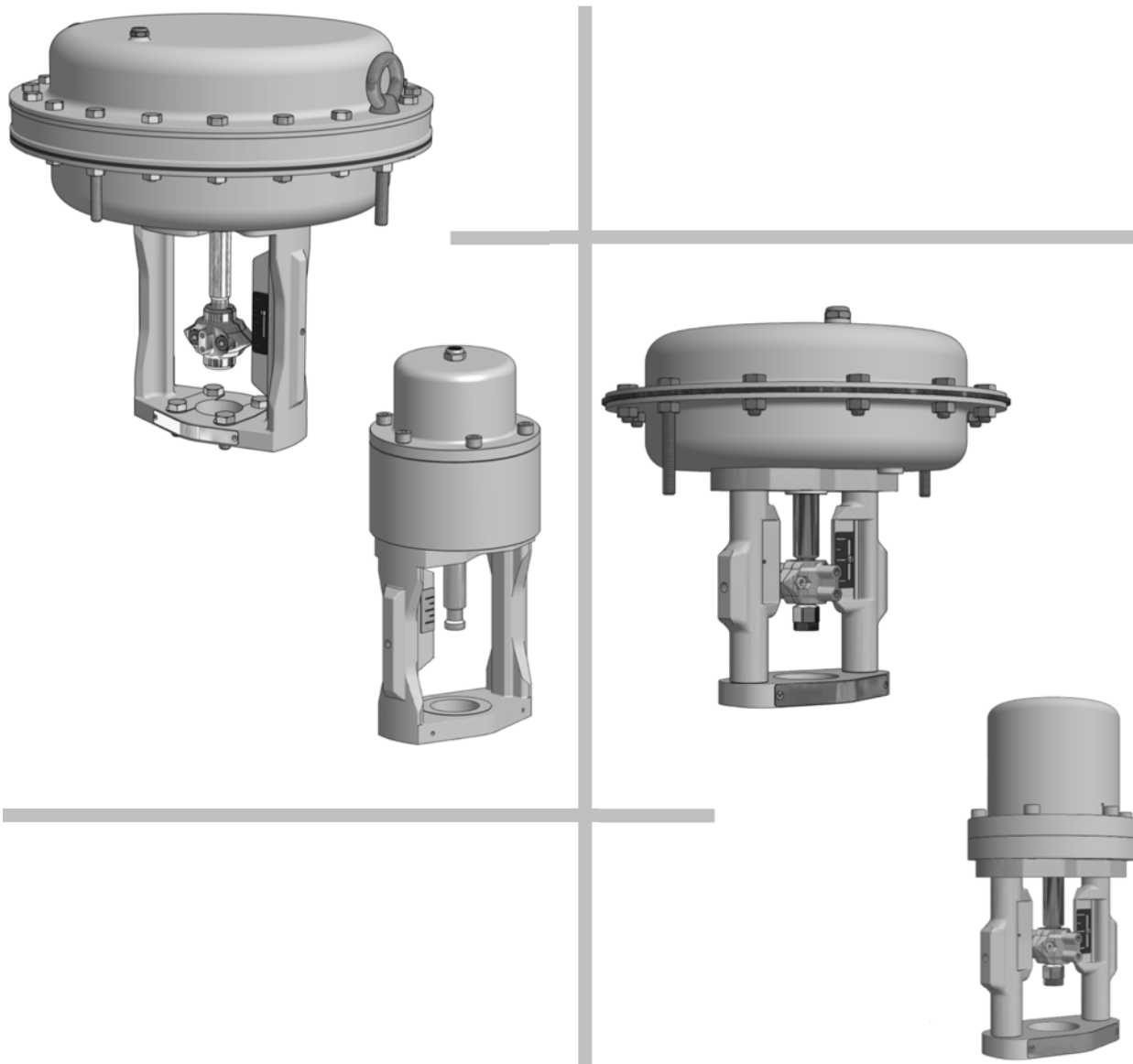


# MANUEL D'INSTALLATION UTILISATION ET ENTRETIEN



FRANÇAIS

## ACTIONNEURS PNEUMATIQUES

# TABLE DES MATIÈRES

## 1.0 INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

### 1.01 UTILISATION PRÉVUE

### 1.02 ACCÈS

### 1.03 ÉCLAIRAGE

### 1.04 FLUIDES DANGEREUX DANS LA TUYAUTERIE

### 1.05 SITUATIONS ENVIRONNEMENTALES

### 1.06 TEMPÉRATURE

### 1.07 SYSTÈME

### 1.08 SYSTÈMES DE PRESSION

### 1.09 OUTILS ET PIÈCES CONSOMMABLES

### 1.10 VÊTEMENTS DE PROTECTION

### 1.11 QUALIFICATION DU PERSONNEL

### 1.12 MANIPULATION

### 1.13 CONGÉLATION

### 1.14 AUTRES RISQUES

### 1.15 ÉLIMINATION

## 2.0 RACCORDEMENT ACTIONNEUR

### 2.01 RACCORDEMENT ACTIONNEUR PNEUMATIQUE

## 3.0 MONTAGE

### 3.01 SÉPARATION VANNE / ACTIONNEUR

### 3.02 ACTIONNEUR À ACTION DIRECTE / INVERSE

### 3.03 COUPLAGE VANNE - ACTIONNEUR DIRECT

### 3.04 COUPLAGE VANNE - ACTIONNEUR INVERSE

## 4.0 REMPLACEMENT DE LA MEMBRANE

## 5.0 REMPLACEMENT DISQUE—PISTON ON/OFF

## 6.0 COUPLES DE SERRAGE

## 7.0 PIÈCES DE RECHANGE DISPONIBLES

## 8.0 RÉFÉRENCES DE LA DIRECTIVE EUROPÉENNE POUR L'ÉQUIPEMENT SOUS PRESSION 2014/68/EU

## 9.0 PLAQUETTES

### 9.01 PLAQUE D'IDENTIFICATION

## 1.0 INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

Le fonctionnement sûr de ce produit n'est garanti que s'il est installé, mis en service, utilisé et entretenu de manière appropriée par du personnel qualifié conformément aux instructions opérationnelles.

