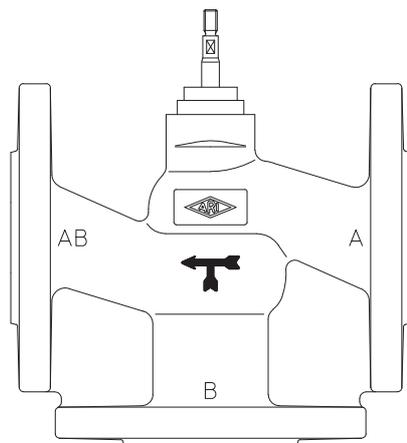
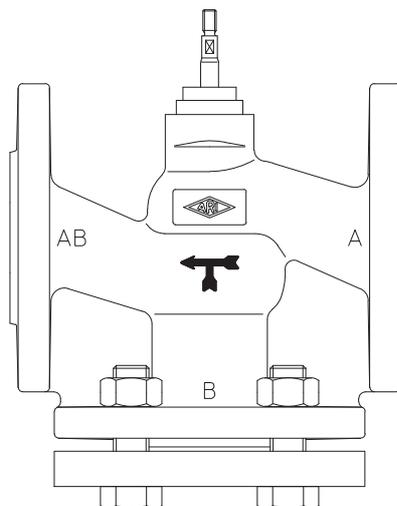


# Instructions de montage et de service

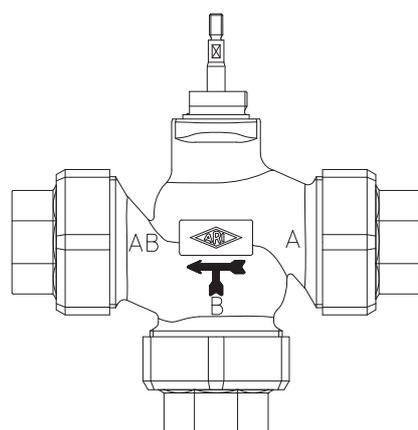
## Vannes de régulation à 3 voies / à 2 voies - STEVI® 485-488



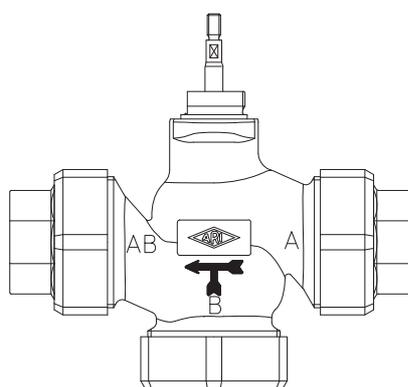
Série 485



Série 486



Série 487



Série 488

### Table des matières

<b>1.0 Généralités concernant les instructions de service</b> .....	<b>3-2</b>	<b>6.0 Mise en service</b> .....	<b>3-7</b>
<b>2.0 Signalisation des dangers</b> .....	<b>3-2</b>	<b>7.0 Entretien et maintenance</b> .....	<b>3-8</b>
2.1 Signification des symboles .....	3-2	7.1 Remplacement des garnitures d'étanchéité de tige .....	3-8
2.2 Significations des termes et définition importants pour la sécurité.....	3-2	7.2 Remplacement du clapet, de la tige et du siège .....	3-9
<b>3.0 Stockage et transport</b> .....	<b>3-2</b>	7.3 Transformation: Vanne de régulation 3 voies en vanne de régulation à passage droit .....	3-10
<b>4.0 Description</b> .....	<b>3-3</b>	7.3.1 Transformation: Vanne à brides .....	3-10
4.1 Domaine d'utilisation .....	3-3	7.3.2 Transformation: Vanne taraudée .....	3-11
4.2 Mode de fonctionnement.....	3-3	7.3.3 Transformation: Exécution clapet avec portée souple.....	3-12
4.3 Illustration.....	3-4	7.4 Transformation: Vanne de régulation à passage droit en vanne de régulation 3 voies.	3-12
4.4 Données techniques .....	3-5	<b>8.0 Causes des pannes et remèdes</b> .....	<b>3-12</b>
4.5 Marque distinctive .....	3-5	<b>9.0 Table pour la recherche des pannes</b> ...	<b>3-13</b>
<b>5.0 Montage</b> .....	<b>3-5</b>	<b>10.0 Démontage du robinet ou bien de la tête de robinet</b> .....	<b>3-14</b>
5.1 Instructions générales de montage .....	3-5	<b>11.0 Prestations de garantie</b> .....	<b>3-14</b>
5.2 Instructions concernant le lieu d'emplacement.....	3-6		
5.3 Instructions de montage et de démontage des actionneurs.....	3-6		

