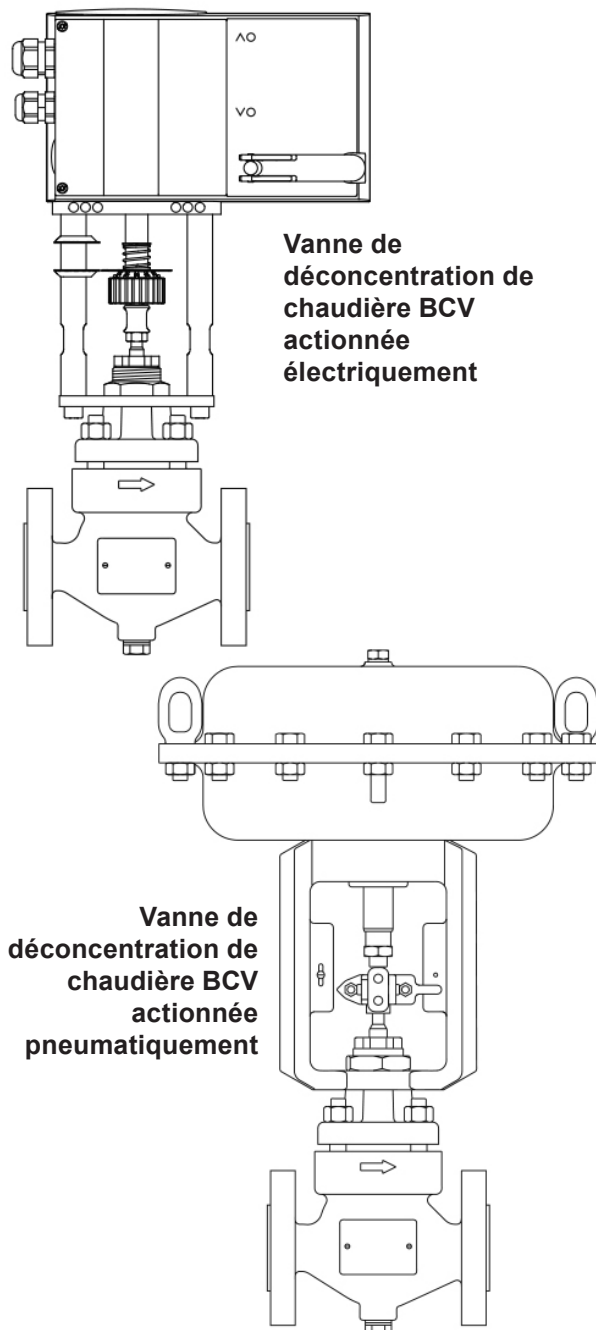


## Vanne de régulation de déconcentration BCV DN15 au DN50 (1/2" à 2")

### Notice de montage et d'entretien



1. *Informations de sécurité*
2. *Informations générales*
3. *Données techniques*
4. *Installation et dimensions*
5. *Actionneur AEL3 avec ressort de rappel*
6. *Réglage du débit*
7. *Rotation de l'actionneur électrique*
8. *Câblage de l'actionneur électrique*
9. *Réglage de la course de l'actionneur pneumatique*
10. *Entretien*
11. *Pièces de rechange*



# 1. Informations de sécurité

Le fonctionnement de ces appareils en toute sécurité ne peut être garanti que s'ils ont été convenablement installés, mis en service ou utilisés et entretenus par du personnel qualifié (voir paragraphe 1.11) et cela en accord avec les instructions d'utilisation. Les instructions générales d'installation et de sécurité concernant vos tuyauteries ou la construction de votre unité ainsi que celles relatives à un bon usage des outils et des systèmes de sécurité doivent également s'appliquer.

## Attention

1. Nous attirons votre attention sur toutes les réglementations Régionales ou Nationales concernant la déconcentration de chaudière. Au Royaume-Uni, l'orientation est donnée dans les systèmes de déconcentration, Guide pour les chaudières vapeur industrielles (Ref : BG03).
2. Lorsqu'un actionneur électrique est utilisé, il doit être isolé électriquement avant de commencer chaque entretien.

## 1.1 Intentions d'utilisation

En se référant à la notice de montage et d'entretien, à la plaque-firme et au feuillet technique, s'assurer que l'appareil est conforme à l'application et à vos intentions d'utilisation.

Les appareils listés ci-dessous sont conformes à la Directive sur les équipements à pression (PED - Pressure Equipment Directive) et portent le marquage CE lorsque c'est nécessaire. Les équipements sous pression ne portant pas la marque CE sont classés conformément à l'Art. 4.3 de la PED.

Nota : De part la loi, les produits Art. 4.3 ne portent pas la marque CE.

Les vannes de régulation de déconcentration BCV tombent dans les catégories PED suivantes :

Produits		Groupe 1 Gaz	Groupe 2 Gaz	Groupe 1 Liquides	Groupe 2 Liquides	
<b>BCV4</b>	<b>PN40</b>	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	
		DN32	2	Art. 4.3	Art. 4.3	
		DN40 - DN50	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
	<b>PN63 PN100</b>	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32	2	Art. 4.3	2	Art. 4.3
		DN40 - DN50	2	1	2	Art. 4.3
	<b>ASME 300</b>	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32	2	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN40 - DN50	2	1	2	Art. 4.3
	<b>ASME 600</b>	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32	2	Art. 4.3	2	Art. 4.3
		DN40 - DN50	2	1	2	Art. 4.3
	<b>JIS 20K KS 20K</b>	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32	2	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN40 - DN50	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3

Produits		Groupe 1 Gaz	Groupe 2 Gaz	Groupe 1 Liquides	Groupe 2 Liquides	
BCV6	PN40	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	
		DN32	2	Art. 4.3	Art. 4.3	
		DN40 - DN50	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
	PN63 PN100	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32	2	Art. 4.3	2	Art. 4.3
		DN40 - DN50	2	1	2	Art. 4.3
	ASME 300	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32	1	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN40	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN50	2	1	2	Art. 4.3
	ASME 600	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32	2	Art. 4.3	2	Art. 4.3
		DN40 - DN50	2	1	2	Art. 4.3
	JIS 20K KS 20K	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32	2	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN40 - DN50	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
	BCV7	PN25	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
			DN32 - DN40	1	Art. 4.3	Art. 4.3
DN50			2	1	Art. 4.3	Art. 4.3
ASME 125		DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN40 - DN50	1	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
ASME 250 KS 10		DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
	DN40 - DN50	2	1	Art. 4.3	Art. 4.3	
BCV8	ASME 600	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	
		DN32	2	Art. 4.3	2	Art. 4.3
		DN40 - DN50	2	1	2	Art. 4.3
	PN63 PN100	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3	Art. 4.3
		DN32	2	Art. 4.3	2	Art. 4.3
		DN40 - DN50	2	1	2	Art. 4.3

- 
- i) Vérifier la compatibilité de la matière, la pression et la température ainsi que leurs valeurs maximales et minimales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures aux limites de l'installation sur laquelle il est monté, ou si un dysfonctionnement de l'appareil peut entraîner une surpression ou une surchauffe dangereuse, s'assurer que le système possède les équipements de sécurité nécessaires pour prévenir ces dépassements de limites.
  - ii) Déterminer la bonne implantation de l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.
  - iii) Les produits Spirax Sarco ne sont pas conçus pour résister aux contraintes extérieures générées par les systèmes quelconques auxquels ils sont reliés directement ou indirectement. Il est de la responsabilité de l'installateur de considérer ces contraintes et de prendre les mesures adéquates de protection afin de les minimiser.
  - iv) Ôter les couvercles de protection sur tous les raccords et le film protecteur de toutes les plaques-firmes avant l'installation sur les circuits vapeur ou autres applications à haute température.
  - v) Avant l'utilisation, l'utilisateur doit s'assurer de la compatibilité du fluide avec la matière de l'équipement.

## 1.2 Accès

S'assurer d'un accès sans risque et prévoir, si nécessaire, une plate-forme de travail correctement sécurisée, avant de commencer à travailler sur l'appareil. Si nécessaire, prévoir un appareil de levage adéquat.

## 1.3 Éclairage

Prévoir un éclairage approprié et cela plus particulièrement lorsqu'un travail complexe ou minutieux doit être effectué.

## 1.4 Canalisation avec présence de liquides ou de gaz dangereux

Toujours tenir compte de ce qui se trouve, ou de ce qui s'est trouvé dans la conduite : matières inflammables, matières dangereuses pour la santé, températures extrêmes.

## 1.5 Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte des risques éventuels d'explosion, de manque d'oxygène (dans un réservoir ou un puits), de présence de gaz dangereux, de températures extrêmes, de surfaces brûlantes, de risque d'incendie (lors, par exemple, de travail de soudure), de bruit excessif, de machineries en mouvement.

## 1.6 Le système

Prévoir les conséquences d'une intervention sur le système complet. Une action entreprise (par exemple, la fermeture d'une vanne d'arrêt ou l'interruption de l'électricité) ne constitue-t-elle pas un risque pour une autre partie de l'installation ou pour le personnel ?

Liste non exhaustive des types de risques possibles : fermeture des événements, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation.

Éviter la génération de chocs thermiques ou de coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

## 1.7 Système sous pression

S'assurer de l'isolement de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère. Prévoir si possible un double isolement et munir les vannes d'arrêt en position fermée d'un système de verrouillage ou d'un étiquetage spécifique. Ne pas considérer que le système est dépressurisé sur la seule indication du manomètre.

## 1.8 Température

Attendre que l'appareil se refroidisse avant toute intervention, afin d'éviter tout risque de brûlure.

## 1.9 Outillage et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant de commencer l'intervention.

---

N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

### 1.10 Équipements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de port d'équipements de protection contre les risques liés par exemple : aux produits chimiques, aux températures élevées ou basses, au niveau sonore, à la chute d'objets, ainsi que contre les blessures aux yeux ou autres.

### 1.11 Autorisation d'intervention

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié.

Le personnel en charge de l'installation et l'utilisation de l'appareil doit être formé pour cela en accord avec la notice de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Sans règlement formel, il est conseillé que l'autorité, responsable du travail, soit informée afin qu'elle puisse juger de la nécessité ou non de la présence d'une personne responsable pour la sécurité. Afficher "les notices de sécurité" si nécessaire.

### 1.12 Manutention

La manutention des pièces encombrantes ou lourdes peut être la cause d'accident. Soulever, pousser, porter ou déplacer des pièces lourdes par la seule force physique peut être dangereuse pour le dos. Vous devez évaluer les risques propres à certaines tâches en fonction des individus, de la charge de travail et l'environnement et utiliser les méthodes de manutention appropriées en fonction de ces critères.

### 1.13 Résidus dangereux

En général, la surface externe des appareils est très chaude. Si vous les utilisez aux conditions maximales de fonctionnement, la température en surface peut être supérieure à 580°C (1076°F).

Certains appareils ne sont pas équipés de purge automatique. En conséquence, toutes les précautions doivent être prises lors du démontage ou du remplacement de ces appareils (se référer à la notice de montage et d'entretien).

### 1.14 Risque de gel

Des précautions doivent être prises contre les dommages occasionnés par le gel, afin de protéger les appareils qui ne sont pas équipés de purge automatique.

### 1.15 Recyclage

Sauf indication contraire mentionnée dans la notice de montage et d'entretien, cet appareil est recyclable sans danger écologique.

### 1.16 Retour de l'appareil

Pour des raisons de santé, de sécurité et de protection de l'environnement, les clients et les dépositaires doivent fournir toutes les informations nécessaires, lors du retour de l'appareil. Cela concerne les précautions à suivre au cas où celui-ci aurait été contaminé par des résidus ou endommagé mécaniquement. Ces informations doivent être fournies par écrit en incluant les risques pour la santé et en mentionnant les caractéristiques techniques pour chaque substance identifiée comme dangereuse ou potentiellement dangereuse.

### 1.17 Conformité des actionneurs

Actionneur électrique	Cet actionneur est marqué CE. Il est conforme avec la Directive LV 2014/35/EU, EN60730-1, EN60730-2-14. Cet actionneur est conforme avec la Directive EMC 2014/30/EU, EN61000-6-2, EN61000-6-4
Actionneur pneumatique	Voir la fiche technique des actionneurs Séries PN9000

## 2. Informations générales

### Description

Les vannes de déconcentration BCV Spirax Sarco sont fabriquées à partir du corps des vannes Spira-trol™. Ces vannes ont été spécialement conçus pour la déconcentration d'eau de chaudières ou pour toute autre application avec perte de charge élevée, faible débit et sont généralement utilisées avec un régulateur de déconcentration comme élément du système automatique de régulation BCV.

Les vannes peuvent également être utilisées sur les applications de pertes de charges élevées, de faibles débits tel que les pompes de recirculation de chaudière.

### Deux versions sont disponibles

Vanne de déconcentration avec actionneur électrique.  
Vanne de déconcentration avec actionneur pneumatique.

### Normalisation

Cet appareil est conforme à la Directive sur les appareils à pression (PED).

### Certification

Cet appareil est disponible avec le certificat EN 10204 3.1. **Nota** : Toute demande de certificat/inspection doit être clairement spécifiée lors de la passation de commande.

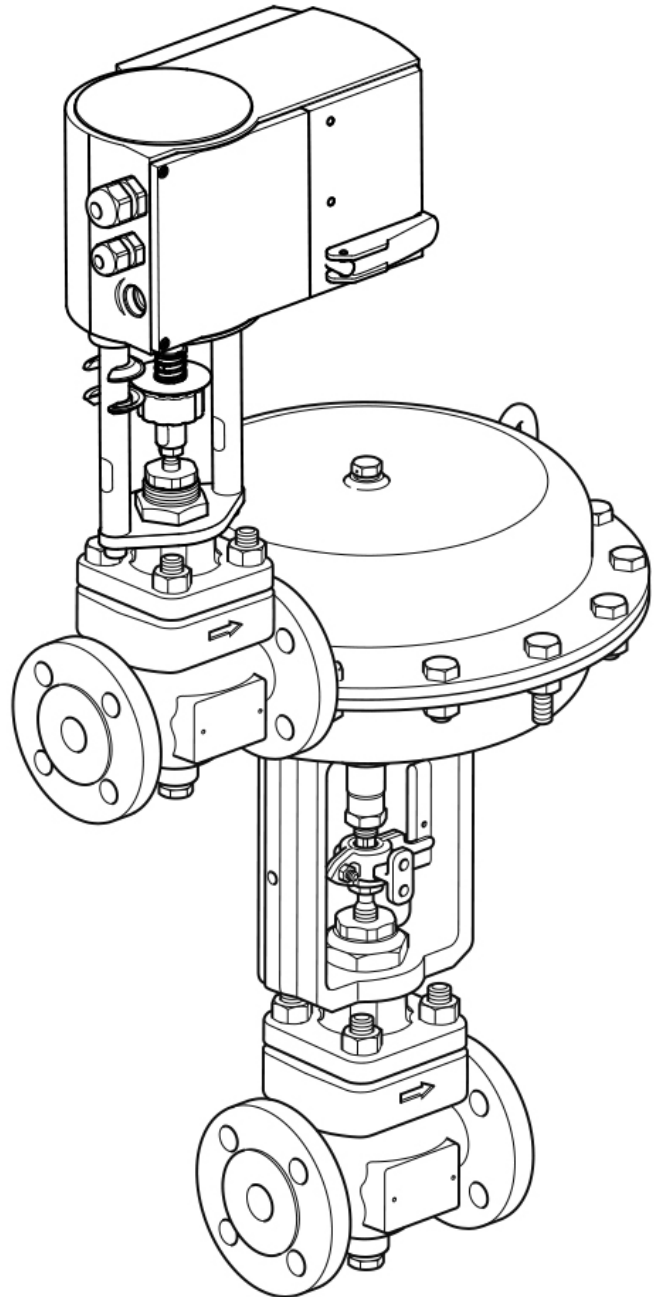
**Nota** : Pour plus d'informations sur ce produit, voir la fiche technique TI-P403-102.