### 1.01 UTILISATION PRÉVUE

Vérifier que le vanne est adapté à l'utilisation et à l'application prévues en vérifiant :

- ♦ d'avoir disposé un correct dispositif de sécurité pour empêcher, en cas de mauvais fonctionnement de l'actionneur, des surpressions ou des surtempératures dangereuses.

Les actionneurs OMC ne peuvent pas faire face aux contraintes extérieures provoquées par les systèmes dans lesquels elles sont placées. L'installateur doit prendre en compte ces efforts et adopter les précautions adaptées.

### 1.02 ACCÈS

Il faut assurer un accès sécurisé et, si nécessaire, une plate-forme de travail sécurisée (avec une protection appropriée) avant de commencer à opérer sur le produit. Préparer, le cas échéant, des moyens de levage appropriés.

### 1.03 ÉCLAIRAGE

Garantir un éclairage adéquat pour le type de travail requis.

### 1.04 FLUIDES DANGEREUX DANS LA TUYAUTERIE

Prendre en compte le contenu de la tuyauterie ou le contenu précédent. Faire attention aux : matériaux inflammables, substances dangereuses pour la santé, températures élevées.

### 1.05 SITUATIONS ENVIRONNEMENTALES

Il faut considérer : les aires à risque d'explosion, la manque d'oxygène (exemples : réservoirs, puits, etc...), gaz dangereux, limites de température, surfaces avec températures élevées ou basses, danger d'incendie (ex : pendant la soudure), bruit excessif, machines en mouvement.

### 1.06 TEMPÉRATURE

Attendre que la température devienne normal après l'interception pour éviter tout risque de brûlure ou gelure.

### 1.07 SYSTÈME

Prendre en considération les effets possibles sur l'ensemble du système de travail prévu.

#### **L'action envisagée pourrait mettre en danger d'autres parties du système ou le personnel?**

Assurez-vous que les vannes d'arrêt sont actionnées progressivement afin d'éviter des brusques variations au système.

### 1.08 SYSTÈMES DE PRESSION

Il faut s'assurer que la pression soit isolée et déchargée en toute sécurité à la pression atmosphérique. Prendre en compte une double isolation (double verrouillage et ventilation) et le verrouillage ou l'étiquetage des vannes fermées. Même si le manomètre signale la pression à zéro, ne pas considérer le système dépressurisé.

**Pendant le fonctionnement, la vanne est sous pression. Avant d'effectuer toute opération d'entretien ou de manœuvre sur les brides et les bouchons de fermeture, assurez-vous que la ligne est dépressurisée (0 bar) et à température ambiante.**

## 1.09 OUTILS ET PIÈCES CONSOMMABLES

Avant de commencer le travail, s'assurer d'avoir à disposition des outils appropriés. En aucun cas improviser des outils. Utiliser seulement rechanges originaux OMC.

## 1.10 VÊTEMENTS DE PROTECTION

Il faut considérer si à vous ou aux autres serve un vêtement contre les dangers, pour exemple, produits chimiques, températures, radiations, bruit, chute d'objets, risques pour les yeux et pour le visage.

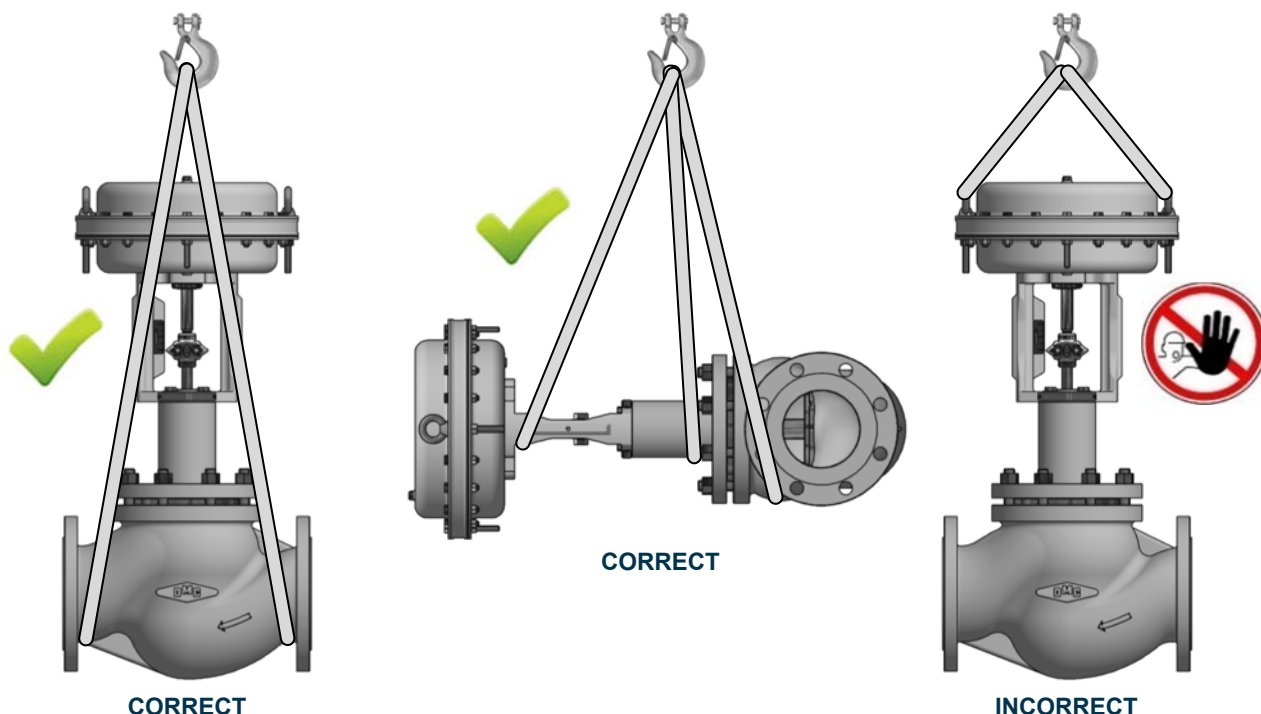


## 1.11 QUALIFICATION DU PERSONNEL

Tous les travaux doivent être effectués et supervisés par du personnel expert, formé et compétent.