### 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 mise en relief 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><b>ATTENTION !</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Protection contre tout danger externe (heurt, coup, vibration).</li><li>- Les éléments à monter sur les robinets tels que les actionneurs, volants à main, capots 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.</li><li>- Utiliser des moyens de transport et de levage appropriés. Poids voir fiche de catalogue.</li></ul>
---	--

- 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'utilisation

Les vannes de régulation sont adaptées pour „réguler les fluides à l'état liquide, gazeux et de vapeur du groupe de fluides 2 dans le domaine du génie climatique“.



#### **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

Les vannes de régulation ARI sont spécialement prévues pour être commandées par actionneur électrique.

Un clapet (soupape) parabolique sert de dispositif d'étranglement dans le sens d'écoulement A - AB voire. AB - A, un clapet (soupape) à fente(fendu) assure cette fonction dans le sens B - AB voire. AB - B.

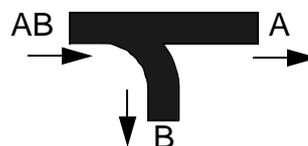
Pour la version diviseur (de répartition ) (1 entrée AB, 2 sorties A et B), il faut calculer avec des puissances de réglage motrices plus élevées.

#### **Représentation:**

##### Mode mélangeur



##### Mode diviseur



Pour une utilisation en tant que vanne de régulation à passage droit , la sortie B doit être obturée (bride aveugle) (voir point 7.3). Observer la flèche pour le sens d'écoulement sur le robinet à soupape.

