



INSTRUCTION MANUAL

# VIP EVO<sup>®</sup>

## PNEUMATIC COAXIAL VALVE - PN40 / 580 psi

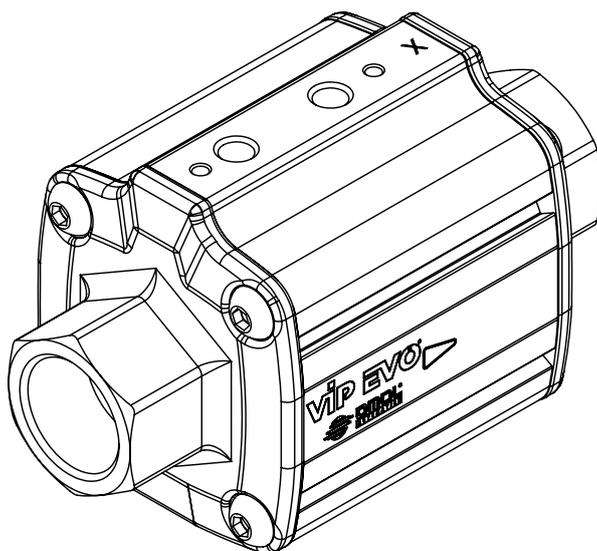
**OMAL S.p.A.**

Siège social: Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italie · Site de production: Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) Italie  
Tél. +39 030 8900145 · Fax +39 030 8900423 · info@omal.it · www.omal.com

**SOMMAIRE:**

	P.
1. <b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>	3
2. <b>CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT</b>	4
3. <b>SÉCURITÉ FONCTIONNELLE</b>	4
4. <b>SCHÉMA DE CODIFICATION</b>	6
5. <b>FONCTIONNEMENT</b>	7
6. <b>AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ</b>	8
7. <b>INSTRUCTIONS D'INSTALLATION</b>	9
8. <b>ENTRETIEN</b> 	11
9. <b>LISTE DES MATÉRIAUX</b> 	15
10. <b>CERTIFICATION ATEX</b>	16
11. <b>STOCKAGE</b> 	16
12. <b>POSSIBLES DÉFAUTS</b>	16
13. <b>ÉLIMINATION DES PRODUITS À LA FIN DE LEUR CYCLE DE VIE</b> 	17
14. <b>DÉCLARATION DE CONFORMITÉ</b>	17
15. <b>IMPACT ENVIRONNEMENTAL</b> 	17

 **Durabilité environnementale:** sous l'icône de feuille verte, vous trouverez des instructions pour une gestion correcte et écologique du produit.



OMAL se réserve le droit de modifier, à tout moment, les caractéristiques et les informations de ses produits, afin d'améliorer leur qualité et leur durée de vie.

**OMAL S.p.A.**

Siège social: Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italie · Site de production: Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) Italie  
Tél. +39 030 8900145 · Fax +39 030 8900423 · info@omal.it · www.omal.com

## INTRODUCTION

Ce manuel d'installation et d'entretien utilisateur a été modifié conformément à :

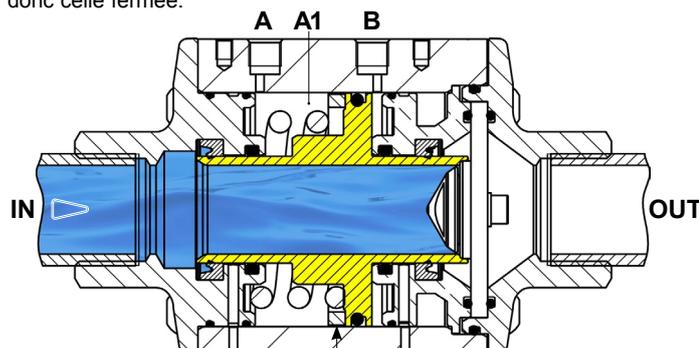
- La directive 2006/42/CE « Machines » (DM);
- La directive 2014/34/UE « Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles » (ATEX);
- La directive 2014/68/UE (PED) sur les équipements sous pression.