## 1.12 MANIPULATION

Utiliser dispositifs adaptés pour le mouvement des produits en évaluant tous les risques concernant le levage, l'environnement, l'individu et les circonstances du travail qu'on va à exécuter.



## 1.13 CONGÉLATION

Protéger les produits des risques provoqués par un environnement trop froid avec températures inférieures au point de congélation du fluide de process.

## 1.14 AUTRES RISQUES

Pendant le fonctionnement, la surface externe du produit pourra avoir températures dangereuses au contact. Prendre en compte ce risque.

## 1.15 ÉLIMINATION

Pour l'élimination, observer les lois en vigueur dans l'État / Pays / Nation dans laquelle le produit sera éliminer.

## 2.0 RACCORDEMENT ACTIONNEUR

### 2.01 RACCORDEMENT ACTIONNEUR PNEUMATIQUE

L'actionneur pneumatique est équipé de deux raccords de 1/4 "NPT, dont un est fermé par un filtre. Raccorder la tuyauterie d'air de commande à la connexion restée libre. L'air de commande doit être propre et déshumidifié sans huiles et graisses et ne doit pas dépasser la pression maximale admissible. Le signal requis pour commander la vanne est indiqué sur la plaquette placée sur le bâti de l'actionneur. Si la vanne est équipée d'un positionneur pilote, reportez-vous au manuel du même.

## 3.0 MONTAGE

Si la vanne et l'actionneur ne sont pas fournis déjà montés ou s'il est nécessaire de remplacer l'actionneur d'origine par un autre type ou une autre dimension, procéder comme décrit au paragraphe 4.01. Toutes les opérations décrites ci-dessous doivent être effectuées et supervisées par du personnel expert, formé et compétent. Les vannes OMC sont identifiées de manière unique par un numéro de série qui se trouve sur la plaquette placée sur le bâti de l'actionneur. Pour commander des pièces de rechange ou pour d'autres besoins, se référer toujours au numéro mentionné ci-dessus.

**Pendant le fonctionnement, la vanne est sous pression. Avant d'effectuer toute opération d'entretien ou de manœuvre sur les brides et les bouchons de fermeture, assurez-vous que la ligne est dépressurisée (0 bar) et à température ambiante.**

### 3.01 SÉPARATION VANNE / ACTIONNEUR

En se référant à la Figure 5 ou la Figure 6, en fonction de l'actionneur disponible, procédez comme suit :

- ◆ Déplacer la vanne à 50% de la course
- ◆ Dévisser complètement les vis (1) et enlever les bornes (2)
- ◆ Dévisser complètement la bague (3) ou les vis (4).
- ◆ Enlever l'actionneur

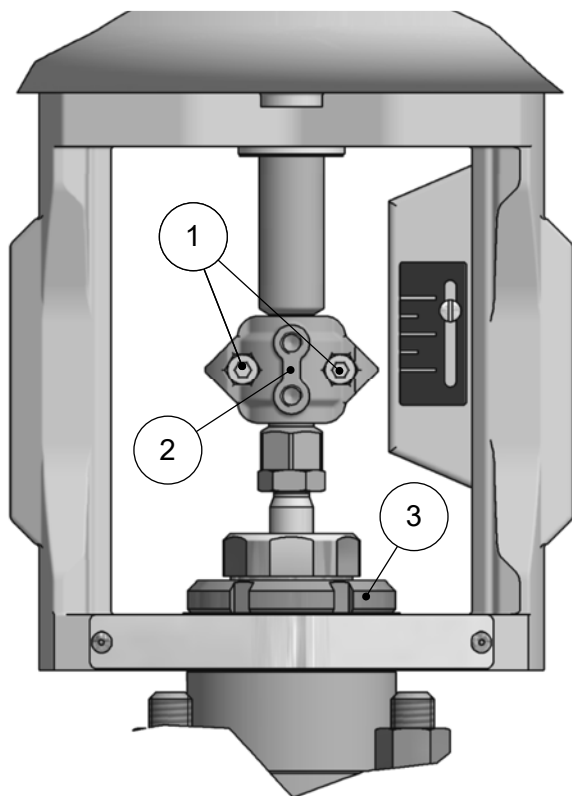


Fig. 5

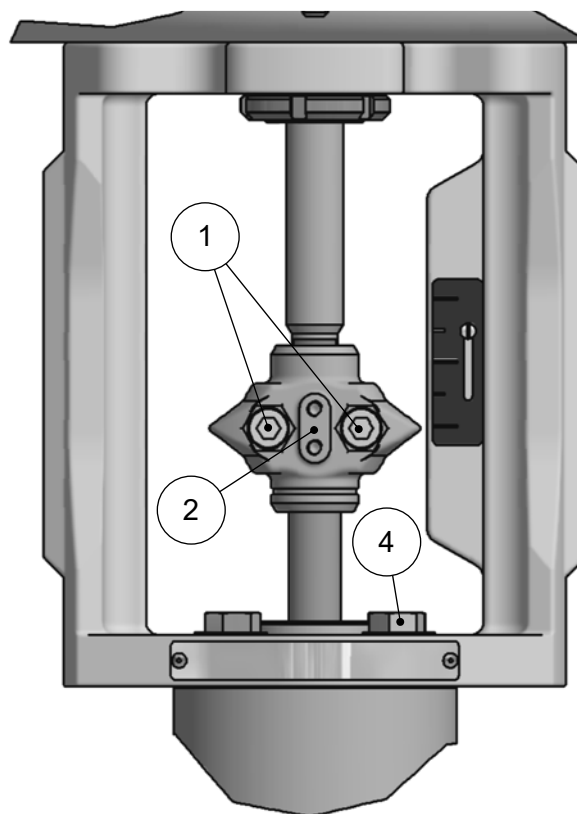


Fig. 6

### 3.02 ACTIONNEUR À ACTION DIRECTE / INVERSE

Dans l'actionneur à action directe, l'augmentation du signal de commande provoque l'échappement de la tige (1) (Fig.7 et 9). Dans l'actionneur à action inverse, l'augmentation du signal de commande provoque le retour de la tige (1) (Fig.8 et 10)