### 4.3 Illustration

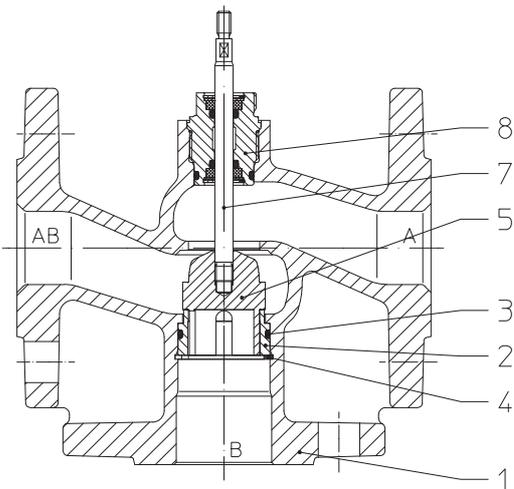


fig. 1: Série 485

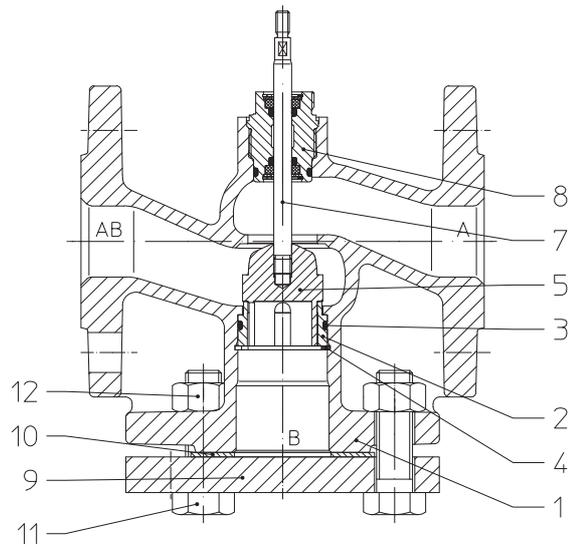


fig. 2: Série 486

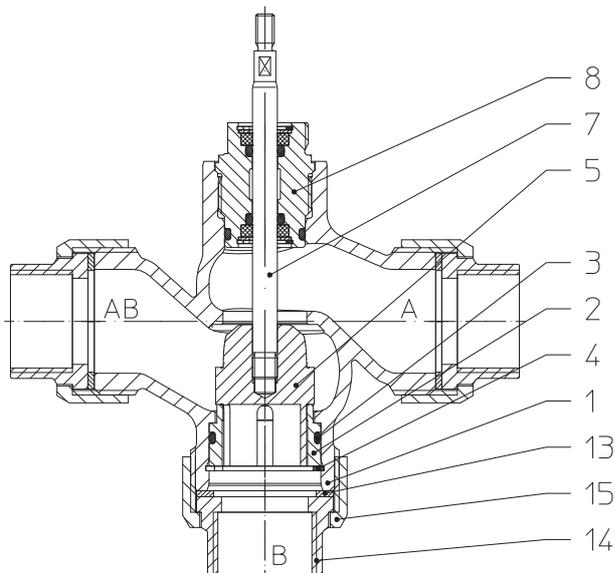


fig. 3: Série 487

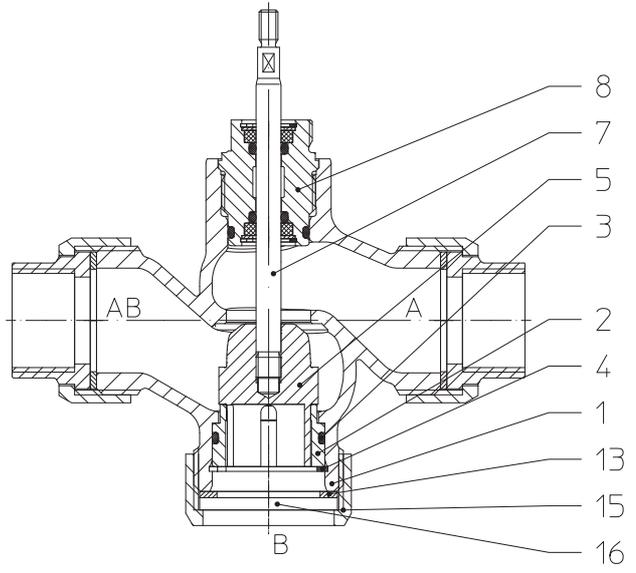


fig. 4: Série 488

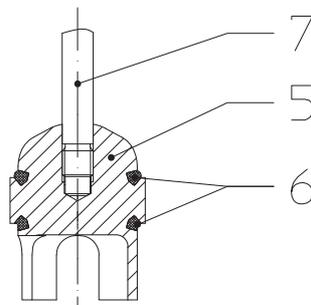


fig. 5: Clapet avec dispositif étanchéité

## 4.4 Données techniques

Telles que par exemple

- Dimensions principales des robinets,
- Classification: Pression/température, etc.

sont précisées sur les fiches techniques du catalogue.

## 4.5 Marque distinctive

- Inscription de la marque distinctive CE sur la plaque signalétique du robinet :



Symbole CE

0525

Place désignée



Fabricant

Adresse du fabricant:

Fig.

Numéro de type

voir point 11.0 Prestations de garantie

SN

Numéro de série



Année de fabrication non-codée (1. et 2. position de numéro de série)

Conformément aux directives concernant les appareils de pression tableau 7, annexe II, les robinets peuvent porter la marque CE seulement à partir du  $\geq$  catégorie I ( $\geq$  DN125 PN10,  $\geq$  DN65 PN16).

## 5.0 Montage

### 5.1 Instructions générales de montage

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



#### **ATTENTION !**

- Enlever les recouvrements de bride s'il y en a.
- L'intérieur du robinet et de la tuyauterie doit être dénué de particules étrangères.
- Veiller à une position de montage correcte par rapport au sens d'écoulement, observer les marquages sur le robinet.
- 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 robinets des impuretés, surtout lors des travaux de construction.
- Les brides de raccordement doivent concorder.
- De préférence les vis pour le raccordement des brides sont à monter du côté des contre-brides (les écrous hexagonaux du côté du robinet).  
Pour DN 15-32, si deux produits (robinets, filtres ...) sont accolés, nous préconisons l'utilisation de tiges filetées avec écrous hexagonaux.
- Les éléments à monter sur les robinets tels que les actionneurs, volants à main, capots, 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 à la contrainte de forces extérieures.  
Le non-respect de cet avertissement peut entraîner la mort voire de graves blessures ou des dommages matériels conséquents dus à la chute éventuelle de personnes ou d'éléments.