### Diamètres et raccords

1/2", 3/4", 1 1/4", 1 1/2" et 2"  
Taraudés BSP ou NPT,  
Socket weld et  
Butt weld.

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 et DN50  
Brides :  
PN25, PN40, PN63 et PN100 suivant EN 1092  
ASME 125, 150, 250, 300 et 600  
JIS / KS 10K, 20K, 30K et 40K

### Actionnée électriquement



### Actionnée pneumatiquement

Fig. 1 - Vannes de déconcentration BCV

## 2.3 Modèles disponibles

Matière	Raccordements			
	Tarudés	Socket weld	Brides	Butt weld
Acier carbone	BCV41	BCV42	BCV43	BCV44
Acier inox	BCV61	BCV62	BCV63	BCV64
Fonte GS	BCV71		BCV73	
Acier allié		BCV82	BCV83	BCV84

**Les vannes de déconcentration BCV sont compatibles avec les actionneurs et positionneurs suivants :**

Version	Actionneur
<b>Electrique</b>	Séries AEL3
	AEL3 est livré avec une bride de montage Ø34. Le corps de la série J utilisé pour le BCV à plus haute pression a un diamètre de connexion Ø50
<b>Pneumatique</b>	Séries PN9____



### 3. Données techniques

<b>Fluide</b>	<b>Eau</b>
---------------	------------

#### 3.1 Données électriques de l'actionneur

<b>Actionneur</b>	<b>Séries AEL3</b>
<b>Alimentation</b>	Standard 24 Vac, en option carte 230 Vac et 110 Vac
<b>Fréquence</b>	50 à 60 Hz
<b>Consommation</b>	12 W
<b>Vitesse d'actionneur</b>	0,5 mm/s (2 s/mm) - 0,25 mm/s (4 s/mm) - 0,16 mm/s (6 s/mm)
<b>Force maximum des actionneurs</b>	2 kN

<b>Diamètre</b>	<b>Actionneur</b>	<b>Valeur fermeture maximum</b>
<b>DN15 au DN25 (½" à 1")</b>	Séries AEL3 / PN9123E-B	103,4 bar eff.
<b>DN32 au DN50 (1¼" à 2")</b>	Séries AEL3 / PN9223E-B	
<b>Température ambiante maximale</b>	Version 24 V (Raccorder au circuit de classe 2)	-10°C à +55°C
	Versions 110 / 230 V	-10°C à +50°C

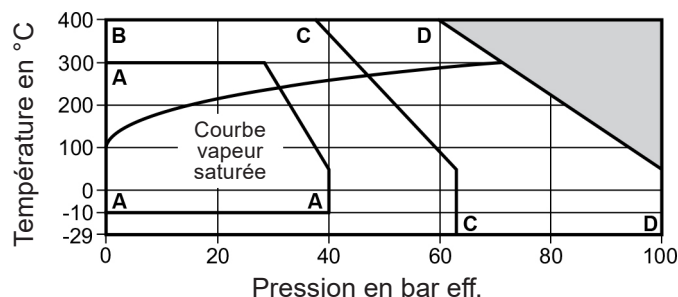
### 3.2 Limites de pression / température

<b>BCV41</b>	Taraudés		Voir <b>Paragraphe 3.3</b> page 10
<b>BCV43</b>		Brides EN 1092	
<b>BCV41</b>	Taraudés		
<b>BCV42</b>		Socket weld	Voir <b>Paragraphe 3.4</b> page 11
<b>BCV43</b>		Brides ASME	
<b>BCV44</b>		Butt weld	
<b>BCV43</b>		Brides JIS / KS	Voir <b>Paragraphe 3.5</b> page 12
<b>BCV61</b>	Taraudés		Voir <b>Paragraphe 3.6</b> page 13
<b>BCV63</b>		Brides EN 1092	
<b>BCV62</b>	Taraudés		
<b>BCV62</b>		Socket weld	Voir <b>Paragraphe 3.7</b> page 14
<b>BCV63</b>		Brides ASME	
<b>BCV64</b>		Butt weld	
<b>BCV63</b>		Brides JIS / KS	Voir <b>Paragraphe 3.8</b> page 15
<b>BCV71</b>	Taraudés		Voir <b>Paragraphe 3.9</b> page 16
<b>BCV73</b>		Brides EN 1092	
<b>BCV71</b>	Taraudés		Voir <b>Paragraphe 3.10</b> page 17
<b>BCV73</b>		Brides ASME	
<b>BCV73</b>		Brides JIS / KS	Voir <b>Paragraphe 3.11</b> page 18
<b>BCV83</b>		Brides EN 1092	Voir <b>Paragraphe 3.12</b> page 19
<b>BCV82</b>		Socket weld	
<b>BCV83</b>		Brides ASME	Voir <b>Paragraphe 3.13</b> page 20
<b>BCV84</b>		Butt weld	
<b>BCV83</b>		Brides JIS / KS	Voir <b>Paragraphe 3.14</b> page 21

### 3.3 Limites de pression / température - BCV4\_

**BCV41 -  
Taraudés BSP**

**BCV43 -  
Brides EN 1092**



 Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone.

**A - A** Brides PN40 suivant EN 1092 et taraudés BSP

**B - C** Brides PN63 suivant EN 1092

**B - D** Brides PN100 suivant EN 1092

Conditions de calcul du corps		PN40, PN63 ou PN100	
		JIS / KS 20K, 30K ou 40K	
PMA	Pression maximale admissible	PN40	40 bar eff. à 50°C
		PN63	63 bar eff. à 50°C
		PN100	100 bar eff. à 50°C
TMA	Température maximale admissible	PN40	300°C à 27,6 bar eff.
		PN63	400°C à 37,5 bar eff.
		PN100	400°C à 59,5 bar eff.
Température minimale admissible		PN40	-10°C
		PN63	-29°C
		PN100	-29°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement	PN40	31,1 bar eff. à 237°C
		PN63	47,0 bar eff. à 261°C
		PN100	70,8 bar eff. à 287°C
TMO	Température maximale de fonctionnement	PN40	300°C à 27,6 bar eff.
		PN63	400°C à 37,5 bar eff.
		PN100	400°C à 59,5 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		PN40	-10°C
		PN63	-29°C
		PN100	-29°C
Pression d'épreuve hydraulique :		1,5 x PMA relatif aux raccords choisis.	

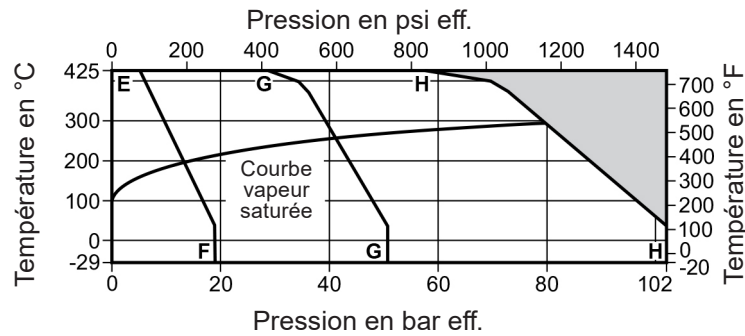
### 3.4 Limites de pression / température - BCV4\_

**BCV41 -  
Taraudés NPT**

**BCV42 -  
Socket weld**

**BCV43 -  
Brides ASME**

**BCV44 -  
Butt weld**



 Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone.

**E - F** Brides ASME 150

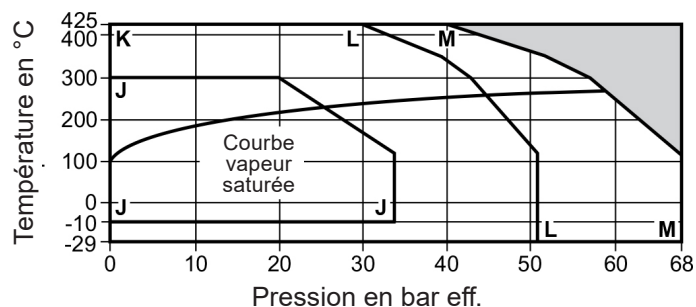
**E - G** Brides ASME 300, Taraudés NPT et à souder Socket weld classe 300

**E - H** Brides ASME 600, à souder Socket weld classe 600 et Butt weld

Conditions de calcul du corps		PN40, PN63 ou PN100		ASME 150, ASME 300 ou ASME 600
		JIS / KS 20K, 30K ou 40K		
PMA	Pression maximale admissible	ASME 150	19,6 bar eff. à 38°C	284 psi eff. à 100°F
		ASME 300	51,1 bar eff. à 38°C	741 psi eff. à 100°F
		ASME 600	102,1 bar eff. à 38°C	1480 psi eff. à 100°F
TMA	Température maximale admissible	ASME 150	425°C à 5,5 bar eff.	797°F à 80 psi eff.
		ASME 300	425°C à 28,8 bar eff.	797°F à 418 psi eff.
		ASME 600	425°C à 57,5 bar eff.	797°F à 834 psi eff.
Température minimale admissible	ASME 150	-29°C	-20°F	
	ASME 300	-29°C	-20°F	
	ASME 600	-29°C	-20°F	
PMO	Pression maximale de fonctionnement	ASME 150	13,9 bar eff à 197°C	201 psi eff. à 386°F
		ASME 300	41,7 bar eff. à 254°C	605 psi eff. à 489°F
		ASME 600	80,0 bar eff. à 295°C	1160 psi eff. à 563°F
TMO	Température maximale de fonctionnement	ASME 150	425°C à 5,5 bar eff.	797°F à 80 psi eff.
		ASME 300	425°C à 28,8 bar eff.	797°F à 418 psi eff.
		ASME 600	425°C à 57,5 bar eff.	797°F à 834 psi eff.
Température minimale de fonctionnement	ASME 150	-29°C	-20°F	
	ASME 300	-29°C	-20°F	
	ASME 600	-29°C	-20°F	
Pression d'épreuve hydraulique :		1,5 x PMA relatif aux raccordements choisis.		

### 3.5 Limites de pression / température - BCV4\_

#### BCV43 - Brides JIS / KS



Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone.

**J - J** Brides JIS / KS 20K

**K - L** Brides JIS / KS 30K

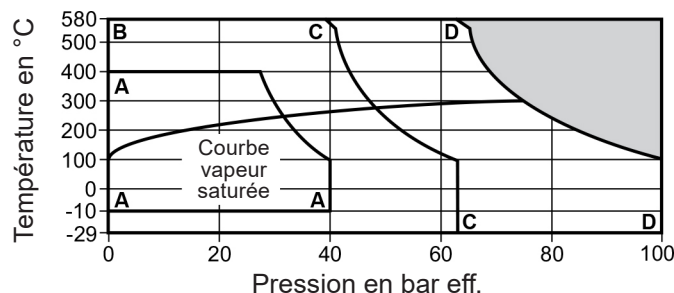
**K - M** Brides JIS / KS 40K

Conditions de calcul du corps		PN40, PN63 ou PN100	
		JIS / KS 20K, 30K ou 40K	
PMA	Pression maximale admissible	JIS / KS 20K	34 bar eff. à 120°C
		JIS / KS 30K	51 bar eff. à 120°C
		JIS / KS 40K	68 bar eff. à 120°C
TMA	Température maximale admissible	JIS / KS 20K	300°C à 20 bar eff.
		JIS / KS 30K	425°C à 30 bar eff.
		JIS / KS 40K	425°C à 40 bar eff.
Température minimale admissible		JIS / KS 20K	-10°C
		JIS / KS 30K	-29°C
		JIS / KS 40K	-29°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement	JIS / KS 20K	30,6 bar eff. à 236°C
		JIS / KS 30K	44,6 bar eff. à 258°C
		JIS / KS 40K	58,5 bar eff. à 276°C
TMO	Température maximale de fonctionnement	JIS / KS 20K	300°C à 20 bar eff.
		JIS / KS 30K	425°C à 30 bar eff.
		JIS / KS 40K	425°C à 40 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		JIS / KS 20K	-10°C
		JIS / KS 30K	-29°C
		JIS / KS 40K	-29°C
Pression d'épreuve hydraulique :		1,5 x PMA relatif aux raccords choisis.	

### 3.6 Limites de pression / température - BCV6\_

**BCV61 -  
Taraudés BSP**

**BCV63 -  
Brides EN 1092**



 Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone.

**A - A** Brides PN40 suivant EN 1092 et taraudés BSP

**B - C** Brides PN63 suivant EN 1092

**B - D** Brides PN100 suivant EN 1092

Conditions de calcul du corps		PN40, PN63 ou PN100	
		JIS / KS 20K, 30K ou 40K	
PMA	Pression maximale admissible	PN40	40 bar eff. à 100°C
		PN63	63 bar eff. à 100°C
		PN100	100 bar eff. à 100°C
TMA	Température maximale admissible	PN40	400°C à 27,4 bar eff.
		PN63	580°C à 39,5 bar eff.
		PN100	580°C à 62,7 bar eff.
Température minimale admissible		PN40	-10°C
		PN63	-29°C
		PN100	-29°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement	PN40	32,2 bar eff. à 240°C
		PN63	49,2 bar eff. à 264°C
		PN100	75,1 bar eff. à 291°C
TMO	Température maximale de fonctionnement	PN40	400°C à 27,4 bar eff.
		PN63	580°C à 39,5 bar eff.
		PN100	580°C à 62,7 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		PN40	-10°C
		PN63	-29°C
		PN100	-29°C
Pression d'épreuve hydraulique :		1,5 x PMA relatif aux raccords choisis.	

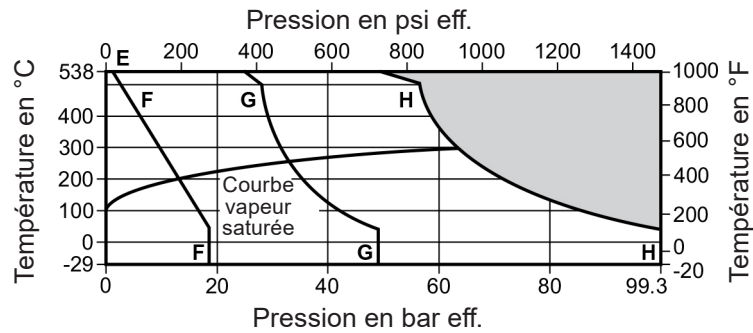
### 3.7 Limites de pression / température - BCV6\_

**BCV61 -  
Taraudés NPT**

**BCV62 -  
Socket weld**

**BCV63 -  
Brides ASME**

**BCV64 -  
Butt weld**



 Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone.

