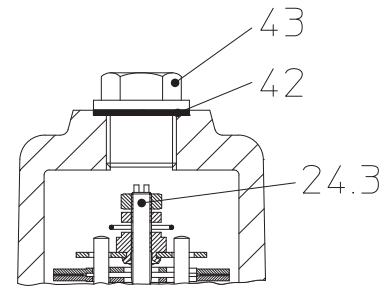


Fig. 12

5.4 Contrôle ultrasonique du purgeur

Le fonctionnement du purgeur peut être contrôlé de manière simple sans dépose de celui-ci, à l'aide du contrôleur ultrasonique «ARImetec[®]-S». Voir fiche technique „ARImetec[®]-S“.

6.0 Mise en service



ATTENTION !

- Avant la mise en service, comparer les données concernant le matériau, la pression, la température et le sens d'écoulement au tracé général des tuyauteries.
- De manière générale veiller à respecter les consignes de sécurité relevant des réglementations applicables.
- La présence de résidus dans les tuyauteries et la robinetterie (impuretés, perles de soudure, etc.) conduit obligatoirement à des fuites.
- Lors d'un service à des températures de fluide élevées (> 50 °C) ou basses (< 0 °C), il y a danger de blessure en touchant la robinetterie.
Installer des panneaux de signalisation des dangers ou un dispositif de protection isolant si nécessaire!

Avant toute mise en service d'une nouvelle installation ou remise en service d'une installation après réparations ou bien après modifications, s'assurer que:

- Tous les travaux de montage aient été correctement terminés!
- La robinetterie soit en bonne position de fonctionnement.
- Les dispositifs de protection aient bien été montés et soient en bon état.

7.0 Entretien et maintenance

L'entretien et les intervalles d'entretien sont à déterminer par l'exploitant selon les conditions de fonctionnement.



ATTENTION!

- **respecter les points 10.0 et 11.0 avant tout travail de montage et de réparation!**

- **respecter le point 6.0 avant la remise en service!**

Avant le montage, enduire le filetage et les portées de joint de lubrifiant résistant à la chaleur (par ex. pâte „OKS ANTI Seize“ blanche/ exempte de métal pour PN16 à PN40 / Class 150 / Class 300 ou lubrifiant „Rivolta“ argent à partir de PN 63 / Class 900) .

7.1 Nettoyage et / ou remplacement du purgeur

(voir Fig. 1 et Fig. 11)

- Mettre le purgeur hors tension (fermer la conduite d'alimentation, ou la conduite d'évacuation pour la contre-pression).
- Desserrer le couvercle de fermeture / couvercle (pos.6) ou bien les écrous hexagonaux (pos.28) et les démonter.
- Dévisser l'organe de fermeture bilame (pos.24) et retirer le filtre (pos. 2).
- Nettoyer le corps (pos.1), le couvercle de fermeture (pos.6), le filtre (pos. 2) ainsi que toutes les portées de joint.
- Nettoyer l'organe de fermeture bilame (pos. 24) et contrôler les surfaces d'étanchéité du siège (pos.24.1). Si des fuites inadmissibles ont été constatées par l'exploitant, il est conseillé de vérifier à nouveau le réglage de l'organe de fermeture voire de remplacer complètement l'organe de fermeture bilame (pos.24).
- Placer le filtre (pos.2), veiller à la propreté des portées de joint.
- Visser l'organe de fermeture bilame (pos. 24) et serrer à bloc (voir point 7.3).
- Poser le couvercle de fermeture /couvercle (pos. 6) ou bien monter les écrous hexagonaux (pos. 28) (voir point 7.3).
- Pour l'exécution avec joints d'étanchéité (pos.11) et (pos. 26), veiller à renouveler ces derniers.

Série 601:

- Dévisser le bouchon de filtre (pos. 8), retirer le tamis de filtre (crépine) (pos. 7) et nettoyer les éléments / portées de joint.
- Reposer le tamis de filtre (crépine) (pos.7), veiller à la propreté des portées de joint.
- Serrer le bouchon de filtre (pos.8) à bloc (voir point 7.3).

PN63-250 / Class 400-1500:

- On utilise ici des douilles d'usure (pos.29) et des manchons de serrage (pos.32) spéciaux. Ils peuvent être remplacés selon les besoins après le démontage de l'organe de fermeture (pos. 24). Ils servent à protéger le corps (pos.1) de l'usure.
- Une douille élastique (pos. 30) est montée en complément.

PN320-630 / Class 2500:

- On utilise des douilles d'usure spéciales (pos. 94). Si nécessaire elle peuvent être remplacées après démontage de l'organe de fermeture (pos. 24). Elles servent à protéger le corps (pos. 1) de l'usure engendrée par le jet de l'écoulement.
- Le montage s'effectue dans l'ordre inverse (voir point 7.3).

7.2 Options

**ATTENTION!**

Echappement de liquide brûlant et sous pression!
Respecter le point 2.2

Les impuretés collectées peuvent être évacuées du tamis de filtre (crépine) (pos.7) en ouvrant **la vis de purge** (pos.46.1). Lors de l'ouverture, maintenir la vis de purge (pos.46).

En outre, il est possible d'éliminer les impuretés accumulés dans le filtre par le **robinet à tournant sphérique** (pos. 56).

Lors de l'utilisation, observer impérativement les consignes de sécurité générales, installer éventuellement des dispositifs de protection contre les brûlures / blessures.

Lors du montage et de l'utilisation de l'option, observer le point 7.3.