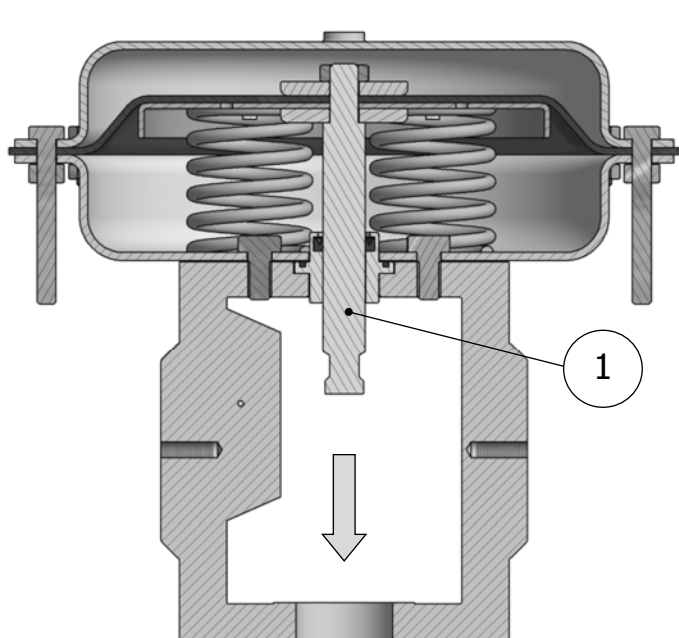


Fig. 7 Actionneur à action directe

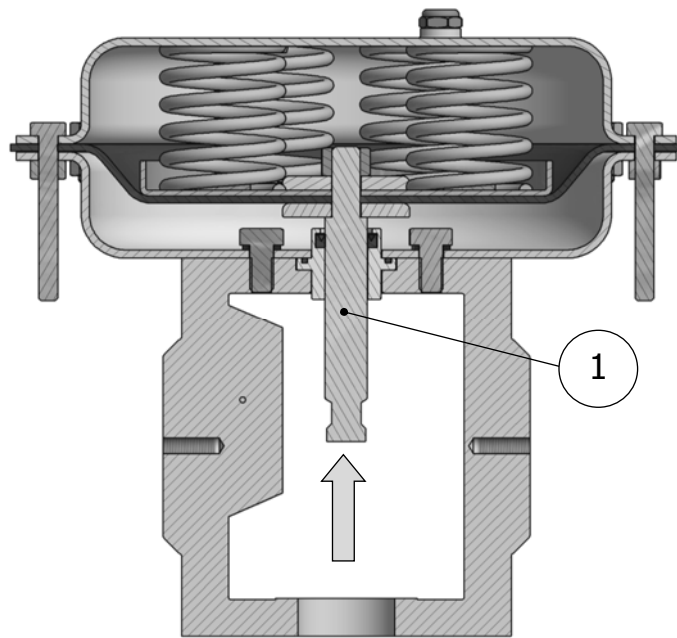


Fig. 8 Actionneur à action inverse

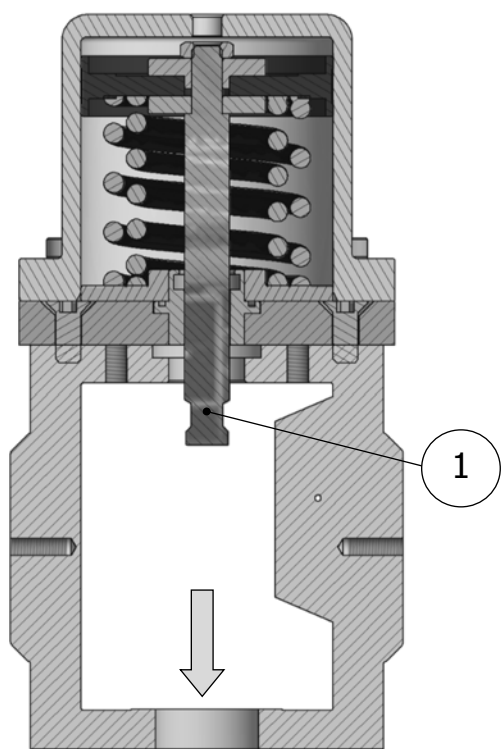


Fig. 9 Actionneur ON/OFF à action directe

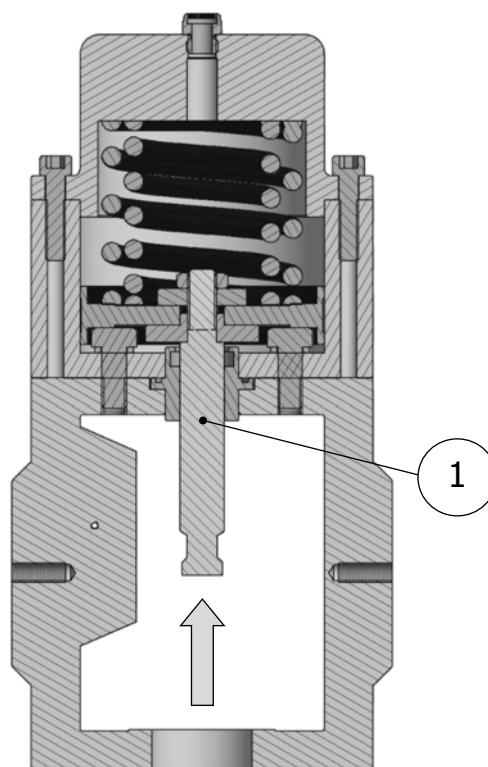


Fig. 10 Actionneur ON/OFF à action inverse



### 3.03 COUPLAGE VANNE - ACTIONNEUR DIRECT

- ♦ Soulever complètement la tige (2) de la vanne Fig. 11
- ♦ Positionnez l'actionneur sur la vanne Fig.12
- ♦ Fournir de l'air à l'actionneur en amenant la tige (1) à toucher la tige (2) Fig.12
- ♦ En se référant à la Figure 13 ou à la Figure 14, sur la base de l'actionneur disponible, monter la pince (3) en prenant soin d'aligner les tiges (1) et (2) Fig.12.
- ♦ Supprimer l'air de l'actionneur



**Attention !!! Le bâti de l'actionneur sera appuyé contre la vanne.**

**Danger d'écrasement!!!**

- ♦ En se référant à la Figure 13 ou à la Figure 14, sur la base de l'actionneur disponible, serrer la bague (4) ou les vis (5).