**E - F** Brides ASME 150

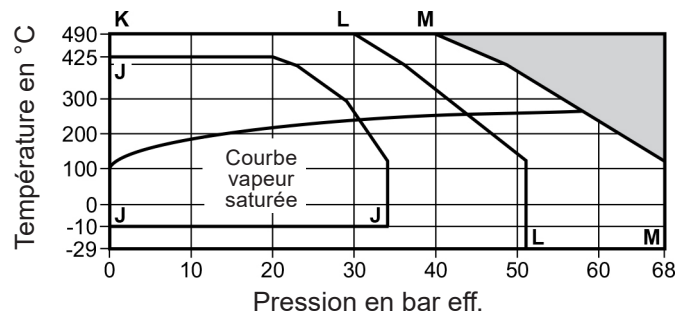
**E - G** Brides ASME 300, Taraudés NPT et à souder Socket weld classe 300

**E - H** Brides ASME 600, à souder Socket weld et Butt weld classe 600

Conditions de calcul du corps		PN40, PN63 ou PN100		ASME 150, ASME 300 ou ASME 600
		JIS / KS 20K, 30K ou 40K		
PMA	Pression maximale admissible	ASME 150	19,0 bar eff. à 38°C	275 psi eff. à 100°F
		ASME 300	49,6 bar eff. à 38°C	719 psi eff. à 100°F
		ASME 600	99,3 bar eff. à 38°C	1440 psi eff. à 100°F
TMA	Température maximale admissible	ASME 150	538°C à 1,4 bar eff.	1000°F à 20 psi eff.
		ASME 300	538°C à 25,2 bar eff.	1000°F à 365 psi eff.
		ASME 600	538°C à 50,0 bar eff.	1000°F à 725 psi eff.
Température minimale admissible		ASME 150	-29°C	-20°F
		ASME 300	-29°C	-20°F
		ASME 600	-29°C	-20°F
PMO	Pression maximale de fonctionnement	ASME 150	13,8 bar eff. à 197°C	200 psi eff. à 386°F
		ASME 300	33,8 bar eff. à 242°C	490 psi eff. à 467°F
		ASME 600	64,6 bar eff. à 281°C	937 psi eff. à 538°F
TMO	Température maximale de fonctionnement	ASME 150	538°C à 1,4 bar eff.	1000°F à 20 psi eff.
		ASME 300	538°C à 25,2 bar eff.	1000°F à 365 psi eff.
		ASME 600	538°C à 50,0 bar eff.	1000°F à 725 psi eff.
Température minimale de fonctionnement		ASME 150	-29°C	-20°F
		ASME 300	-29°C	-20°F
		ASME 600	-29°C	-20°F
Pression d'épreuve hydraulique :		1,5 x PMA relatif aux raccordements choisis.		

### 3.8 Limites de pression / température - BCV6\_

#### BCV63 - Brides JIS / KS



Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone.

**J - J** Brides JIS / KS 20K

**K - L** Brides JIS / KS 30K

**K - M** Brides JIS / KS 40K

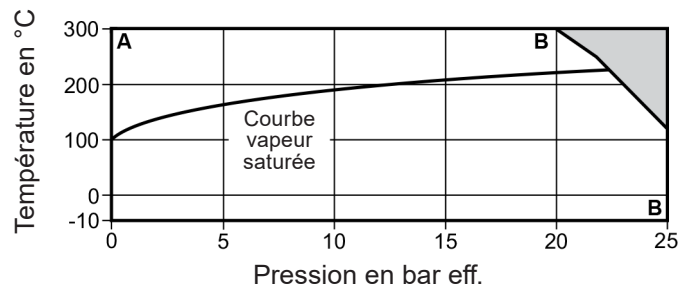
Conditions de calcul du corps		PN40, PN63 ou PN100	
		JIS / KS 20K, 30K ou 40K	
PMA	Pression maximale admissible	JIS / KS 20K	34 bar eff. à 120°C
		JIS / KS 30K	51 bar eff. à 120°C
		JIS / KS 40K	68 bar eff. à 120°C
TMA	Température maximale admissible	JIS / KS 20K	425°C à 20 bar eff.
		JIS / KS 30K	490°C à 30 bar eff.
		JIS / KS 40K	490°C à 40 bar eff.
Température minimale admissible		JIS / KS 20K	-10°C
		JIS / KS 30K	-29°C
		JIS / KS 40K	-29°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement	JIS / KS 20K	30,6 bar eff. à 236°C
		JIS / KS 30K	44,6 bar eff. à 258°C
		JIS / KS 40K	58,5 bar eff. à 276°C
TMO	Température maximale de fonctionnement	JIS / KS 20K	425°C à 20 bar eff.
		JIS / KS 30K	490°C à 30 bar eff.
		JIS / KS 40K	490°C à 40 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		JIS / KS 20K	-10°C
		JIS / KS 30K	-29°C
		JIS / KS 40K	-29°C
Pression d'épreuve hydraulique :		1,5 x PMA relatif aux raccordements choisis.	



### 3.9 Limites de pression / température - BCV7\_

**BCV71 -  
Taraudés BSP**

**BCV73 -  
Brides EN 1092**



 Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone.

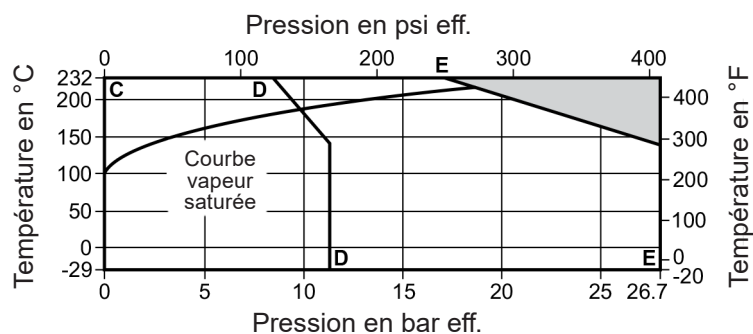
**A - B** Brides PN25 suivant EN 1092 et taraudés BSP

Conditions de calcul du corps			PN25
			JIS / KS 10K
PMA	Pression maximale admissible	PN25	25 bar eff. à 120°C
TMA	Température maximale admissible	PN25	300°C à 20 bar eff.
	Température minimale admissible	PN25	-10°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement	PN25	22,5 bar eff. à 220°C
TMO	Température maximale de fonctionnement	PN25	300°C à 20,0 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement	PN25	-10°C
Pression d'épreuve hydraulique :			1,5 x PMA relatif aux raccords choisis.

### 3.10 Limites de pression / température - BCV7\_

**BCV71 -  
Taraudés NPT**

**BCV73 -  
Brides ASME**



 Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone.

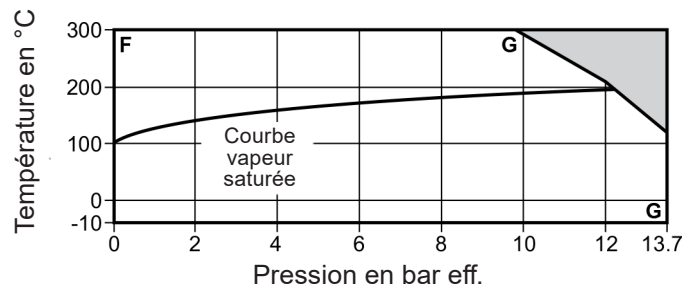
**C - D** Brides ASME 125

**C - E** Brides ASME 250, Taraudés NPT

Conditions de calcul du corps		PN25		ASME 125 ou ASME 250
		JIS / KS 10K		
PMA	Pression maximale admissible	ASME 125	11,5 bar eff. à 140°C	166 psi eff. à 284°F
		ASME 250	27,6 bar eff. à 140°C	387 psi eff. à 284°F
TMA	Température maximale admissible	ASME 125	232°C à 8,6 bar eff.	449°F à 125 psi eff.
		ASME 250	232°C à 17,2 bar eff.	449°F à 249 psi eff.
Température minimale admissible		ASME 125	-29°C	-20°F
		ASME 250	-29°C	-20°F
PMO	Pression maximale de fonctionnement	ASME 125	10,0 bar eff. à 184°C	145 psi eff. à 363°F
		ASME 250	18,0 bar eff. à 209°C	261 psi eff. à 408°F
TMO	Température maximale de fonctionnement	ASME 125	232°C à 8,6 bar eff.	449°F à 125 psi eff.
		ASME 250	232°C à 17,2 bar eff.	449°F à 249 psi eff.
Température minimale de fonctionnement		ASME 125	-29°C	-20°F
		ASME 250	-29°C	-20°F
Pression d'épreuve hydraulique :			1,5 x PMA relatif aux raccords choisis.	

### 3.11 Limites de pression / température - BCV7\_

#### BCV73 - Brides JIS / KS



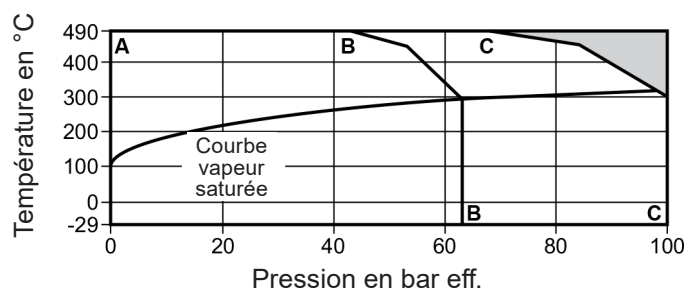
 Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone.

**F - G** Brides JIS / KS 10K

Conditions de calcul du corps			PN25
			JIS / KS 10K
PMA	Pression maximale admissible	JIS / KS 10K	13,7 bar eff. à 120°C
TMA	Température maximale admissible	JIS / KS 10K	300°C à 9,8 bar eff.
	Température minimale admissible	JIS / KS 10K	-10°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement	JIS / KS 10K	12,3 bar eff. à 191°C
TMO	Température maximale de fonctionnement	JIS / KS 10K	300°C à 9,8 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement	JIS / KS 10K	-10°C
Pression d'épreuve hydraulique :			1,5 x PMA relatif aux raccordements choisis.

### 3.12 Limites de pression / température - BCV8\_

**BCV83 -  
Brides EN 1092**



 Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone.

**A - B** Brides PN63 suivant EN 1092

**A - C** Brides PN100 suivant EN 1092

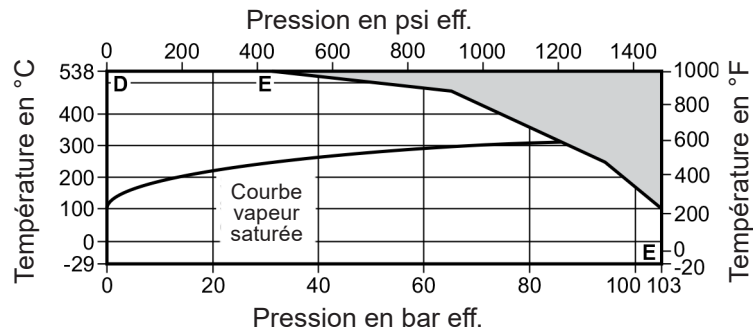
Conditions de calcul du corps		PN63 ou PN100	
		JIS / KS 30K ou 40K	
PMA	Pression maximale admissible	PN63	63 bar eff. à 300°C
		PN100	100 bar eff. à 100°C
TMA	Température maximale admissible	PN63	490°C à 42,8 bar eff.
		PN100	490°C à 68,0 bar eff.
Température minimale admissible		PN63	-29°C
		PN100	-29°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement	PN63	63 bar eff. à 280°C
		PN100	99 bar eff. à 310°C
TMO	Température maximale de fonctionnement	PN63	490°C à 42,8 bar eff.
		PN100	490°C à 68,0 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		PN63	-29°C
		PN100	-29°C
Pression d'épreuve hydraulique :		1,5 x PMA relatif aux raccords choisis.	

### 3.13 Limites de pression / température - BCV8\_

**BCV82 -  
Socket weld**

**BCV83 -  
Brides ASME**

**BCV84 -  
Butt weld**



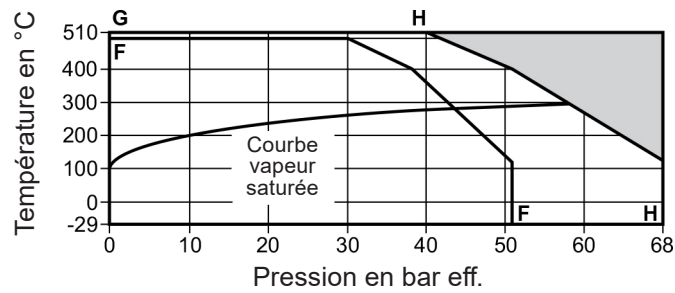
 Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone.

D - E Brides ASME 600, Socket weld et Butt weld

Conditions de calcul du corps			PN63 ou PN100	ASME 600
			JIS / KS 30K ou 40K	
PMA	Pression maximale admissible	ASME 600	103,4 bar eff. à 50°C	1500 psi eff. à 122°F
TMA	Température maximale admissible	ASME 600	538°C à 29,8 bar eff.	1000°F à 432 psi eff.
	Température minimale admissible	ASME 600	-29°C	-20°F
PMO	Pression maximale de fonctionnement	ASME 600	85,7 bar eff. à 300°C	1243 psi eff. à 572°F
TMO	Température maximale de fonctionnement	ASME 600	538°C à 29,8 bar eff.	1000°F à 432 psi eff.
	Température minimale de fonctionnement	ASME 600	-29°C	-20°F
Pression d'épreuve hydraulique :			1,5 x PMA relatif aux raccords choisis.	

### 3.14 Limites de pression / température - BCV8\_

#### BCV83 - Brides JIS / KS



 Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone.

**F - F** Brides JIS / KS 30K

**G - H** brides JIS / KS40K

Conditions de calcul du corps		PN63 ou PN100	
		JIS / KS 30K ou 40K	
PMA	Pression maximale admissible	JIS / KS 30K	51 bar eff. à 120°C
		JIS / KS 40K	68 bar eff. à 120°C
TMA	Température maximale admissible	JIS / KS 30K	490°C à 30 bar eff.
		JIS / KS 40K	490°C à 40 bar eff.
Température minimale admissible		JIS / KS 30K	-29°C
		JIS / KS 40K	-29°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement	JIS / KS 30K	44,6 bar eff. à 257°C
		JIS / KS 40K	58,6 bar eff. à 274°C
TMO	Température maximale de fonctionnement	JIS / KS 30K	490°C à 30 bar eff.
		JIS / KS 40K	510°C à 40 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		JIS / KS 30K	-29°C
		JIS / KS 40K	-29°C
Pression d'épreuve hydraulique :		1,5 x PMA relatif aux raccordements choisis.	

## 4. Installation et dimensions

**Nota : Avant d'effectuer toute installation, observer les "Informations de sécurité" du chapitre 1.  
Pour les dimensions de l'appareil voir les Figures 5 et 6, pages 24 et 25.**

L'actionneur doit être protégé contre les températures excessives.

La protection de l'actionneur est de IP54. Une protection supplémentaire est recommandée pour les installations extérieures.