- Utiliser des moyens de transport et de levage appropriés pour les travaux de montage.  
*Poids voir fiche technique du catalogue.*
- Le corps et le filetage de la tige doivent être exempts de laque.
- Centrer les joints d'étanchéité entre les brides.
- Prévoir le montage de filtres en amont du robinet.

- 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 concernant le lieu d'emplacement

Le lieu d'emplacement doit être aisément accessible et présenter l'espace nécessaire pour permettre d'entretenir et d'enlever les actionneurs. Prévoir des robinets à soupape d'arrêt à commande manuelle en amont et en aval de la vanne de régulation afin de rendre possible les travaux de maintenance et de réparation sans devoir purger l'installation. La vanne de régulation doit être montée de préférence à la verticale, l'actionneur placé en haut. Seuls des actionneurs dont le poids propre est faible, peuvent être montés sans support en position oblique ou même horizontale.

Poids des actionneurs admissibles lors d'un montage à l'horizontale par rapport à la tige de soupape sans support externe:

20 kg pour DN 15 - 50  
25 kg pour DN 65 - 150

Isoler les conduites afin de protéger les actionneurs d'une chaleur trop élevée. Prévoir à cet effet la place nécessaire à l'entretien de la garniture d'étanchéité de tige.

Pour que la vanne de régulation fonctionne parfaitement, la conduite doit être rectiligne sur une longueur d'au moins 2 x DN en amont et d'au moins 6 x DN en aval du robinet à soupape.

### 5.3 Instructions de montage et de démontage des actionneurs

Normalement, la vanne de régulation est livrée avec actionneur prémonté.

Le montage et le démontage des actionneurs n'est pas autorisé sur les robinets déjà en service, sous pression et température. En cas de modification ou d'entretien, procéder au montage des actionneurs conformément aux instructions de service concernant ces derniers.

Lors des travaux de montage, le clapet ne doit pas être tourné sur le siège par la force de serrage.

En cas de montage postérieur des actionneurs, tenir compte des puissances de réglage maximales admissibles pour la commande de soupapes:

1800 N pour DN 15-50  
4500 N pour DN65-100  
5000 N pour DN125-150

## 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 de la tuyauterie.
- Observer de manière générale les consignes de sécurité applicables.
- La présence de résidus dans les tuyauteries et appareils (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 l'appareil.  
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!
- L'appareil soit en bonne position de fonctionnement.
- Les dispositifs de protection aient bien été montés et soient en bon état.

## 7.0 Entretien et maintenance

### 7.1 Remplacement des garnitures d'étanchéité de tige

Des fuites au niveau de la tige signalent que la garniture d'étanchéité de tige est usée et qu'elle doit être remplacée.



**ATTENTION !**

**Observer les points 10.0 et 11.0 avant de démonter le robinet à soupape.**

- Démontez l'actionneur. (Voir les instructions de service pour les actionneurs!)
- Dévissez la garniture d'étanchéité usée (pos. 8) du corps (pos. 1) et la retirez de la tige (pos. 7).

**Remarque :**

L'étanchéité de tige est une unité qui ne peut pas être divisée.

- Contrôlez s'il y a présence de dépôts sur la tige de soupape (pos. 7) ou si elle est endommagée; la nettoyer au moyen d'une toile de polissage, si possible.
- Sinon, remplacer la tige (pos. 7) (voir description point 7.2), étant donné qu'une nouvelle garniture d'étanchéité de tige serait à nouveau rapidement usée.
- Enficher la nouvelle garniture d'étanchéité de tige (pos. 8) - graissée en usine - avec précaution sur la tige (pos. 7).
- visser fermement.