## 1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

La vanne d'arrêt pneumatique « VIP EVO » est l'évolution de la vanne « VIP ». « VIP EVO » est en tout point une vanne automatique qui regroupe, en un seul appareil, le mécanisme d'interception (entre le conduit IN-OUT) et le mécanisme de commande (A-B). Son principe de fonctionnement est basé sur le mouvement interne d'un piston, sous l'effet de la pression du fluide de commande. Après avoir terminé sa course, le piston (la vanne VIP EPO est une vanne tout-ou-rien), presse sur la garniture du siège d'étanchéité ou se détache de celui-ci, permettant ou empêchant le passage du liquide véhiculé. Étant donné que l'étanchéité est appliquée sur le siège et que les pressions du fluide véhiculé se déchargent sur celui-ci, la pression nécessaire au mouvement du piston est indépendante de celle du fluide véhiculé. Cela nous a permis de limiter les poids et les encombrements et de garantir un nombre très élevé d'ouvertures et de fermetures. La dynamique des fluides internes a été étudiée afin de réduire au minimum les turbulences et les chutes de pression.

### VANNE FERMÉE

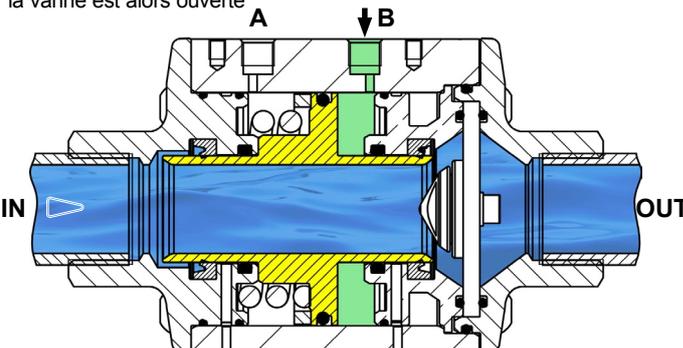
**SIMPLE EFFET - SR N.F.** Le ressort est logé dans la chambre «A1», ce qui signifie que, en l'absence de commande, le piston est en contact avec la garniture du siège d'étanchéité: la position préférentielle est donc celle fermée.



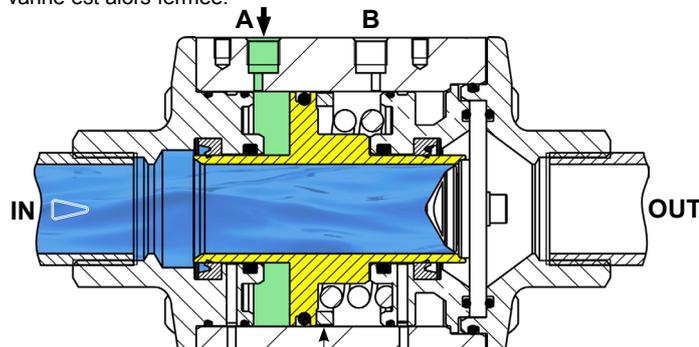
Aimant de fin de course: à demander lors de la commande

### VANNE OUVERTE

**SIMPLE EFFET - SR N.F.** En faisant entrer de l'air dans le trou de commande «B» (le trou «A» doit être en purge), le piston, une fois que sa course est terminée, se trouve le plus loin possible du siège d'étanchéité: la vanne est alors ouverte.

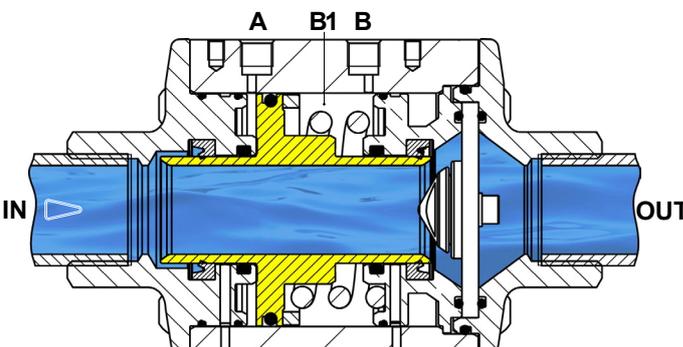


**SIMPLE EFFET SR - N.O.** En faisant entrer de l'air dans le trou de commande «A» (le trou «B» doit être en purge), le piston, une fois que sa course est terminée, presse sur la garniture du siège d'étanchéité: la vanne est alors fermée.