La vanne peut être installée sur des tuyauteries horizontales ou verticales avec l'écoulement dans le sens de la flèche. Ne pas installer l'actionneur en dessous de la vanne. Pour des applications de déconcentration de chaudière, le point de prélèvement idéal doit être sur un raccordement latéral de la chaudière (Fig. 2 et 3) afin d'éviter toute pénétration de tartre dans la vanne de déconcentration. Si le raccordement doit se faire en point bas, utiliser un raccordement en 'T' en amont de la vanne de déconcentration comme représenté sur la Fig. 4.

Nous recommandons, si cela est possible, que la dérivation en 'T' soit faite au-dessus de la ligne d'extraction pour réduire tout problème d'entartrage.

Le bouchon 1/4" BSP peut être enlevé et ce raccordement peut être utilisé pour le prélèvement d'échantillon d'eau de la chaudière. Un refroidisseur d'échantillon est recommandé.

Monter un robinet d'arrêt entre la chaudière et la vanne de déconcentration BCV. Un clapet de retenue est recommandé en aval du BCV. **Dans le cas d'une installation à une seule chaudière**, la déconcentration automatique sera évacuée dans la tuyauterie d'extraction de fond en aval de la vanne d'extraction principale. Pour les installations à plusieurs chaudières, les lignes de déconcentration automatique doivent être séparées des lignes d'extraction de fond. Pour plus de renseignements sur les systèmes de déconcentration, voir le 'Guide des chaudières vapeur industrielles (Ref: BG03).

**Nota :** Lors de l'installation avec une chambre S11, utiliser des écrous M12 pour les raccordements à brides PN16, PN25, PN40 et ANSI 300.

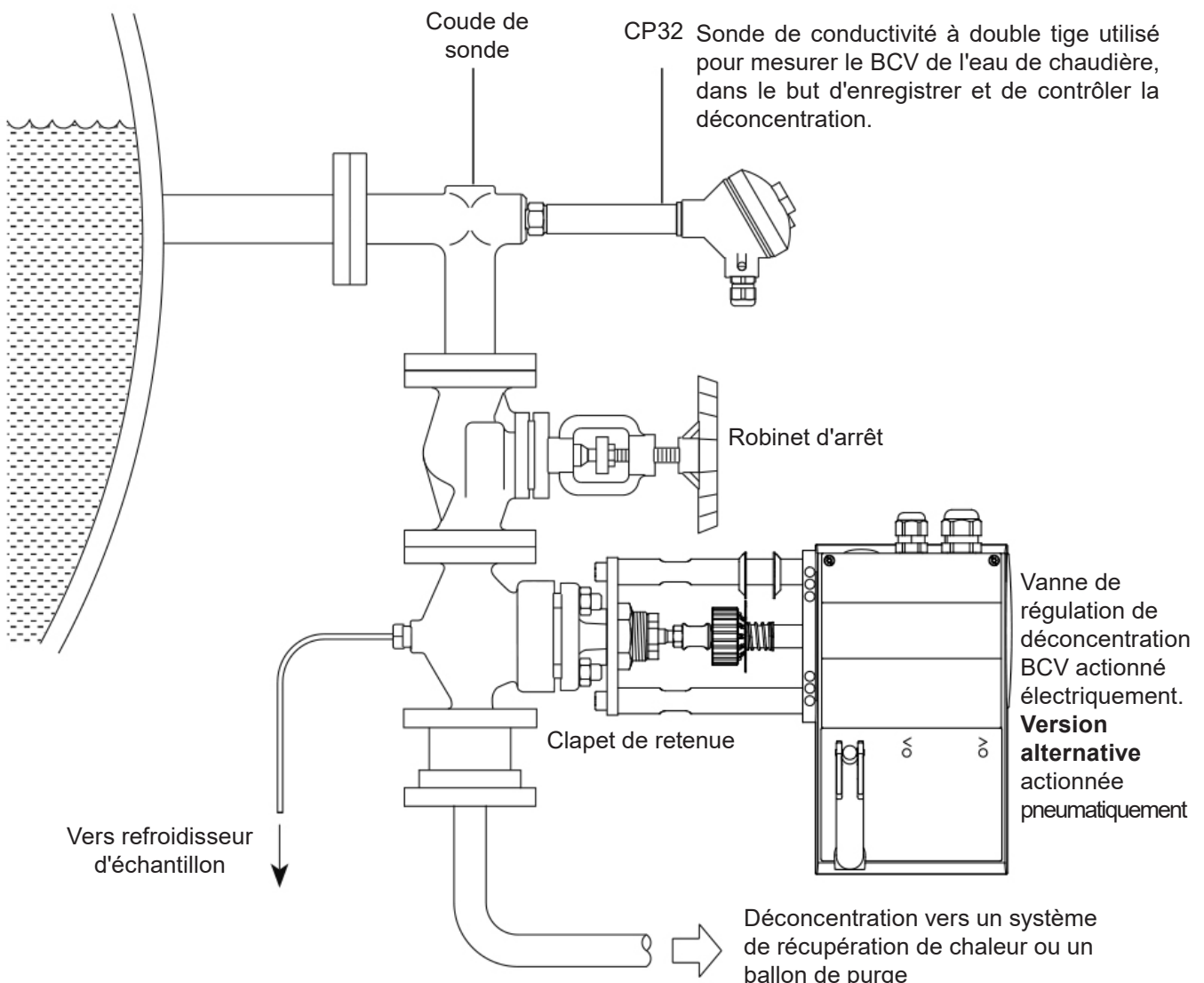


Fig. 2 - Installation sur un coude de sonde

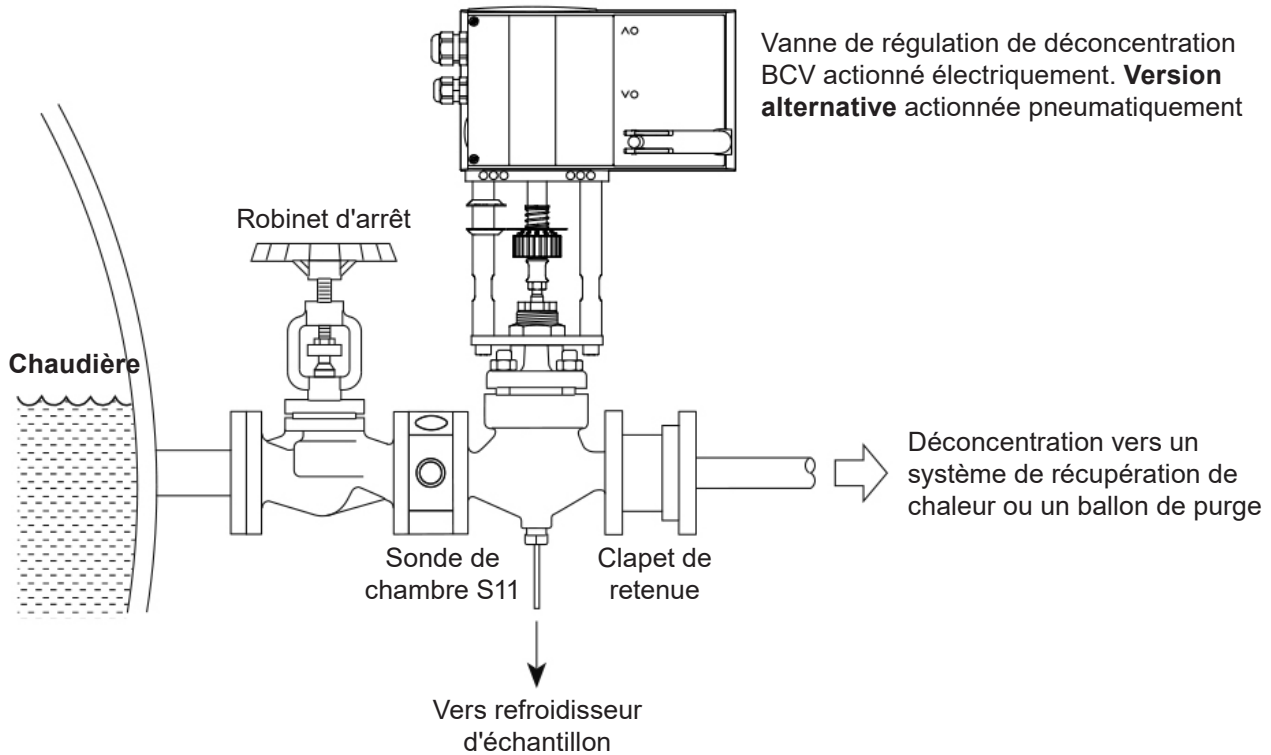


Fig. 3 - Installation sur un raccordement latéral de la chaudière

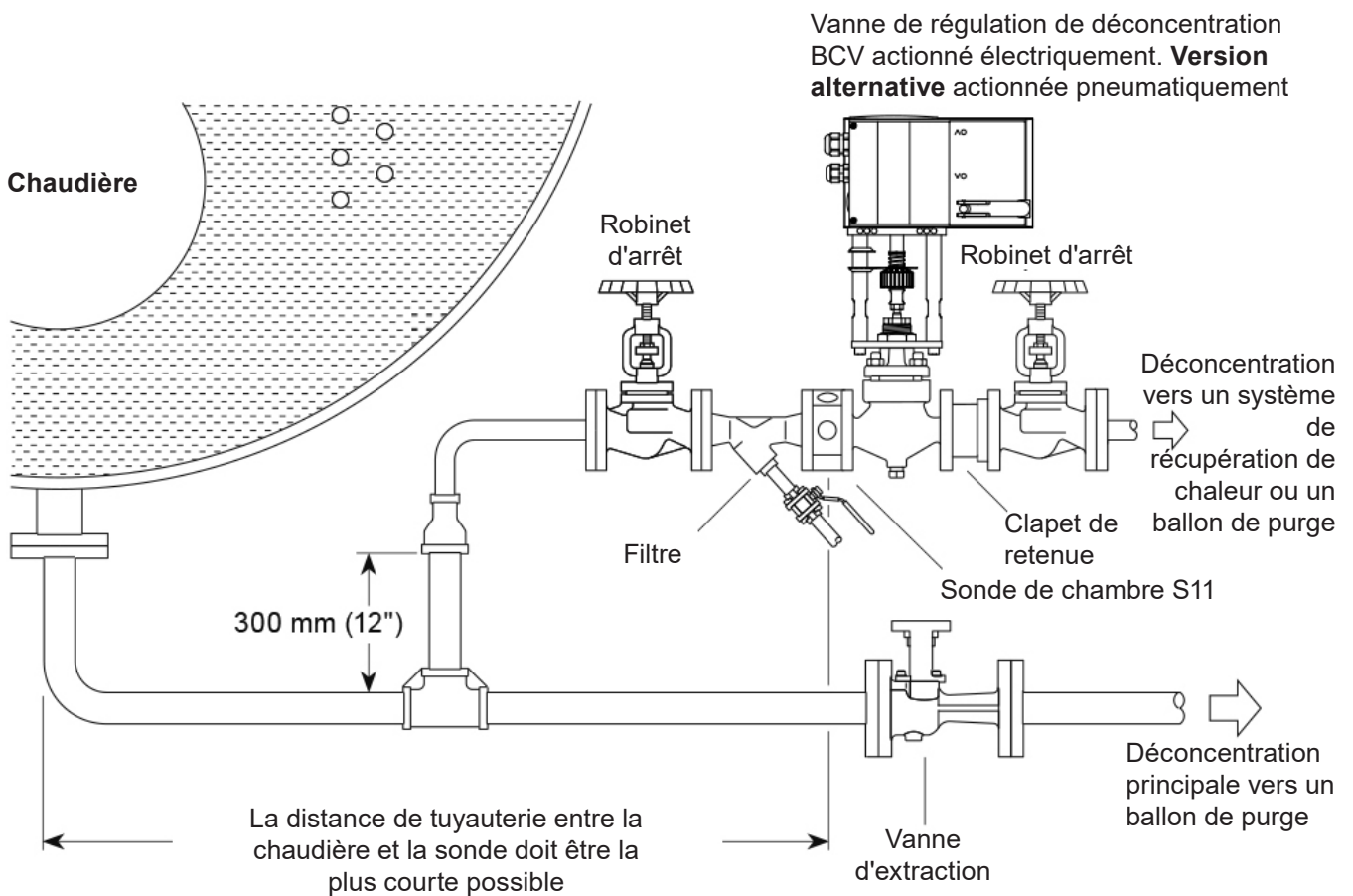


Fig. 4 - Installation de la vanne de déconcentration en dérivation de l'extraction de fond de chaudière



### Actionneur électrique - Dimensions / Poids (approximatifs) en mm et kg

DN	A					B		C	D		Poids	
	ASME 125	ASME 300	ASME 600			ASME 125	ASME 600		ASME 125	ASME 600	ASME 125	ASME 600
				PN40	PN100	PN40	PN100		PN40	PN100	PN40	PN100
DN15	-	190,5	203	130	210	392	422	230	42,5	49,5	12	16
DN20	-	190,5	206	150	230	392	422	230	57,0	49,5	12,8	18
DN25	184	197	210	160	230	392	422	230	54,5	56,5	13	19
DN32	-	-	251	180	260	421	449	230	65,5	71,5	19,5	25
DN40	222	235	251	200	260	421	449	230	76,5	71,5	20	28
DN50	254	267	286	230	300	416	449	230	84,5	85,5	23	33

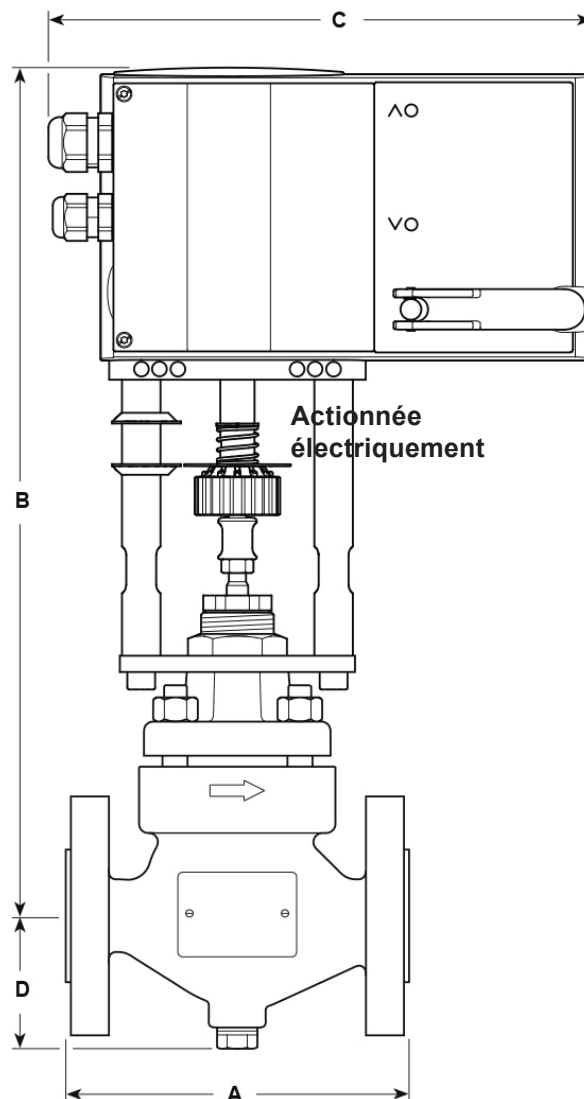


Fig. 5

**Actionneur pneumatique - Dimensions / Poids** (approximatifs) en mm et kg

DN	B1		C1	Poids	
	ASME 125 ASME 300 PN40	ASME 600 PN100		ASME 125 ASME 300 PN40	ASME 600 DN100
DN15	378	408	170	12	16
DN20	378	408	170	12,8	18
DN25	378	408	170	13	19
DN32	432	460	300	30,5	36
DN40	432	460	300	31	39
DN50	427	460	300	34	44