**Couple de serrage pour la garniture d'étanchéité de tige:**

DN	Couple de serrage
15 - 50	70 Nm
65 - 150	145 Nm

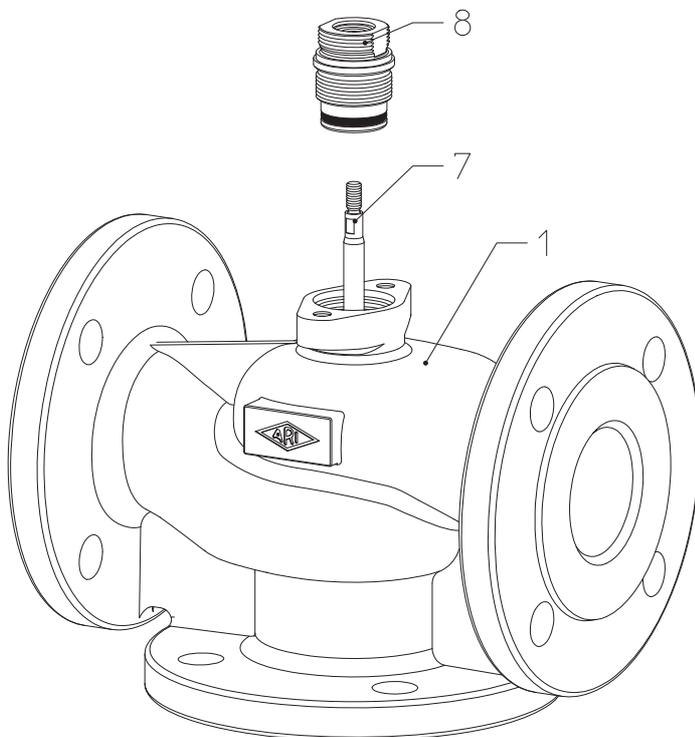


fig. 6: Séries 485

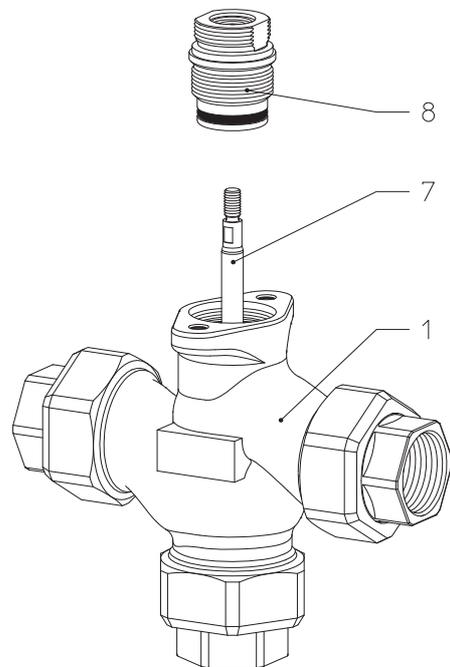


fig. 7: Séries 487

## 7.2 Remplacement du clapet, de la tige et du siège



**ATTENTION !**

*Observer les points 10.0 et 11.0 avant de démonter le robinet à soupape.*

- Démontez l'actionneur. (Voir les instructions de service pour les actionneurs!)

**Remarque:**

Si la bride B est obturée (bride aveugle) (série 486 et série 488) observer le point 7.3.

- Retirer les éléments de raccord de tuyauterie (pos. 13, 14, 15).
- Démontez le circlip (pos. 4).
- Presser la tige (pos. 7) vers le bas pour pouvoir démonter la bague de siège (pos. 2) avec le joint torique (pos. 3).
- Le clapet (pos. 5) et la tige (pos. 7) peuvent à présent être démontés.
- Assemblage en sens inverse.



**ATTENTION !**

*le joint torique (pos. 3) doit être renouvelé lors de l'assemblage.*

- Afin de faciliter le montage du joint torique (pos. 3), imprégner ce dernier de graisse (graisse de type commercial, compatible pour l'EPDM).

**Remarque:**

Le clapet (pos. 5) avec la tige (pos. 7) peuvent, à présent, être démontés. Seul le siège (pos. 2) de la voie B peut être démonté.