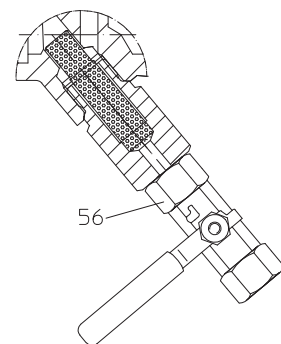
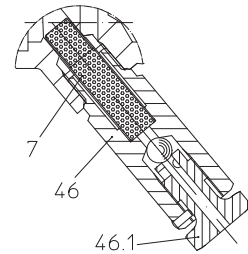


Fig. 13


7.3 Couples de serrage

(voir Fig. 1 et Fig. 11)

Pos.	CONA B PN16	Couple de serrage (Nm)
27	Vis à tête cylindrique M10	30
24	Organe de fermeture	60
24.8	Ecrou	10
Pos.	CONA B PN40 / Class 150-600	Couple de serrage (Nm)
6	Couvercle de fermeture	100
24	Organe de fermeture	80
24.8	Ecrou	10
8	Bouchon de filtre	70
43	Bouchon (série 602/603)	70
46	Robinet de purge	70
46.1	Vis de purge	15
Pos.	CONA B PN63-100 / Class 400-600	Couple de serrage (Nm)
28	Ecrou hexagonal M12/M16	50 / 80
24	Organe de fermeture	100
24.8	Ecrou	10
Pos.	CONA B PN160-250 / Class 900-1500	Couple de serrage (Nm)
28	Ecrou hexagonal M16	80
24	Organe de fermeture	120
24.8	Ecrou	10
Pos.	CONA B PN320-630 / Class 2500	Couple de serrage (Nm)
28	Ecrou hexagonal M20	200
24	Organe de fermeture	120
24.8	Ecrou	10
34	Vis de service	200


8.0 Causes des pannes et remèdes

En cas de perturbations au niveau du fonctionnement ou de la tenue en service, vérifier si les travaux de montage et de réglage ont été accomplis et terminés conformément à ces instructions de service.

	<p>ATTENTION ! Respecter absolument les consignes de sécurité lors de la recherche de la cause des pannes.</p>
---	---

Si le tableau suivant „9.0 Table pour la recherche des pannes“ ne suffisait pas pour remédier aux pannes, contacter le fournisseur ou le fabricant.

9.0 Table pour la recherche des pannes

	<p>ATTENTION! - respecter les points 10.0 et 11.0 avant tout travail de montage et de réparation! - respecter le point 6.0 avant la remise en service!</p>
---	---

Panne	Causes éventuelles	Remède
Pas d'écoulement	Montage dans le sens d'écoulement erroné	Monter le robinet dans le sens d'écoulement indiqué par la flèche
	Les protections de bride n'ont pas été enlevées	Enlever les protections de bride
Faible écoulement	Filtre encrassé (pos. 2)	Nettoyer le filtre / remplacer; voir point 7.1
	Tuyauteries bouchées	Contrôler les tuyauteries
	Taille de l'organe de fermeture mal sélectionnée	Sélection correcte selon diagramme de débit
	Conditions de service modifiées (pression amont et contre-pression).	Sélection correcte selon diagramme de débit
Pas de fermeture ou fuites internes	Organe de fermeture encrassé	Nettoyer le filtre et l'organe de fermeture; voir point 7.1
	Organe de fermeture usé	Remplacer l'organe de fermeture; voir point 7.1
	Organe de fermeture déréglé / mal réglé	Contrôler le réglage; voir point 5.3
	L'organe de fermeture n'est pas correctement vissé dans le corps	Contrôler les portées de joint entre le corps et l'organe de fermeture. Serrer correctement l'organe de fermeture; voir point 7.3
	Organe de fermeture commandé au-delà de la pression de service admissible	Respecter les limites d'utilisation selon la fiche technique, sélectionner éventuellement un autre organe de fermeture
Fuite vers l'extérieur	Le couvercle de fermeture (pos. 6) ou bien le couvercle avec les écrous hexagonaux (pos. 28) n'est pas serré correctement	Serrer à bloc; voir point 7.3
	Joint (pos. 26) défectueux	Remplacer le joint; voir point 7.3

10.0 Démontage du robinet ou bien du corps



ATTENTION!

Observer tout particulièrement les points ci-dessous:

- Tuyauteries dépressurisées.
- Fluide refroidi.
- Installation purgée.

11.0 Prestations de garantie

L'étendue et la période de garantie sont indiquées dans l'édition des "Conditions générales de la Société Albert Richter GmbH & Co. KG Honeywell AG" en vigueur au moment de la livraison ou - si elles diffèrent - dans le contrat d'achat lui-même.

Nous garantissons une absence de défaut correspondant à l'état actuel de la technique et à l'utilisation prévue et confirmée.

Aucune prétention de garantie ne peut être revendiquée pour tout dommage causé par un maniement incompetent ou le non respect des instructions de montage et de service, des fiches du catalogue et des ouvrages relatifs à la réglementation.

De même, les dommages survenant pendant la marche, dans des conditions de service différentes de celles contenues par la fiche technique ou autres conventions, ne sont pas couverts par la garantie.

Nous éliminons les réclamations justifiées en réparant ou en faisant réparer par une entreprise spécialisée.

Toute prétention dépassant la garantie est exclue. Il n'existe aucune prétention à une livraison de rechange.

Les travaux d'entretien, le montage de pièces externes, les modifications de construction ainsi que l'usure naturelle sont exclus de la garantie.

Faites part *directement* et sans délai des dégâts éventuels dus au transport à votre centre de messageries, ferroviaire ou routier, sous peine de perdre les prétentions de remplacement envers ces sociétés.