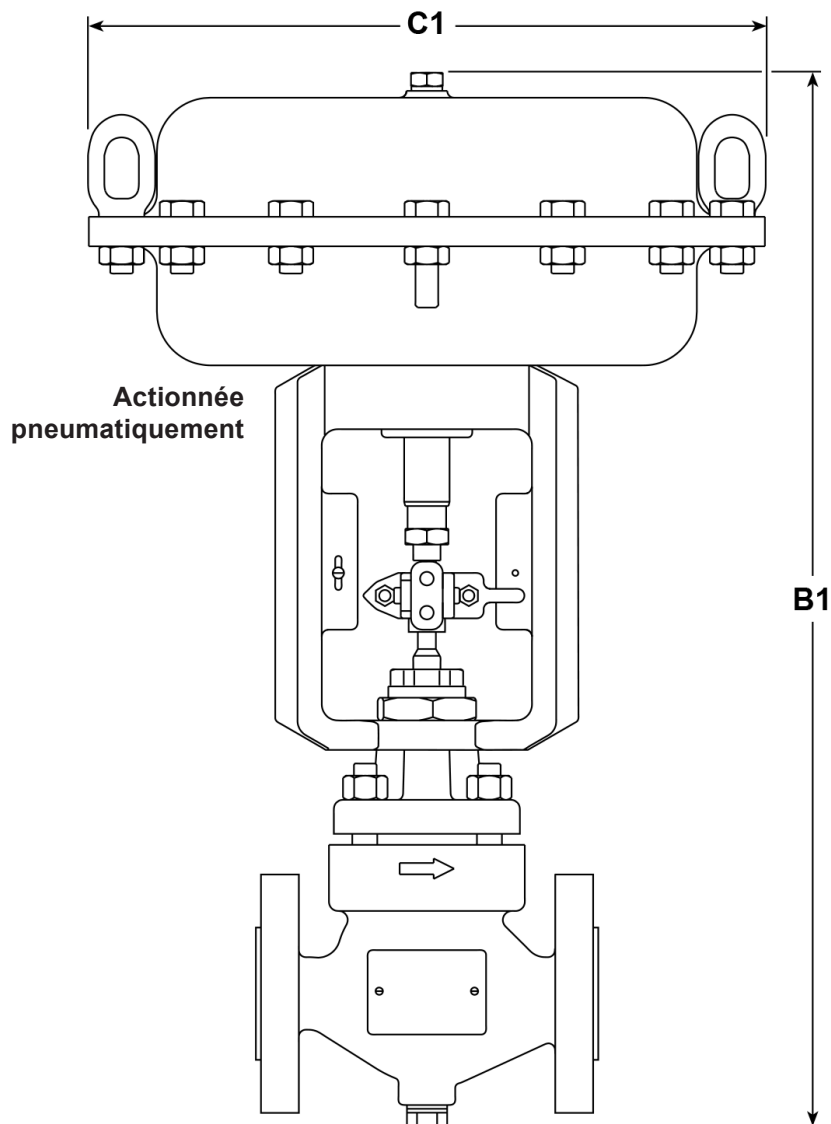


Fig. 6

5. Actionneur AEL avec ressort de rappel

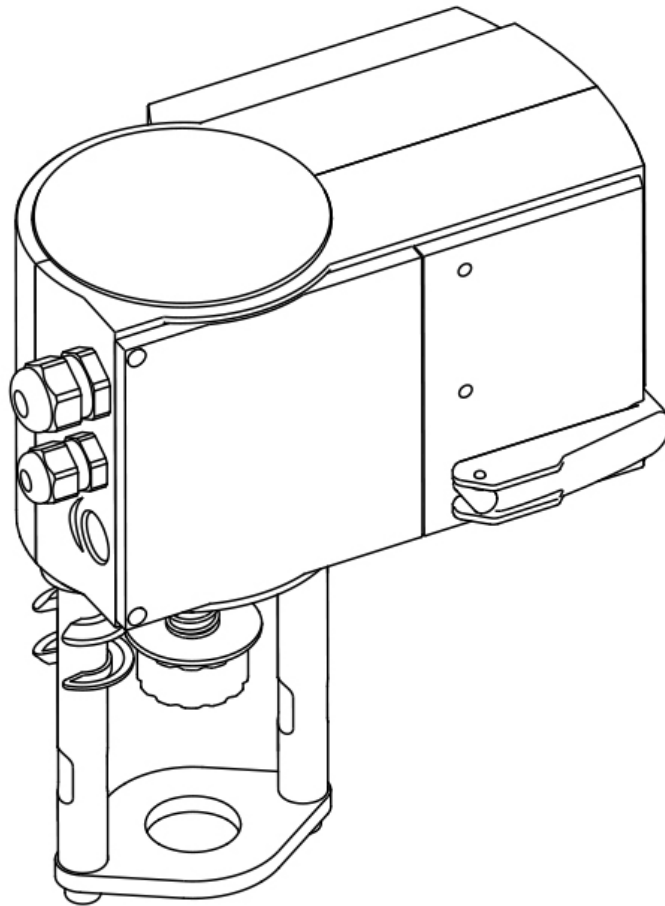


Fig. 7 - Actionneur AEL3

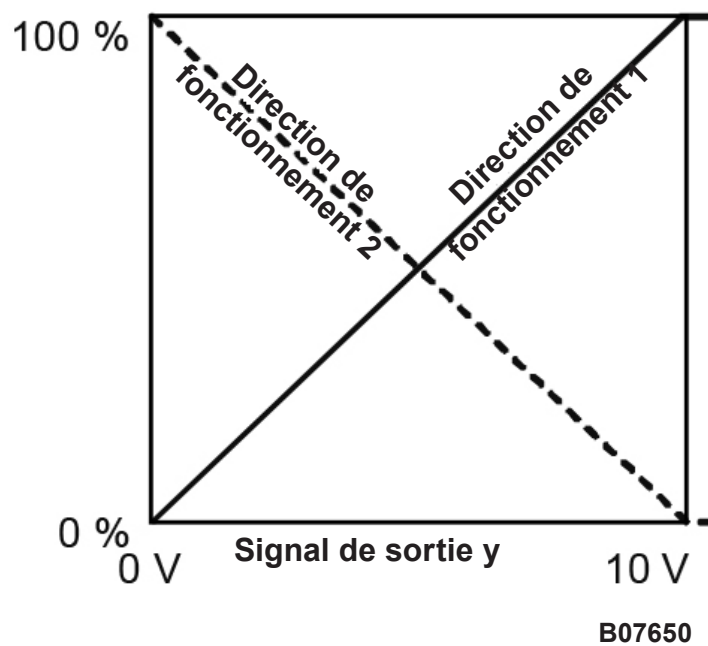


Fig. 8

Type	Temps de course		Force de poussée	Course	Poids
	Moteur s/mm	Ressort s	N	mm	kg
Séries AEL3	2 / 4 / 6	15...30	2000	0...40	5,7 4,2 (sans ressort)
Tension d'alimentation avec accessoires		24 V	±20%, 50...60 Hz		
		110 V	±15%		
		230 V	±15%		
Consommation		12 W	28 VA		
Course		20 mm			
Nombre de rappels possibles		> 40 000			
Temps de réponse pour 3-points		200 ms			
Température maximale du fluide		130°C			
Température ambiante admissible		-10...55(60)°C			
Humidité ambiante admissible		<95% rh sans condensation			
Degré de protection		IP54 (EN 60529)			
Classe de protection		III (IEC 60730)			
Contacts		Capacité de contact	Maximum 250V		
			Courant minimum 250 mA à 12 V		

## Fonctionnement

Après un nouveau départ, ou après un démarrage suite l'activation de la remise à zéro (borne 21), jusqu'à 45 secondes de temps d'attente passeront avant que le moteur soit à nouveau disponible.

Le temps de course de la commande peut être réglée en fonction des besoins spécifiques, à l'aide des commutateurs S1 et S2.

La manivelle externe permet de régler la position manuellement. Lorsque la manivelle est dépliée, le moteur est inactif. Un fois la manivelle repliée, la fonction de ressort est de nouveau active et la position de consigne est à nouveau adoptée (sans initialisation). Si la manivelle est dépliée, le moteur reste dans cette position.

## Initialisation et signal de retour

Le moteur s'initialise automatiquement, l'entraînement se déplace vers la butée de fin de course inférieure sur la vanne, permettant ainsi une connexion automatique avec la tige de vanne. Ensuite, il se déplace vers la butée de fin de course supérieure, et la valeur est enregistrée et sauvegardée à l'aide d'un système de mesure de déplacement. Pour déclencher une initialisation, déplier la manivelle et ramenez la à nouveau dans les 4 secondes. Les deux LED clignotent alors rouge.

## Ressort de rappel

Si la tension d'alimentation tombe en panne ou est coupée, ou si un contact de surveillance (borne 21) agit, le moteur à courant continu libère la roue dentée et le moteur est déplacé dans la position d'extrémité respective (selon la version de la conception) par la pré-tension du ressort. Quand cela se produit, la fonction de contrôle de l'entraînement est désactivée pendant 45 secondes (les deux LED clignotent en vert), de sorte que la position de fin peut être atteinte dans tous les cas. La vitesse de réinitialisation est commandée à l'aide du moteur de telle sorte qu'il n'existe pas de coups de bélier dans la conduite. Le moteur à courant continu à trois fonctions : Comme un aimant pour maintenir la position, comme un frein (en agissant comme un générateur) et comme un moteur pour la fonction de commande. Après la fonction ressort de rappel, le moteur ne se ré-initialise pas tout seul.

---

## Affichage des LED

L'affichage consiste en 2 LED bicolores (rouge/vert) :

Aucune	LED allumée	Pas d'alimentation (Bornier 20)
Les deux	LEDs clignotent rouge	Procédure d'initialisation
	LEDs allumées verte	Attendre après mise sous tension ou après le retour du ressort
	LEDs clignotent rouge et verte	Le moteur est en mode manuel
Supérieure	LED allumée rouge	Butée supérieure ou position 'CLOSED' atteinte
	LED clignote verte	Moteur en marche, déplacement vers la position 'CLOSED'
	LED allumée verte	Moteur à l'arrêt, dernier sens de parcours 'CLOSED'
Inférieure	LED allumée rouge	Butée inférieure ou position 'OPEN' atteinte
	LED clignote verte	Moteur en marche, déplacement vers la position 'OPEN'
	LED allumée verte	Moteur à l'arrêt, dernier sens de parcours 'OPEN'

## Information technique supplémentaire

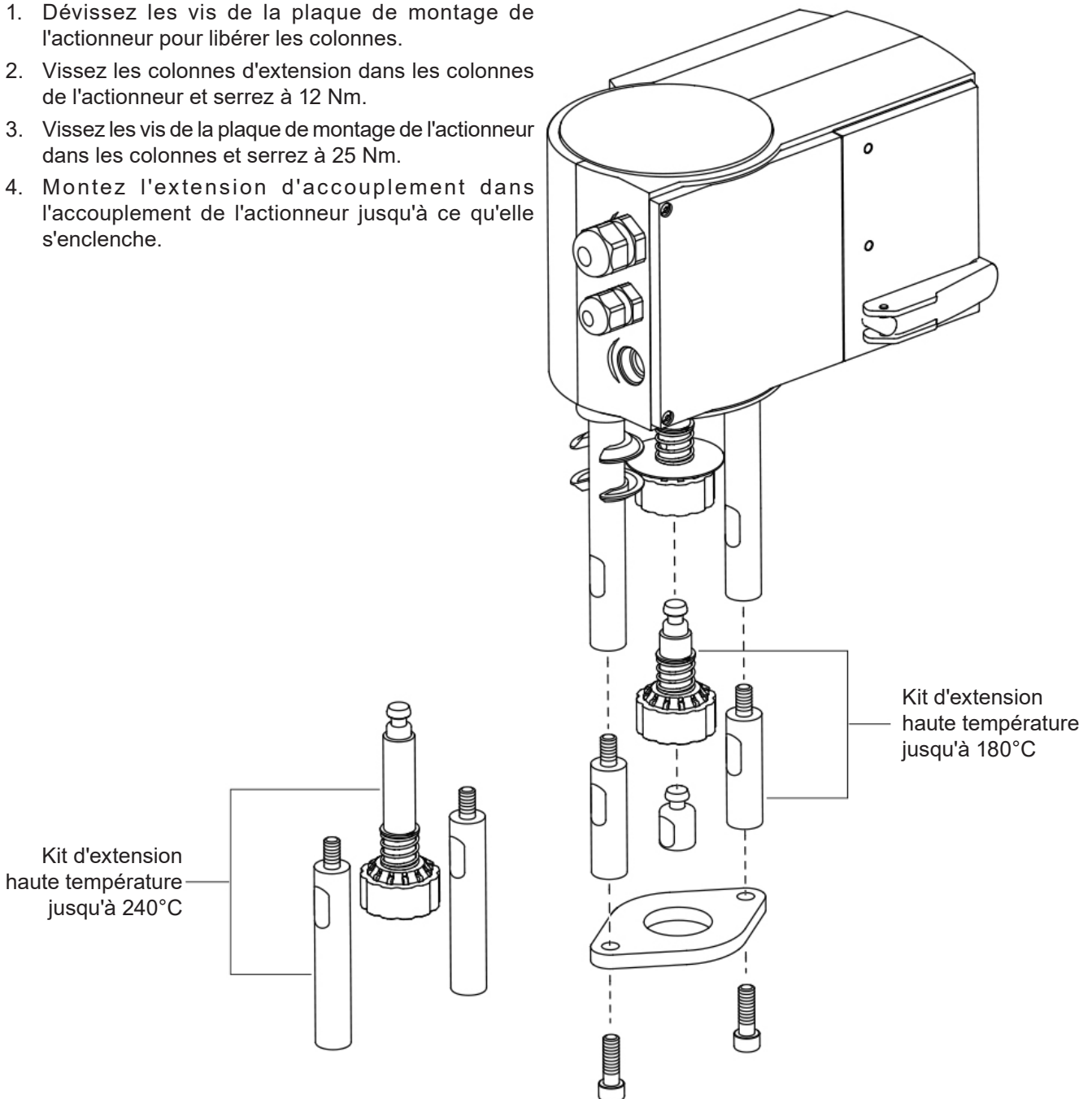
Le boîtier jaune comprend la section avant, la section arrière et le couvercle de connexion, qui serre uniquement de couvercle. La manivelle de réglage est situé sur l'avant. Le moteur à courant continu, la commande électronique, les éléments d'appui et l'engrenage sans entretien sont logés dans le boîtier.

**Nota sur la température ambiante :** Pour une température du fluide dans la vanne jusqu'à 110°C, la température ambiante peut atteindre 60°C. Pour une température du fluide au dessus de 110°C, la température ambiante ne doit pas excéder 55°C.