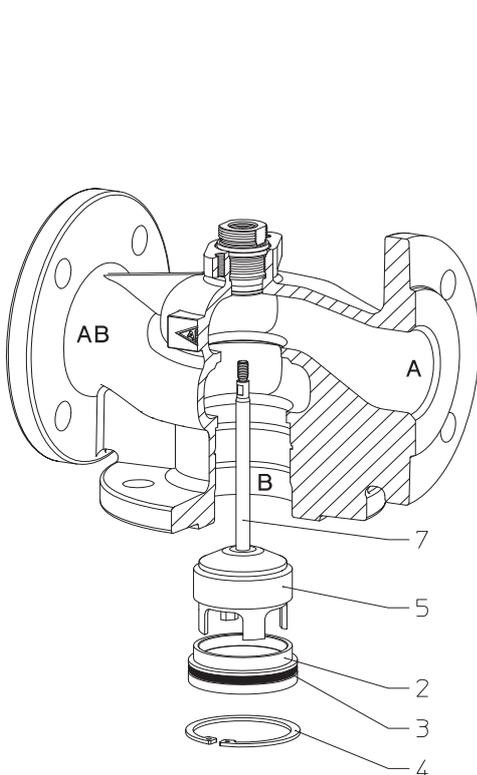


Bild 8: Séries 485

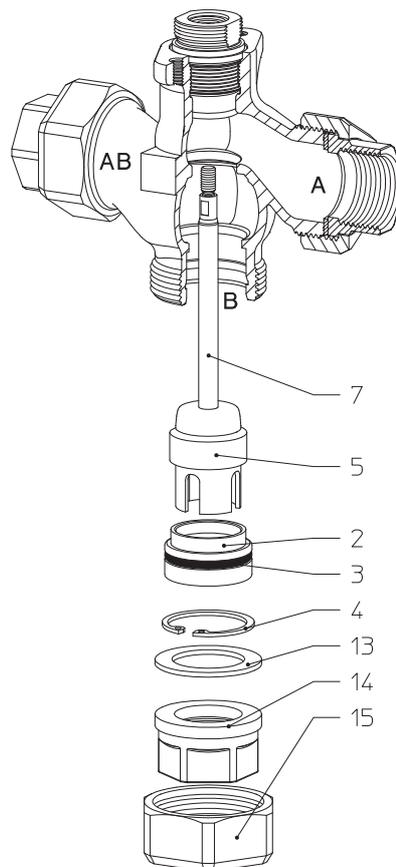


Bild 9: Séries 487

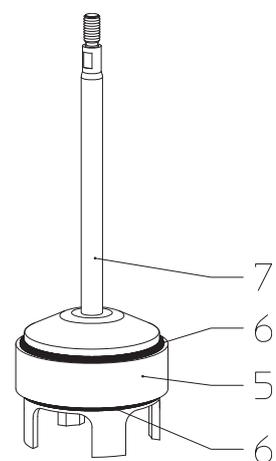


fig. 10: Clapet avec dispositif étanchéité

## 7.3 Transformation: Vanne de régulation 3 voies en vanne de régulation à passage droit

### 7.3.1 Transformation: Vanne à brides

La série 485 ne se distingue de la série 486 que par l'obturation de la voie B (bride aveugle).



**ATTENTION !**

**Observer les points 10.0 et 11.0 avant de démonter le robinet à soupape.**

- Fixer la bride (pos. 9) et la garniture d'étanchéité (pos. 10) au moyen des boulons (pos. 11) et des écrous (pos. 12) sur la bride B.
- Serrer en croix de manière régulière.