En ce qui concerne les forces de serrage, voir le manuel de la vanne.

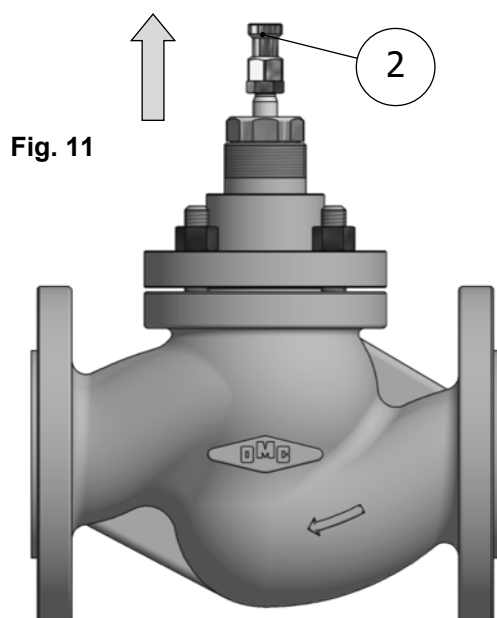


Fig. 11

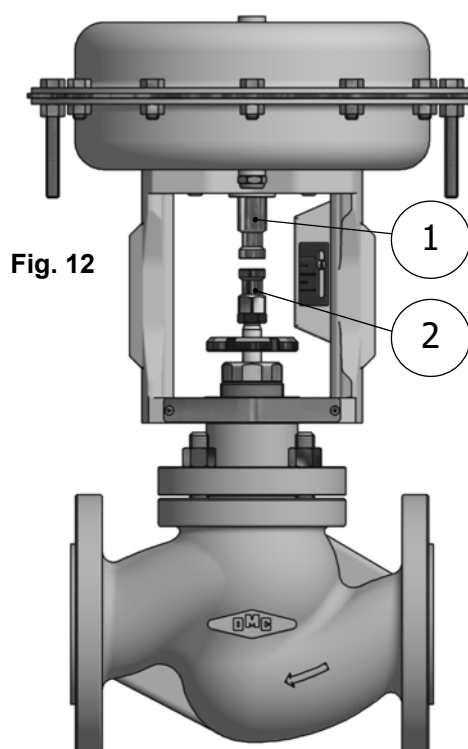


Fig. 12

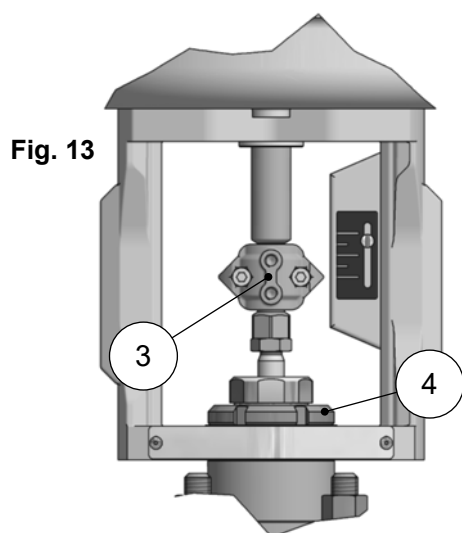


Fig. 13

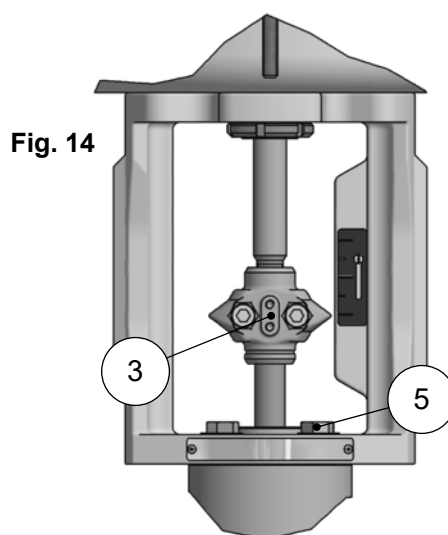


Fig. 14

### 3.04 COUPLAGE VANNE - ACTIONNEUR INVERSE

- ◆ Abaisser complètement la tige (2) de la vanne Fig. 15
- ◆ Positionner l'actionneur sur la vanne Fig.12
- ◆ En agissant sur l'écrou (2), amener la cote "A" (Fig.16) à la mesure indiquée dans le "Tableau 1"
- ◆ En se référant à la Figure 13 ou à la Figure 14, sur la base de l'actionneur disponible, monter la borne (3) en prenant soin d'aligner les tiges (1) et (2) Fig.12.
- ◆ Donnez le signal de commande maximale à l'actionneur.



**Avertissement!!! Le bâti de l'actionneur sera appuyé contre la vanne.  
Danger d'écrasement!!!**

- ◆ En se référant à la Figure 13 ou à la Figure 14, sur la base de l'actionneur disponible, serrer la bague (4) ou les vis (5).

En ce qui concerne les forces de serrage, voir le manuel de la vanne.