## Extension haute température

Le kit d'extension doit être utilisé pour des applications au-dessus de 130°C à 240°C. Il y a deux kits en option, le premier pour une température jusqu'à 180°C et le second jusqu'à 240°C.

1. Dévissez les vis de la plaque de montage de l'actionneur pour libérer les colonnes.
2. Vissez les colonnes d'extension dans les colonnes de l'actionneur et serrez à 12 Nm.
3. Vissez les vis de la plaque de montage de l'actionneur dans les colonnes et serrez à 25 Nm.
4. Montez l'extension d'accouplement dans l'accouplement de l'actionneur jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.



### Attention :

- Si la température du fluide dans la vanne est élevée, les colonnes d'entraînement et l'arbre peuvent également atteindre de hautes températures.
- Les variateurs avec fonctions de sécurité doivent être régulièrement contrôlés pour s'assurer qu'ils sont en état de fonctionnement (essai).
- Si une défaillance de l'élément de contrôle final peut causer des dommages, des précautions de protection supplémentaires doivent être prises.
- Il est interdit de démonter les ressorts de l'appareil en raison du risque élevé de blessures.

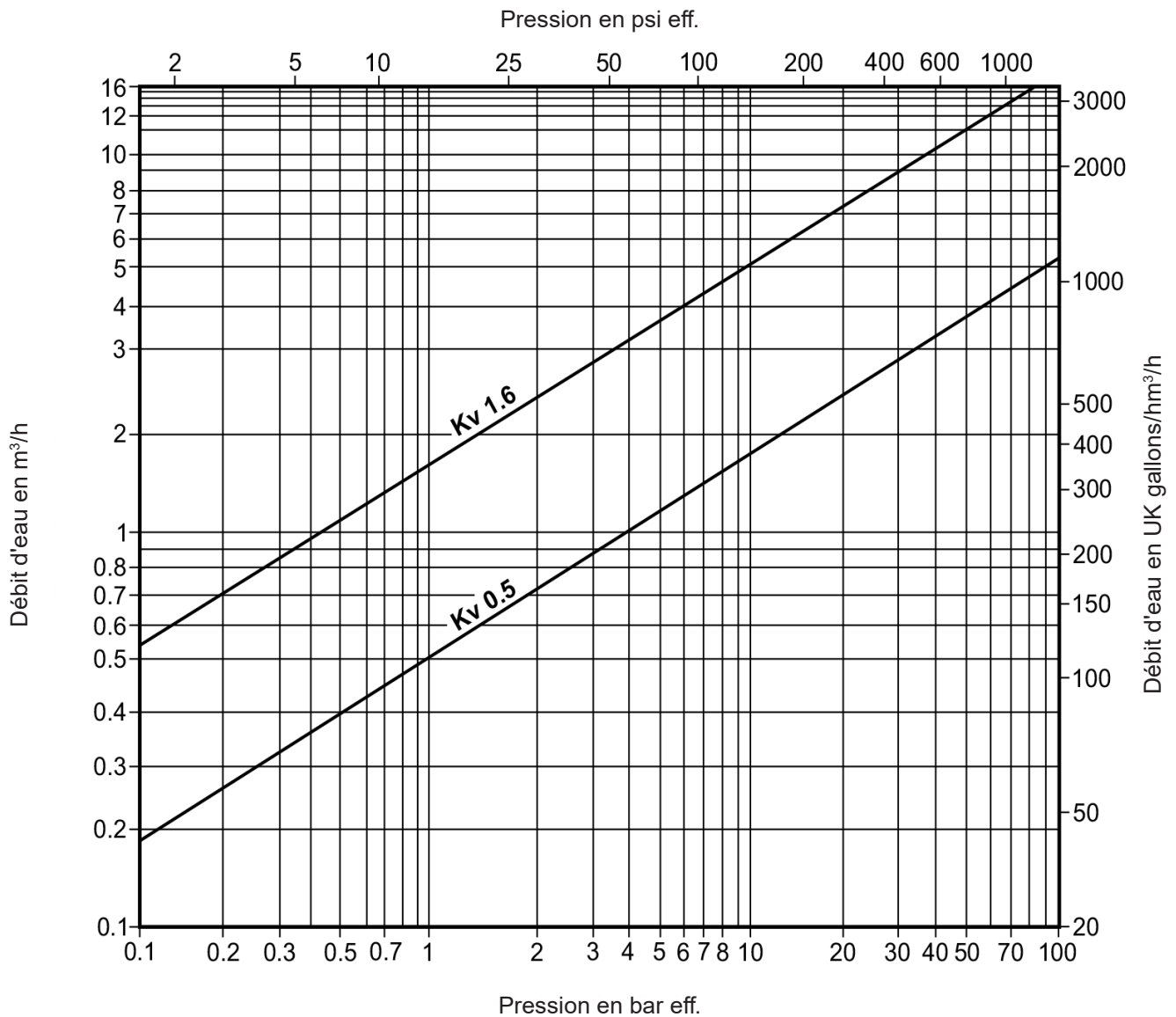
## 6. Réglage du débit

**Tableau 1 - Valeurs de Kvs de la vanne de déconcentration**

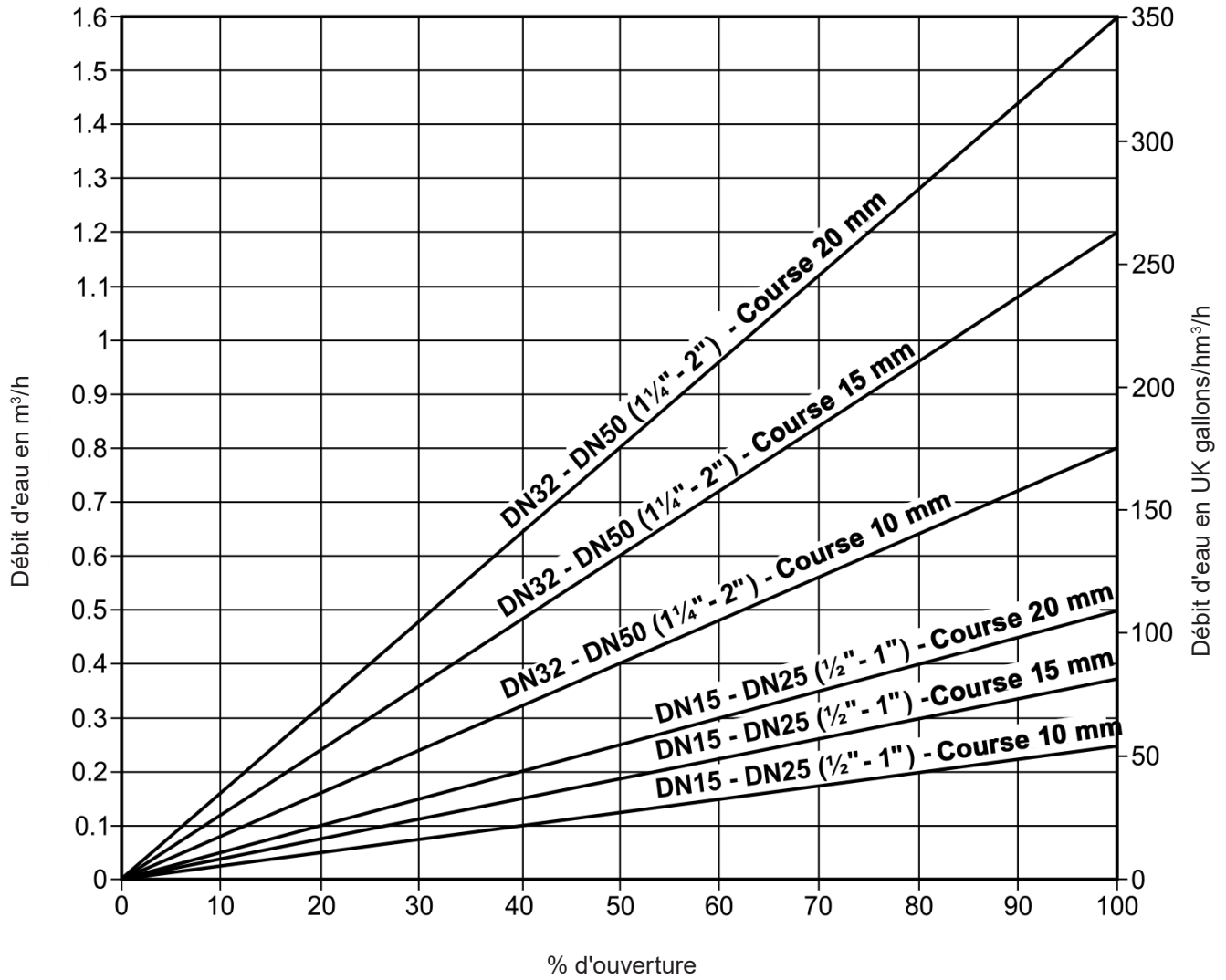
Diamètre de la vanne	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
Valeurs de Kvs	0,5	0,5	0,5	1,6	1,6	1,6

Pour conversion :  $C_v (UK) = K_v \times 0,963$        $C_v (US) = K_v \times 1,156$

### Diagramme de Kvs



## Débits





**Débit pour course de 20 mm**

<b>Kv</b>	<b>Pression différentielle (bar)</b>	<b>Débit d'eau chaude (m³/h)</b>	<b>Pression différentielle (bar)</b>	<b>Débit d'eau chaude (m³/h)</b>	<b>Diamètre de la vanne</b>
<b>0,5</b>	0	0,0	0	0,0	<b>DN15 au DN25</b>
	0,5	0,4	50	3,5	
	1	0,5	60	3,9	
	10	1,6	70	4,2	
	20	2,2	80	4,5	
	30	2,7	90	4,7	
	40	3,2	100	5,0	
<b>1,6</b>	0	0,0	0	0,0	<b>DN32 au DN50</b>
	0,5	1,1	50	11,3	
	1	1,6	60	12,4	
	10	5,1	70	13,4	
	20	7,2	80	14,3	
	30	8,8	90	15,2	
	40	10,1	100	16,0	

**Débit pour course de 20 mm**

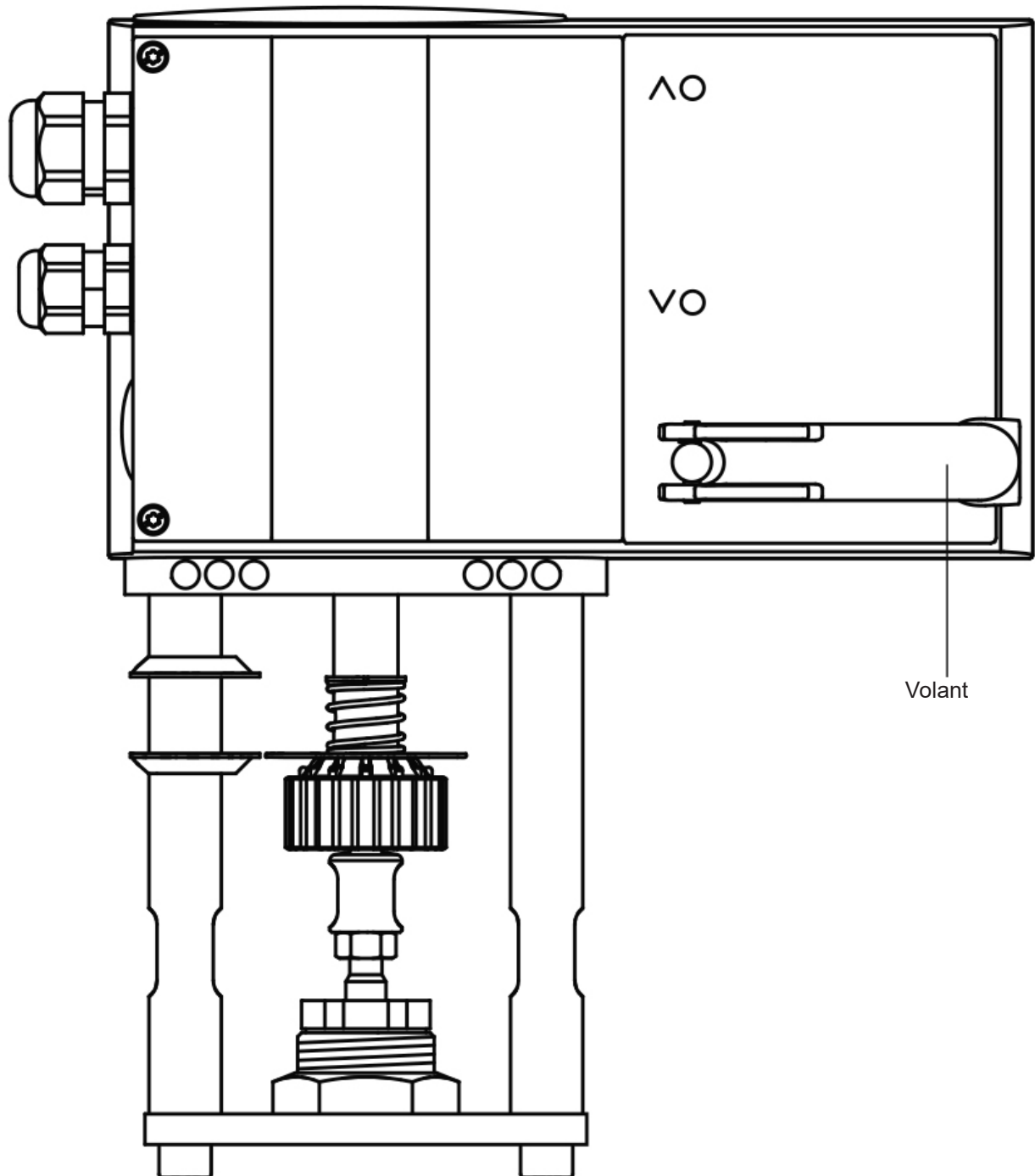
<b>Kv</b>	<b>Pression différentielle (bar)</b>	<b>Débit d'eau chaude (m³/h)</b>	<b>Pression différentielle (bar)</b>	<b>Débit d'eau chaude (m³/h)</b>	<b>Diamètre de la vanne</b>
<b>0,375</b>	0	0,0	0	0,0	<b>DN15 au DN25</b>
	0,5	0,3	50	2,7	
	1	0,4	60	2,9	
	10	1,2	70	3,1	
	20	1,7	80	3,4	
	30	2,1	90	3,6	
	40	2,4	100	3,8	
<b>1,200</b>	0	0,0	0	0,0	<b>DN32 au DN50</b>
	0,5	0,8	50	8,5	
	1	1,2	60	9,3	
	10	3,8	70	10,0	
	20	5,4	80	10,7	
	30	6,6	90	11,4	
	40	7,6	100	12,0	

### Débit pour course de 20 mm

Kv	Pression différentielle (bar)	Débit d'eau chaude (m <sup>3</sup> /h)	Pression différentielle (bar)	Débit d'eau chaude (m <sup>3</sup> /h)	Diamètre de la vanne
<b>0,25</b>	0	0,0	0	0,0	<b>DN15 au DN25</b>
	0,5	0,2	50	1,8	
	1	0,3	60	1,9	
	10	0,8	70	2,1	
	20	1,1	80	2,2	
	30	1,4	90	2,4	
	40	1,8	100	2,5	
<b>0,80</b>	0	0,0	0	0,0	<b>DN32 au DN50</b>
	0,5	0,6	50	5,7	
	1	0,8	60	6,2	
	10	2,5	70	6,7	
	20	3,6	80	7,2	
	30	4,4	90	7,6	
	40	5,1	100	8,0	

**Manivelle**

## 7. Rotation de l'actionneur électrique



L'actionneur peut être tourné sur le corps de la vanne pour que le bornier soit dans la bonne direction.