#### Couples de serrage des écrous hexagonaux:

Boulons	Couple de serrage
M 10	20 Nm
M 12	35 Nm
M 16	80 Nm
M 20	150 Nm

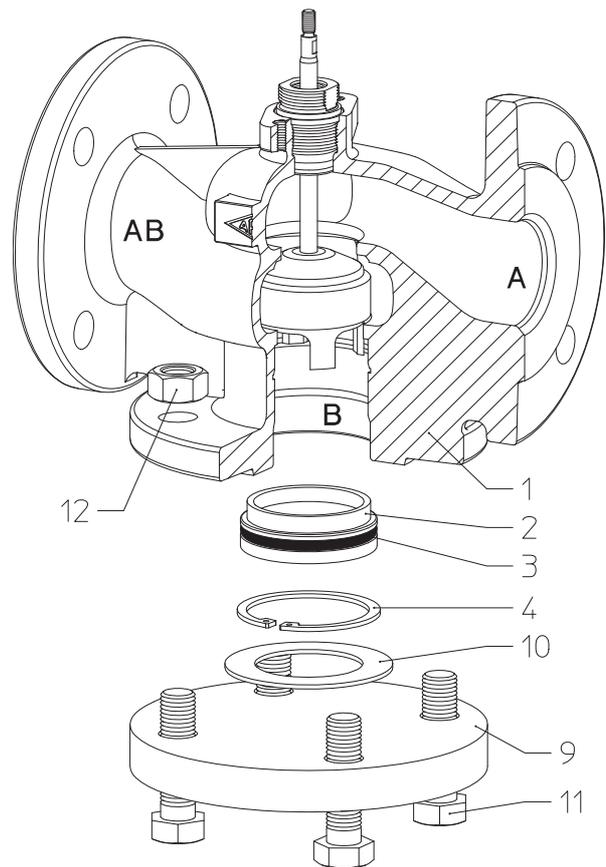


fig. 11: Séries

486

**Montage de l'actionneur voir instructions de service de l'actionneur concerné !**

### 7.3.2 Transformation: Vanne taraudée

**Remarque :**

La série 487 ne se distingue de la série 488 que par l'obturation de la voie B (bride aveugle).



**ATTENTION !**

**Observer les points 10.0 et 11.0 avant de démonter le robinet à soupape.**

- Insérer la tôle d'obturation (pos. 16) avec la garniture (pos. 13) dans l'écrou -raccord (pos. 15).
- Fixer le corps (pos. 1).

**Couples de serrage des écrous -raccord:**

DN	Couple de serrage
15	35 Nm
20	45 Nm
25	65 Nm
32	130 Nm
40	170 Nm
50	300 Nm

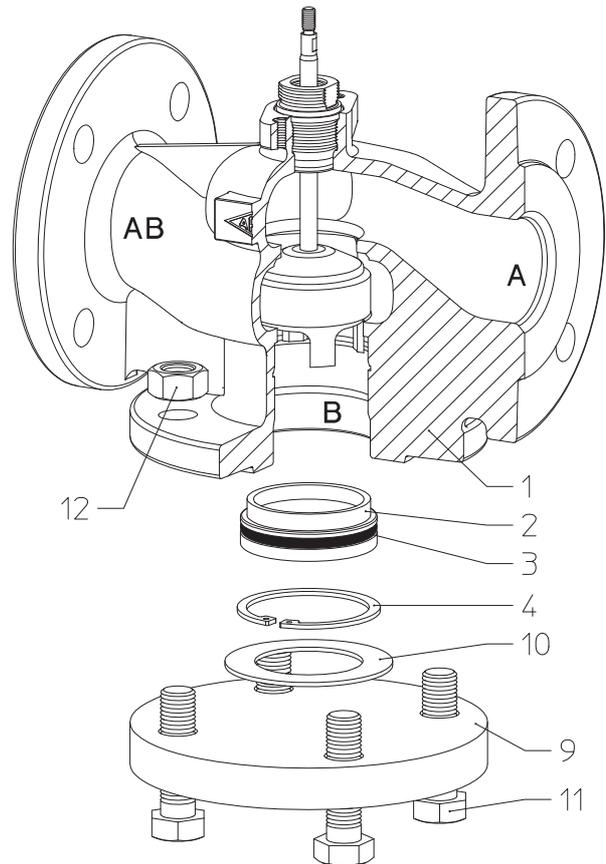


fig. 12: Séries

486

**Montage de l'actionneur voir instructions de service de l'actionneur concerné !**

### 7.3.3 Transformation: Exécution clapet avec portée souple

Enlever le joint torique (pos. 3) de la bague de siège (pos. 2) afin d'éviter la formation éventuelle de vacuum due à un changement de température.

**Remarque:**

Pour la série 487, retirer tout d'abord les éléments de raccord de tuyauterie (pos. 15, 14, 13).

- Démontez le circlip (pos. 4).
- Déposer la bague de siège (pos. 2) avec le joint torique (pos. 3).  
(presser la tige vers le bas pour pouvoir démonter la bague de siège avec le joint torique.)
- Démontez le joint torique (pos. 3) de la bague de siège (pos. 2) .
- Placer la bague de siège (pos. 2) sans joint torique (pos. 3) dans le corps (pos. 1).
- Fixer avec le circlip (pos. 4).