Fig. 15

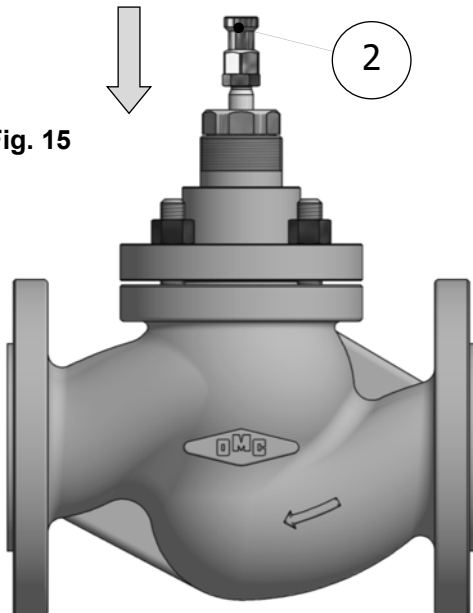
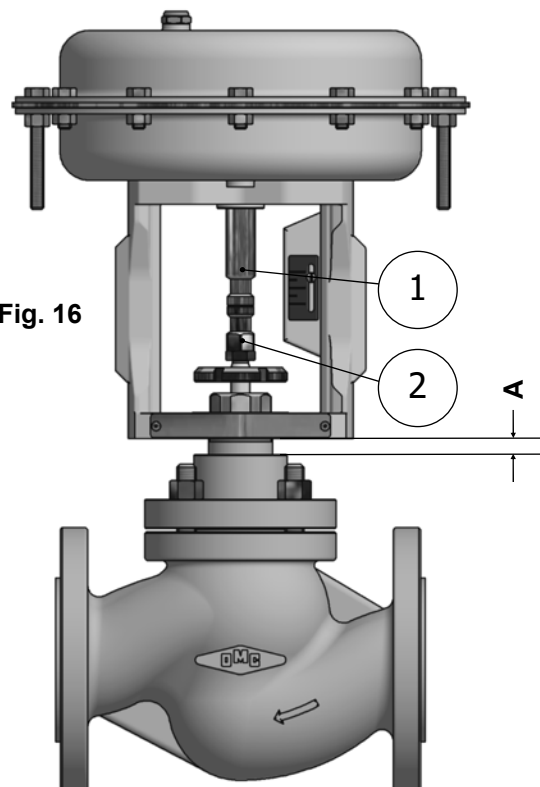


Fig. 16





**TABLEAU 1**

TYPE ACTIONNEUR	SIGNAL DE COMMANDE (psi)	COURSE VANNE (mm)	DISTANCE "A" Fig.16 (mm)
AP23 / AM23	3÷15	20 mm	6 ÷ 7
	6÷18	20 mm	5 ÷ 6
	6÷30	20 mm	7 ÷ 8
	15÷60	20 mm	8 ÷ 9
AP28 / AM28	3÷15	20 mm	6 ÷ 7
	6÷18	20 mm	6 ÷ 7
	6÷30	20 mm	4 ÷ 5
	15÷60	20 mm	5 ÷ 6
AP34 / AM34	3÷15	20 mm	8 ÷ 9
	6÷18	20 mm	11 ÷ 12
	6÷30	20 mm	7 ÷ 8
	15÷60	20 mm	12 ÷ 13
AP35 / AM35	3÷15	30 mm	6 ÷ 7
	6÷18	30 mm	9 ÷ 10
	6÷30	30 mm	6 ÷ 7
	15÷60	30 mm	9 ÷ 10
AP43 / AM43 AP44 / AM44	3÷15	20 / 30 mm	17 ÷ 18
	6÷18	20 / 30 mm	17 ÷ 18
	6÷30	20 / 30 mm	12 ÷ 13
	15÷60	20 / 30 mm	1 ÷ 2
AP47	15÷60	35 mm	1 ÷ 2
AP45	15÷60	30 mm	1 ÷ 2
AP48	15÷60	50 mm	9 ÷ 10
	15÷60	60 mm	1 ÷ 2
AP61	15÷60	50 mm	9 ÷ 10
AP63	15÷60	60 mm	1 ÷ 2
OP10 / OL10	90÷145	20 mm	9 ÷ 10
OP16 / OL16	90÷145	30 mm	9 ÷ 10

## 4.0 REMPLACEMENT DE LA MEMBRANE

Séparer l'actionneur de la vanne comme décrit dans le paragraphe 4.01

En se référant à la Fig.17, pour les actionneurs à action directe et à la Fig. 18 pour les actionneurs à action inverse, procédez comme suit :



### AVERTISSEMENT!!! Ressorts sous tension



- ♦ dévisser **progressivement** les boulons (1) en séquence croisée
- ♦ enlever le couvercle (2) dévisser l'écrou (3) qui verrouille la plaque (5) et remplacer la membrane (4).
- ♦ si nécessaire, remplacez le v-ring à l'intérieur du guidage de tige (7)
- ♦ remonter tout en répétant les mêmes opérations dans l'ordre inverse.

Attention : Dans le cas des vannes équipées de soufflet, afin d'empêcher dégâts significatifs aux mêmes, ne pas tourner l'arbre de l'obturateur (6).

En ce qui concerne les forces de serrage, voir le chapitre 6.