Fig. 9

## 8. Câblage de l'actionneur électrique

Toutes les méthodes et les matériaux utilisés pour le câblage doivent être conforme aux normes EN et IEC. Vérifier la plaque firme de l'actionneur pour s'assurer que la tension de celui-ci est conforme avec l'alimentation principale.

L'actionneur est adapté aux tensions suivantes :

Version 230 V (carte additionnelle)	195 V - 265 V
Version 110 V (carte additionnelle)	96 V - 127 V
Version 24 V	19,3 V - 28 V
Fréquence	50 - 60 Hz
Consommation maximale	12 W/28 VA



Fig. 10

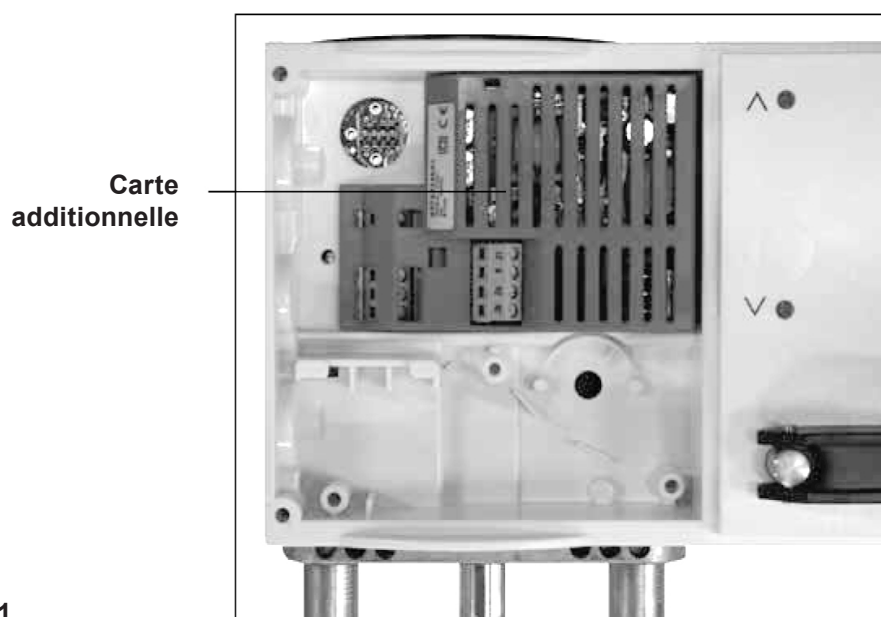


Fig. 11

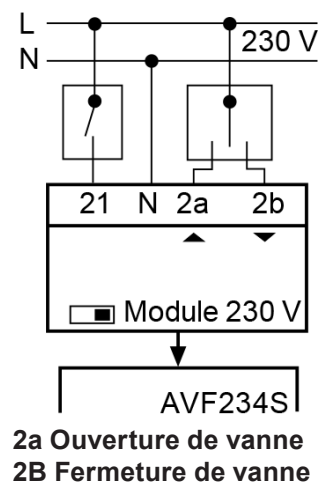
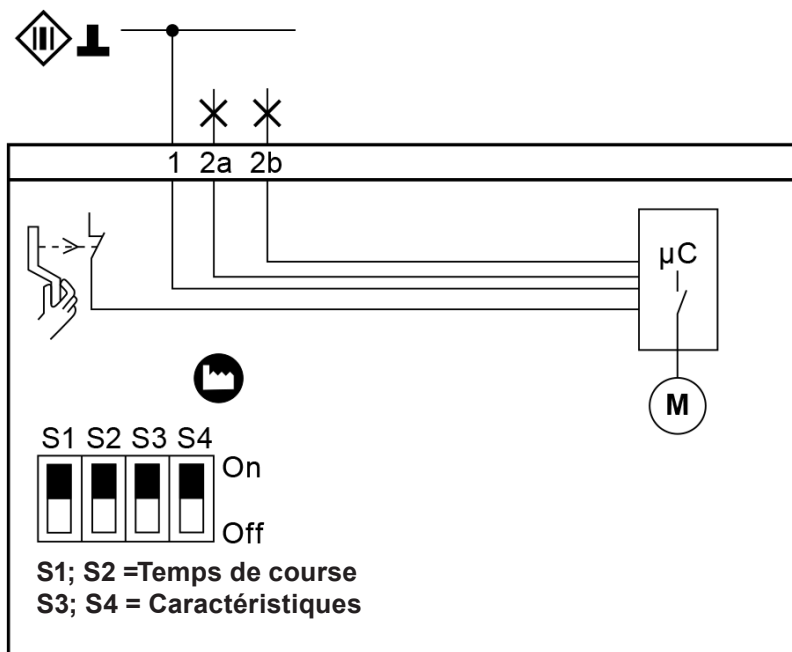


Fig. 12

### Configuration des contacts de fin de course

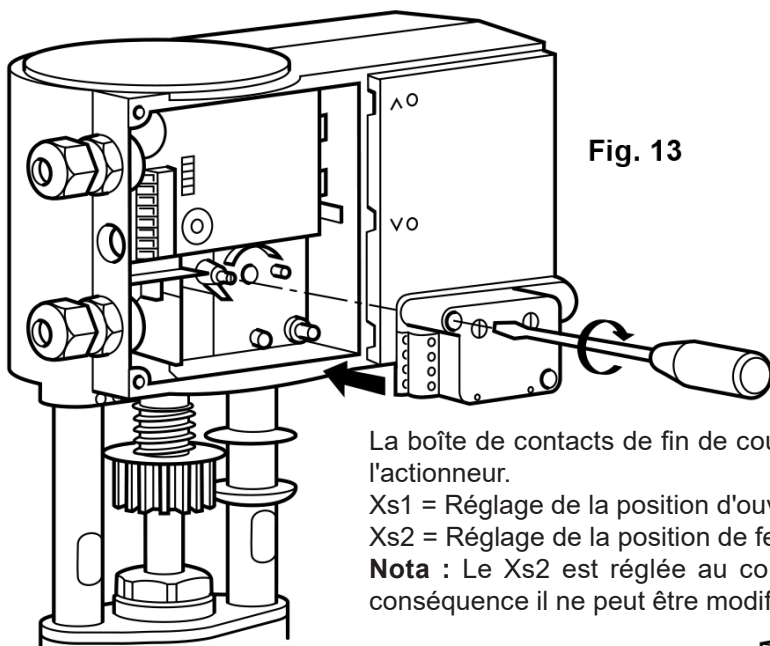


Fig. 13

La boîte de contacts de fin de course est déjà installé dans le couvercle de l'actionneur.

Xs1 = Réglage de la position d'ouverture de vanne

Xs2 = Réglage de la position de fermeture de vanne

**Nota :** Le Xs2 est réglée au cours de l'accouplement avec la vanne en conséquence il ne peut être modifié

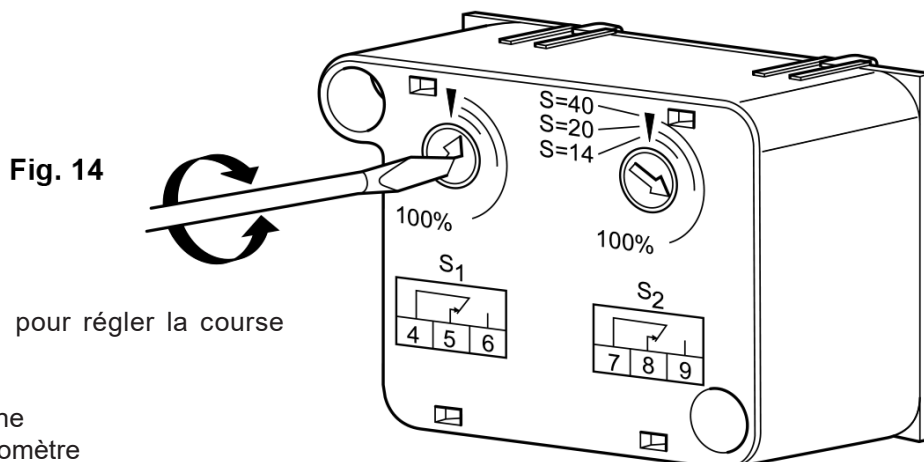


Fig. 14

Tourner le potentiomètre Xs1 pour régler la course optimal de votre application.

1. Régler le potentiomètre

2. Mesurer la course de la vanne

3. Ajuster le réglage du potentiomètre

## 9. Réglage de la course de l'actionneur pneumatique

La vanne est fournie avec un réglage de faible débit de course de 10 mm.

**Pour augmenter la course à 15 mm ou 20 mm :**

- Isoler la vanne de la pression de la chaudière et alimenter l'électrovanne de telle sorte que l'alimentation en air peut être commandé manuellement par le régulateur.
- Appliquer juste assez de pression d'air pour ouvrir complètement la vanne (voir Fig. 15).

26, 27  
13, 14

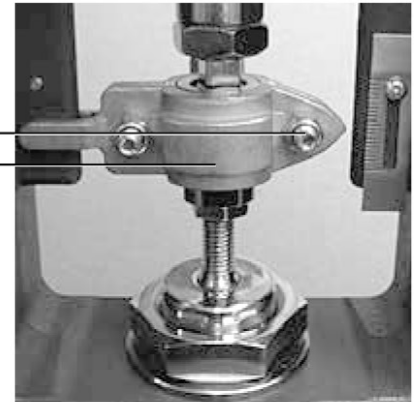


Fig. 15

- Enlever les vis et écrous de clamp (26 et 27) et la partie avant et arrière du clamp (13 et 14).
- Appliquer l'alimentation d'air pour permettre à l'actionneur de se rétracter complètement (voir Fig. 16).

25

10

11

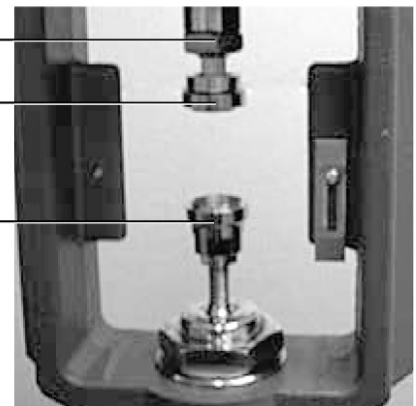


Fig. 16

- Dévisser l'écrou de blocage de l'actionneur (25), et visser le connecteur (10) complètement dans la tige.
- Dévisser l'écrou de blocage de tige de vanne sur l'adaptateur (11).
- Positionner l'adaptateur de manière à ce que seulement 8 mm du filetage de la tige de vanne soit engagé. (voir Fig. 17 et 18)



Fig. 17

Correcte - Engagement de filets de 8 mm

### Attention

La tige de vanne ne doit pas être en saillie au dessus de la surface de l'adaptateur, sinon le clamp ne sera pas monté correctement et peut être endommagé (voir Fig. 18).



Fig. 18

Incorrecte - Filets sont en saillies au dessus de l'écrou adaptateur

- Tirer la tige de vanne vers le haut pour fermer complètement la vanne.
- Mesurer à partir du dessus de la boîte de garniture, marquer la nouvelle course nécessaire sur la tige de vanne - 15 mm ou 20 mm (Fig. 19).



Fig. 19

- Pousser la tige de vanne vers le bas de sorte que la marque soit aligné avec la boîte à garniture (Fig. 20).

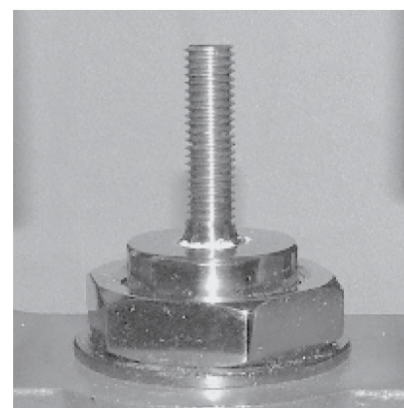


Fig. 20

- Couper une pression d'air pour permettre à l'actionneur de descendre complètement.
- Dévisser le connecteur de l'actionneur jusqu'à ce qu'il vienne en contact avec l'adaptateur de tige de vanne sans ouvrir la vanne (Fig. 21).
- Serrer les écrous de blocage de l'adaptateur et de l'actionneur.
- Remonter le clamp avec les vis et écrous.



Fig. 21

**Nota :**

Il peut être nécessaire d'effectuer des réglage finaux sur le connecteur de l'actionneur et sur l'adaptateur de vanne pour s'assurer que la patte anti-rotation du clamp s'engage avec l'arcade, et que le pointeur est bien sur l'échelle.

**Nota :** Avant d'effectuer tout entretien, observer les "Informations de sécurité" au chapitre 1.

### Attention pour toutes les vannes en acier inox

L'acier inox type 316 utilisé pour la fabrication de ces appareils, particulièrement pour les taraudages ou les pièces internes, est très sensible aux coups ou à la soudure à froid. C'est une caractéristique propre à ce type de matériau, il faut donc prendre toutes les précautions nécessaires lors du démontage et du remontage. Si l'installation le permet, il est recommandé d'appliquer une fine couche de graisse à base de PTFE sur toutes les zones d'accouplements avant le remontage.

### 10.1 Généralités

Des parties de la vanne sont sujettes à une usure normale et doivent être inspectées et remplacées lorsque c'est nécessaire. La fréquence des inspections et de l'entretien dépend de la rigueur des conditions de service. Ce paragraphe fournit les instructions pour le remplacement des garnitures, de la tige, du clapet, du siège et du soufflet.

Toutes les opérations d'entretien peuvent être effectuées avec le corps de vanne en place sur la ligne.

### Annuellement

La vanne doit être inspectée pour vérifier l'usure, le remplacement des pièces érodées ou endommagées telles que la tige et le clapet, le siège et les joints d'étanchéité, voir chapitre 11 "Pièces de rechange".

**Nota 1 :** Les garnitures d'étanchéité haute température en graphite sont sujettes à l'usure pendant le fonctionnement normal. Il est donc recommandé que les garnitures en graphite soient remplacées pendant cette inspection de routine pour prévenir d'une défaillance prématurée des garnitures pendant le fonctionnement.

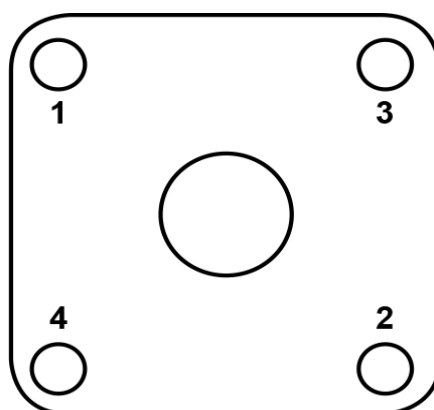
**Nota 2 :** Il est recommandé de remplacer toutes les garnitures d'étanchéité et joints chaque fois que la vanne est désassemblée.