**Remarque :**

Bride aveugle de la voie B décrite comme au point 7.3.1 ou. 7.3.2.

### 7.4 Transformation: Vanne de régulation à passage droit en vanne de régulation 3 voies



**ATTENTION !**

**Observer les points 10.0 et 11.0 avant de démonter le robinet à soupape.**

Procéder comme décrit au point 7.3, cependant dans l'ordre inverse .

**Remarque :**

Pour l'exécution clapet à portée souple (voir fig. 10), le joint torique (pos. 3) doit être inséré dans la bague de siège (pos. 2).

## 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.



**ATTENTION !**

**Respecter absolument les consignes de sécurité lors de la recherche de la cause des pannes.**

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

## 9.0 Table pour la recherche des pannes


**ATTENTION !**

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

- observer le point 6.0 avant la remise en service !

Panne	Causes possibles	Remède
Pas d'écoulement	Robinet fermé	Ouvrir le robinet (à l'aide de l'actionneur)
	Les recouvrements de bride n'ont pas été enlevés	Enlever les recouvrements de bride
Faible écoulement	Le robinet n'est pas suffisamment ouvert	Ouvrir le robinet (à l'aide de l'actionneur)
	Le filtre est sale	Nettoyer le filtre / remplacer; uniquement sur système hors pression!
	Obstruction du réseau de conduites	Vérifier le réseau de conduites
	Robinet à soupape ou valeur Kvs mal choisi	Remplacer par un robinet à soupape à valeur Kvs plus élevée
La tige de soupape ne bouge que par à-coups	Le clapet a grippé à cause de particules de saleté solides	Nettoyer les pièces internes, polir les endroits abîmés
La tige et/ou le clapet du robinet à soupape sont coincés	La tige et le clapet sont fortement encrassés	Nettoyer le siège et le clapet avec un solvant approprié
	En raison de dépôts ou de particules solides présents dans le fluide, le clapet du robinet à soupape a grippé dans le siège ou le guidage	Remplacer le siège et le clapet
	Vanne de régulation à 2-voies: le joint torique dans la rainure de la bague de siège n'a pas été enlevé	Enlever le joint torique; voir point 7.3.3
Non-étanche au niveau de la tige	La garniture d'étanchéité de tige n'est pas étanche	Remplacer la garniture d'étanchéité de tige; voir point 7.1
Taux de fuite trop élevé lorsque la soupape est fermée	Les surfaces d'étanchéité sur le clapet sont érodées ou usées	Remplacer le clapet; voir point 7.3.2
	L'arête d'étanchéité du siège est abîmée ou usée	Remplacer le siège; voir point 7.3.2
	Encrassement du siège et/ou du clapet	Nettoyer les pièces internes du robinet à soupape; monter éventuellement un filtre.
	Actionneur trop faible	Utiliser un actionneur plus puissant, contrôler les caractéristiques de fonctionnement
La tige de vanne „frappe“(bouge).	Écoulement dans le sens de la fermeture voire mode de service: diviseur (de répartition)	Augmenter les puissances motrices s'il y a lieu.

## 10.0 Démontage du robinet ou bien de la tête de robinet



### **ATTENTION !**

Observer tout particulièrement les points ci-dessous:

- Tuyauteries dépressurisées.
- Fluide refroidi.
- Installation purgée.
- Pour les fluides corrosifs, combustibles, agressifs ou toxiques ventiler le système de conduites.

## 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" 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 incompétent ou le non respect des instructions de montage et de service, des fiches du catalogue et des ouvrages relatifs aux règles de l'art.

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.



## **Technique d'avenir.**

ROBINETS ALLEMANDS DE QUALITÉ

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, D-33750 Schloß Holte-Stukenbrock

Téléphone (+49 5207) 994-0, Télécopieur (+49 5207) 994-158 et 159

Internet: <http://www.ari-armaturen.com>, E-mail: [info.vertrieb@ari-armaturen.com](mailto:info.vertrieb@ari-armaturen.com)