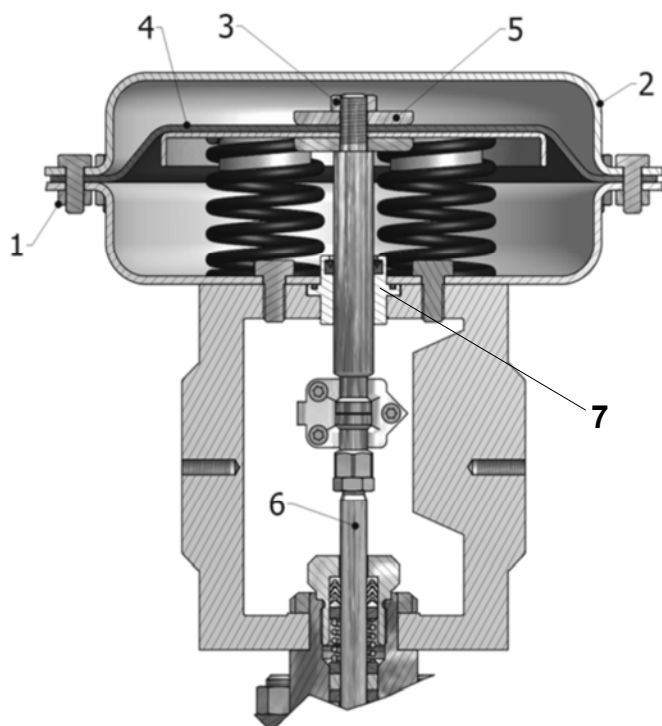


Fig. 17 Actionneur à action directe

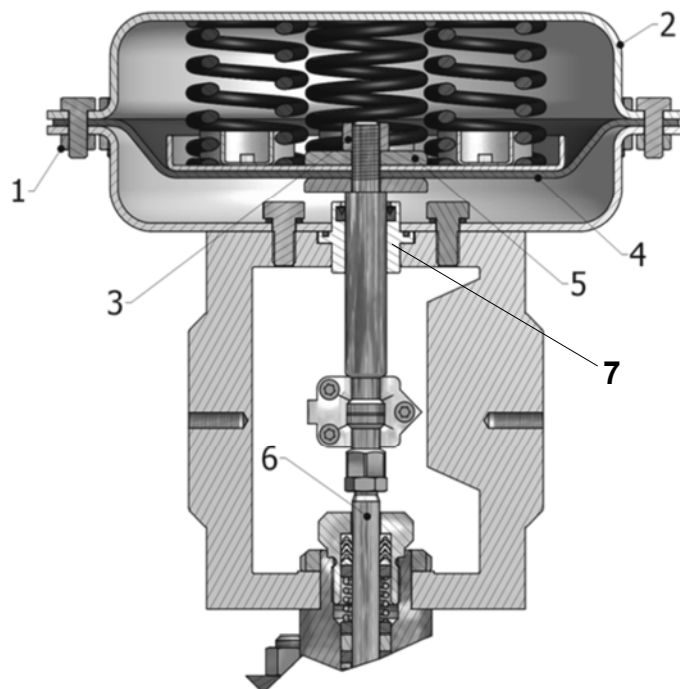


Fig. 18 Actionneur à action inverse

## 5.0 REMPLACEMENT DISQUE - PISTON ON/OFF

Séparer l'actionneur de la vanne comme décrit dans le paragraphe 4.01

En se référant à la Fig.19, pour les actionneurs à action directe et à la Fig. 20 pour les actionneurs à action inverse, procédez comme suit :

### AVERTISSEMENT!!! Ressorts sous tension



- ♦ dévisser **progressivement** les boulons (1) en séquence croisée
- ♦ enlever le couvercle (2) dévisser l'écrou (3) qui verrouille la plaque (5) et remplacer le piston (4).
- ♦ remonter toutes les parties en répétant les mêmes opérations dans le sens opposé.

Attention : Dans le cas des vannes équipées de soufflet, afin d'empêcher dégâts significatifs aux mêmes, ne pas tourner l'arbre de l'obturateur (6).

En ce qui concerne les forces de serrage, voir le chapitre 6.