### Nouvelles valeurs de couple de serrage avec un lubrifiant :

Les nouvelles valeurs de couple de serrage suivantes doivent être utilisé avec des vis et écrous lubrifiés

**Tableau 1 - Couples de serrage recommandés - Vannes de régulation DN15 au DN100**

DN Vanne SPIRA-TROL	Couple (N m)
DN15 - DN25	100
DN32 - DN50	130



**Fig. 22 - Séquence de serrage du chapeau**



---

## 10.2 Démontage du chapeau de la vanne

**Nota :** Cette procédure est nécessaire avant d'entreprendre toutes les procédures de maintenance détaillées ci-dessous :

- S'assurer que la vanne est dépressurisée et sans fluide à l'intérieur, et isoler en amont et en aval.
- **Attention :** Faire très attention lors du démontage de la vanne, il peut rester du fluide sous pression dans la tuyauterie entre les deux robinets d'isolement.
- Ôter l'actionneur de la vanne. Voir la notice de montage et d'entretien des actionneurs Spirax Sarco.
- Dévisser l'écrou de presse-étoupe.
- Dévisser et enlever les écrous de chapeau.
- Retirer le chapeau et l'ensemble tige et clapet.
- Retirer le joint de corps et le mettre au rebut.

## 10.3 Remplacement des garnitures d'étanchéité en graphite

- Enlever l'écrou de blocage, l'écrou de presse-étoupe, la bride de garniture et la douille suivante, en s'assurant que la rainure est propre et non endommagée. Remplacer toutes ces pièces par des neuves.
- Retirer la douille suivante et la pièce de maintien, déposer la garniture en graphite et la mettre au rebut. Retirer l'entretoise et le maintien inférieur. Nettoyer et examiner ces composants et le maintien supérieur en remplaçant tout ceux qui montrent des signes d'usure ou de détérioration.
- Nettoyer la cavité et réassembler les composants dans l'ordre indiqué sur la Fig. 23.  
Notez que le maintien inférieur doit être monté avec l'arête arrondie vers le bas. Lors du montage des garnitures en graphite, les coupures en biseau de chaque garniture doivent être décalées de 90° à chaque étage.



- Monter la garniture suivante et la bague de la boîte de presse-étoupe en position. Appliquer une fine couche de lubrifiant anti-grippage sur le filetage de l'écrou de presse-étoupe avant de le visser contre le siège et ne pas comprimer les garnitures.
- Effectuer un réglage final du presse-étoupe après le remontage du chapeau comme détaillé dans le paragraphe 10.5.



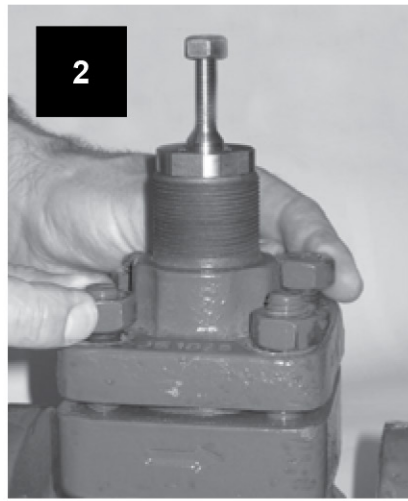
## 10.5 Remontage du chapeau

**Attention :** La procédure ci-dessous doit être soigneusement suivie afin que le remontage de la vanne soit correct, et il est impératif de vérifier si le clapet se déplace librement dans le siège :

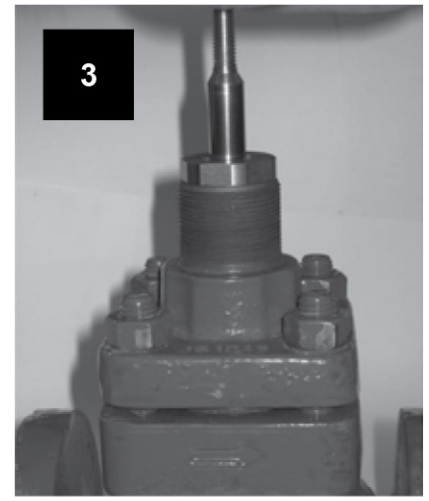
- Monter un nouveau joint de chapeau.
- S'assurer que la tige de clapet soit complètement sortie sans permettre au filetage supérieur de rentrer dans la zone d'étanchéité à la partie supérieure du chapeau.
- Replacer le chapeau et l'ensemble tige dans le corps de vanne, en centrant le clapet dans le siège.
- En maintenant le clapet dans sa position, pousser le chapeau dans le corps de vanne.
- Procéder au serrage du chapeau en suivant les étapes 1 à 7.



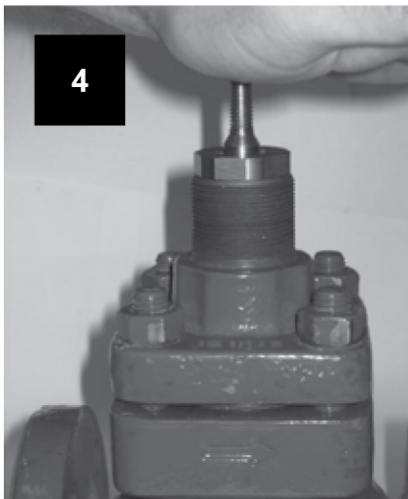
Placer les écrous de chapeau.



Serrer en croix par paire les écrous ou les boulons de chapeau.

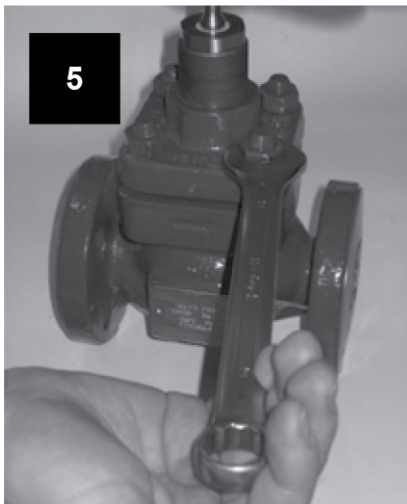


Lever complètement la tige.

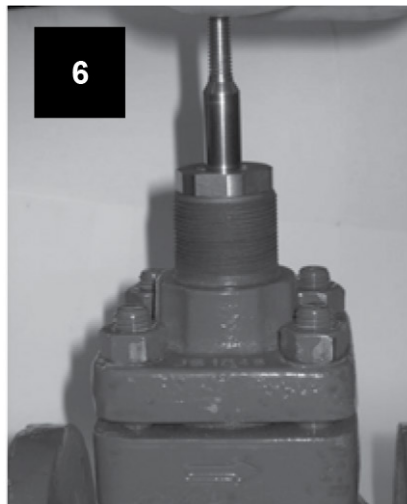


Pousser la tige brusquement et fermement vers le bas.

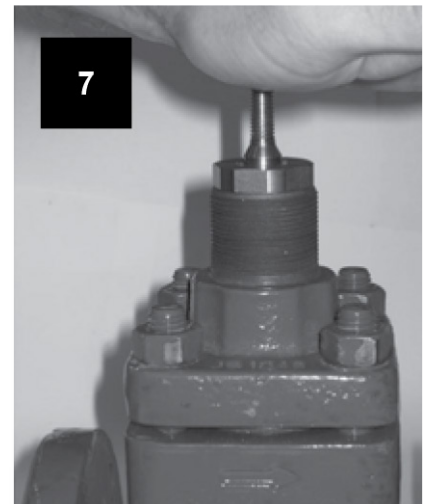
Répéter les étapes 1 à 4 en serrant individuellement à la main les écrous ou boulons de chapeau jusqu'à l'obtention de l'étanchéité.



Serrer uniformément chaque boulon ou écrou de 45° avec une clé, en suivant la procédure illustrée sur la Fig. 22, page 38.



Après chaque serrage en croix, lever complètement la tige.



Pousser brusquement et fermement la tige vers le bas.

- Répéter les étapes 5, 6 et 7 jusqu'à ce que les écrous ou boulons de chapeau aient la même tension.
- Continuer les étapes 5, 6 et 7 mais serrer avec une clé à écrous par pas de progression de 10% jusqu'à atteindre le couple serrage maximum requis.
- Répéter encore les étapes 5, 6 et 7 en incrémentant la valeur du couple par pas de progression de 20%, 40%, 60%, 80% et finalement 100% jusqu'à atteindre le couple de serrage nécessaire (voir Tableau 1, page 38).
- Enlever le clapet de son siège, tourner de 120°, puis le pousser doucement dans le siège en vérifiant les signes de résistance.
- Répéter cette opération 3 fois.
- Si aucune résistance n'apparaît, ceci indique le clapet et le siège ne sont pas alignés et la procédure doit donc être répétée depuis le début.
- Serrer l'écrou de presse-étoupe (18) jusqu'à :
  - i) Garniture en PTFE : Avoir un espace de 10 mm entre le dessous de la bride de garniture et le chapeau.
  - ii) Garniture en graphite : Avoir un espace de 12 mm entre le dessous de la bride de garniture et le chapeau..
- Replacer l'écrou de blocage (3).
- Réinstaller l'actionneur.
- Remettre la vanne en service.
- Vérifier l'étanchéité du presse-étoupe.

**Nota :** Revérifier les étanchéités en graphite et resserrer le presse-étoupe si nécessaire après une centaine de cycles de fonctionnement pour qu'elles se fixent complètement.

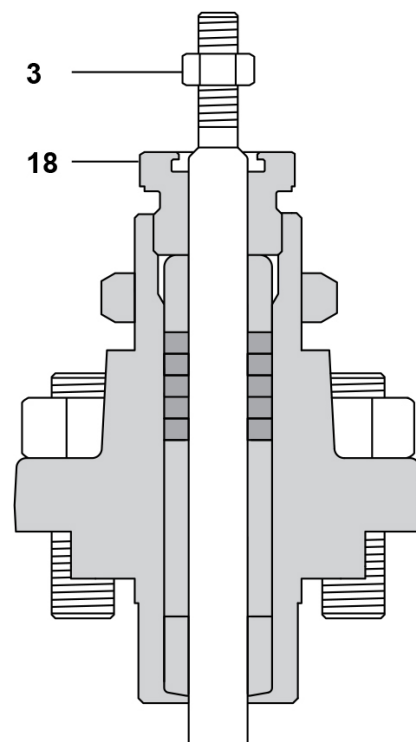
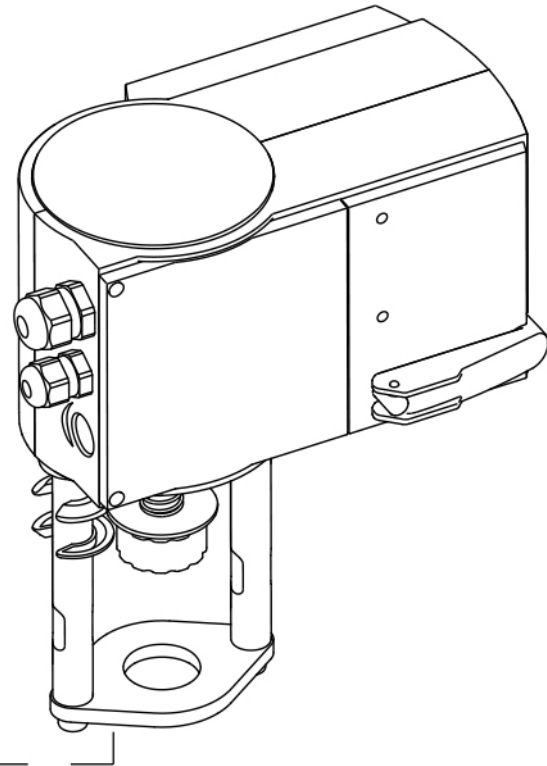
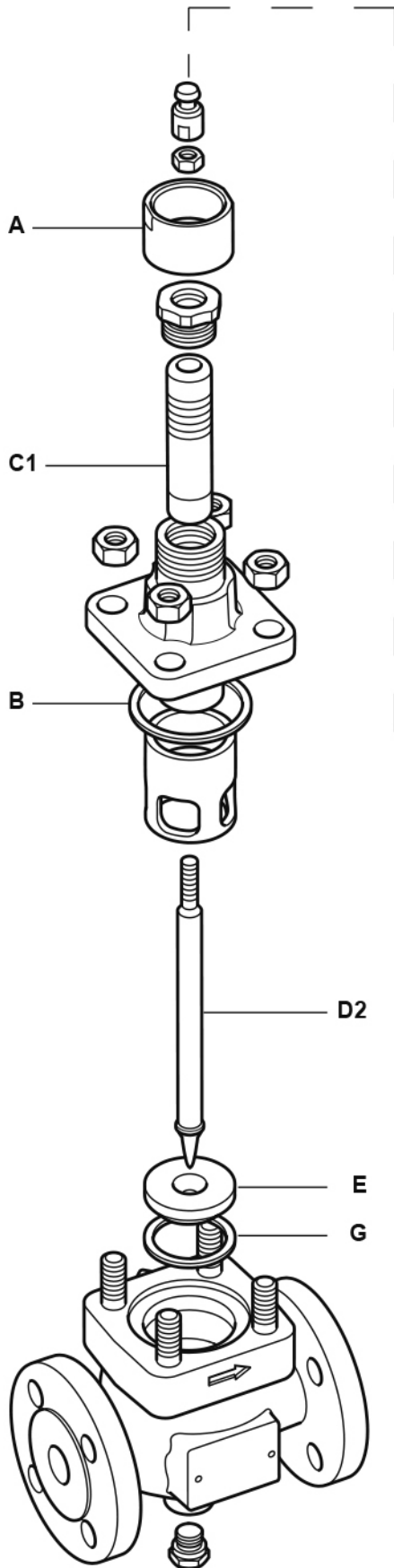


Fig. 25

## 11. Pièces de rechange



### Pièces de rechange

Les pièces de rechange disponibles sont détaillées ci-dessous. Il n'y a pas d'autre pièces de rechange disponibles.

**Nota :** Les pièces de rechange disponibles pour la vanne de régulation de déconcentration BCV sont les mêmes que ce soit avec un actionneur électrique ou pneumatique.

### Pièces de rechange disponibles

<b>Écrou de fixation de l'actionneur (uniquement pour la version haute température)</b>		<b>A</b>
<b>Jeu de joints</b>		<b>B, G</b>
<b>Ensemble d'étanchéité de tige</b>	Garniture <b>graphite</b>	<b>C1</b>
<b>Ensemble clapet/tige</b>	<b>Clapet linéaire</b> (Pas de joints fournis)	<b>D2, E</b>

### En cas de commande

Toujours utiliser les descriptions données ci-dessus dans la colonne "Pièces de rechange disponibles" et spécifier le nom, le diamètre et le type de la vanne et spécifier clairement toutes les descriptions du produit données sur la plaque firme sur le corps de la vanne, ainsi vous êtes sur de recevoir les bonnes pièces de rechange.

### Exemple :

1 - Écrou de fixation de l'actionneur pour vanne de régulation de déconcentration SPIRA-TROL BCV43 HWSUSS - DN15

---

SPIRAX SARCONV  
Industriepark 5  
9052 Zwijnaarde  
Téléphone : 0032 9 244 67 10  
e-mail : [info@be.spiraxsarco.com](mailto:info@be.spiraxsarco.com)  
[www.spiraxsarco.com/be](http://www.spiraxsarco.com/be)