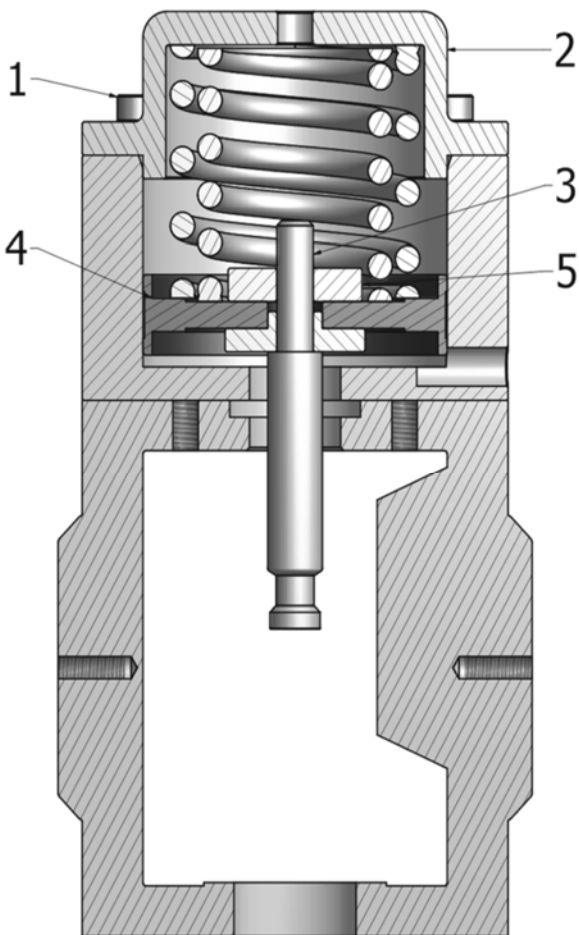


Fig. 19 Actionneur à action directe

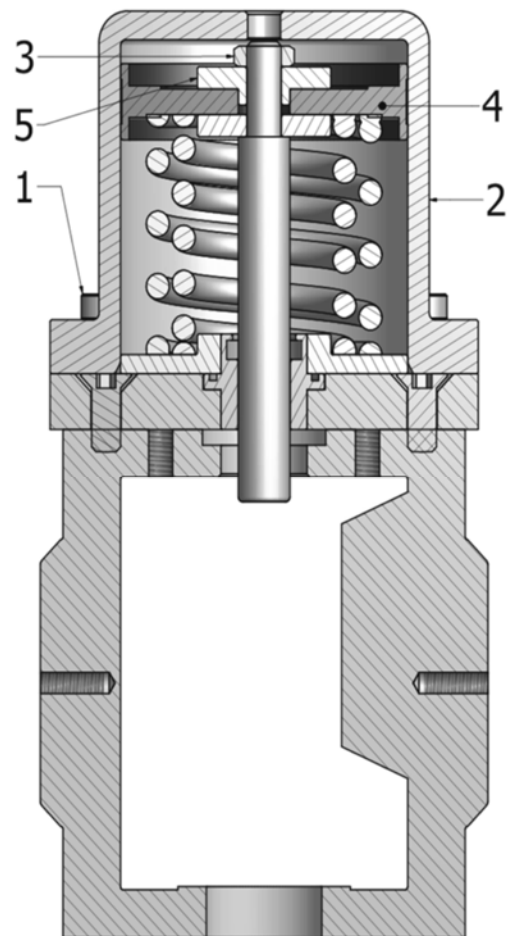
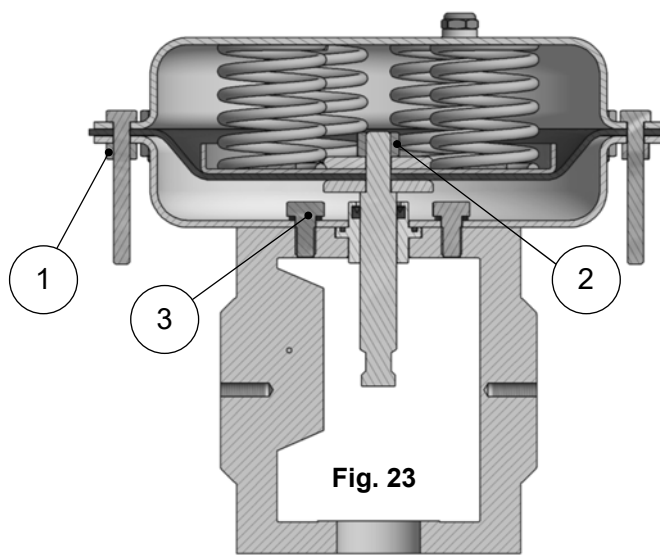
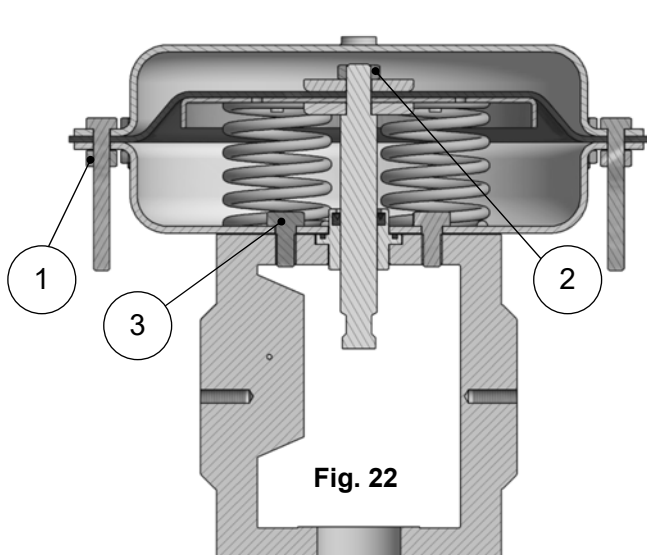


Fig. 20 Actionneur à action inverse

## 6.0 COUPLES DE SERRAGE

TYPE ACTIONNEUR	ÉCROU (1) Fig. 22 - Fig.23 Nm $\pm 10\%$	ÉCROU (2) Fig. 22 - Fig.23 Nm $\pm 10\%$	ÉCROU (3) - Fig. 19 - Fig.20 Nm $\pm 10\%$	VIS (1) - Fig. 19 - Fig.20 Nm $\pm 10\%$	VIS (3) - Fig. 22 - Fig.23 Nm $\pm 10\%$
AP23 / AM23	12	35	//	//	70
AP28 / AM28	18	35	//	//	70
AP34 / AM34 AP35 / AM35	40	35	//	//	70
AP47 - AP45 AP48 - AP61 - AP63	50	35	//	//	70
OP10 / OL10	3÷15	//	35	80	//
OP16 / OL16	6÷18	//	35	80	//



Pour les forces de serrage des vis d'accouplement à la vanne (bride de connexion des tiges, bague de verrouillage de l'actionneur, etc.), se reporter au manuel spécifique de la vanne.

## 7.0 PIÈCES DE RECHANGE DISPONIBLES

DESCRIPTION	FIGURE	POSITION
Membrane	17 - 18	4
Disque piston ON-OFF	19 - 20	4
V-ring guidage - tige	17 - 18	7


## 8.0 RÉFÉRENCES DE LA DIRECTIVE EUROPÉENNE POUR L'ÉQUIPEMENT SOUS PRESSION 2014/68/EU

FLUIDES	MARQUAGE CE	PROCÉDURE D'ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ
Groupe 2 (Air)	NON	Art. 4 Par.3

## 9.0 PLAQUETTES

### 9.01 PLAQUE D'IDENTIFICATION

Tous les actionneurs OMC sont munis d'une plaque appropriée pour l'identification de ceux-ci.

O	Mod. 1	Air to: <b>4</b> <b>5</b> ↑ ↓	Diaph. Mat 6		O
	Max P.: 2		Shut off: 7		
	Signal: 3		OMC S.p.A. - Via G. Galilei 18 - Cassina dè Pecchi (MI) - ITALY		

### LÉGENDE

NUMÉRO	TEXTE	DESCRIPTION
1	Mod.	Modèle d'actionneur
2	Max P.	Pression maximale admissible de l'air pour la commande de l'actionneur
3	Signal	Signal de commande de l'actionneur
4	Air to:	L'augmentation du signal de commande provoque la rétraction de la tige de l'actionneur
5	Air to:	L'augmentation du signal de commande provoque la sortie de la tige de l'actionneur
6	Diaph. Mat.:	Matériau de la membrane de l'actionneur
7	Shut off:	Donnée indiquée uniquement si l'actionneur est pré-assemblé par OMC sur la vanne. Elle indique la pression maximale à laquelle la vanne peut être soumise, afin de garantir sa classe d'étanchéité.