Aimant de fin de course: à demander lors de la commande

**SIMPLE EFFET SR - N.O.** Le ressort est logé dans la chambre «B1», ce qui signifie qu'en l'absence de commande, le piston est éloigné du siège d'étanchéité: la position préférentielle est donc celle ouverte.



**DOUBLE EFFET - DA** En faisant entrer de l'air dans le trou de commande «A» (le trou «B» doit être en purge), le piston presse sur la garniture du siège d'étanchéité: la vanne est alors fermée.

**DOUBLE EFFET - DA** En faisant entrer de l'air dans le trou de commande «B» (le trou «A» doit être en purge), le piston s'éloigne du siège d'étanchéité: la vanne est alors ouverte.

Versions double effet DA: ressort inclus pour dispositif antistatique.

### OMAL S.p.A.

Siège social: Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italie · Site de production: Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) Italie  
Tél. +39 030 8900145 · Fax +39 030 8900423 · info@omal.it · www.omal.com

## 2. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

### 2.1 Installation

VIP EVO peut être utilisé à l'intérieur comme à l'extérieur et dans n'importe quelle position. Les raccords sont filetés GAZ selon le EN 10226-1 Rp (ex ISO 7/1) ou NPT.

### 2.2 Fluides véhiculés

Le matériau du corps de vanne, le matériau d'étanchéité et les conditions de travail dépendent du fluide véhiculé et de l'environnement. Le client doit indiquer les conditions de fonctionnement de la vanne lors de la commande pour garantir une compatibilité chimique. Les conditions de fonctionnement (température, pression, fluides abrasifs et/ou corrosifs) influencent la durée de vie de la vanne. Avec les fluides liquides, ne pas dépasser la vitesse d'écoulement normale de 5 m/s afin d'éviter les coups de bélier, les vibrations ou la cavitation. La pression interne de la vanne ne doit pas dépasser la pression de service maximale sous aucune condition, même en cas de pics accidentels.

### 2.3 Températures de fonctionnement

Les conditions de fonctionnement dépendent du fluide et du matériau des garnitures :

NBR (also version with magnet): from -20°C (-4°F) a +80°C (176°F)  
EPDM and FKM without magnet: from -20°C (-4°F) a +150°C (302°F)  
EPDM and FKM with magnet: from -20°C (-4°F) a +90°C (194°F)

### 2.4 Fluide de commande

Utiliser de l'air comprimé filtré (pas nécessairement lubrifié) ou un gaz inerte compatible avec les lubrifiants et les pièces internes de l'actionneur. Le fluide de commande doit avoir un point de rosée de -20°C (-4°F) ou d'au moins 10°C (10°F) en dessous de la température ambiante (ISO 8573-1, classe 3). La taille des particules ne doit pas dépasser 40 µm (ISO 8573-1, classe 5).

### 2.5 Fluide de commande

Lorsque la vanne véhicule un fluide lubrifiant (eau, huile, air lubrifié), la pression minimale du fluide de commande est de:

3÷8,5 bar / 44÷123 psi (Double effet);  
4÷8,5 bar / 58÷123 psi (Simple effet N.F.);  
4,5÷8,5 bar / 65÷123 psi (Simple effet N.A.);

### 2.6 Délai d'actionnement

Le délai d'actionnement du VIP EVO dépend de la taille des vannes, de la configuration (double effet ou simple effet), des conditions d'usage et du fonctionnement (pression d'alimentation, débit, dimensions de raccordement, caractéristiques de l'électrovanne).

### 2.7 Durée de fonctionnement dans des conditions standard (temps en m/s)

DN diamètre nominal	mm	10	15	20	25	32	40	50
Durée de fonctionnement	ms	25/40	30/55	40/60	45/70	50/80	70/120	100/160

### 2.8 Protection contre les agents atmosphériques

Les vannes VIP EVO conviennent à une installation intérieure et extérieure. Le cylindre en aluminium est anodisé avec une couche d'oxydation d'environ 20 µm.

## 3. SÉCURITÉ FONCTIONNELLE

Les vannes OMAL VIP EVO sont adaptées aux installations nécessitant un haut niveau de fiabilité fonctionnelle, jusqu'à SIL3, conformément à la norme IEC 61508.

### 3.1 Vannes utilisation oxygène

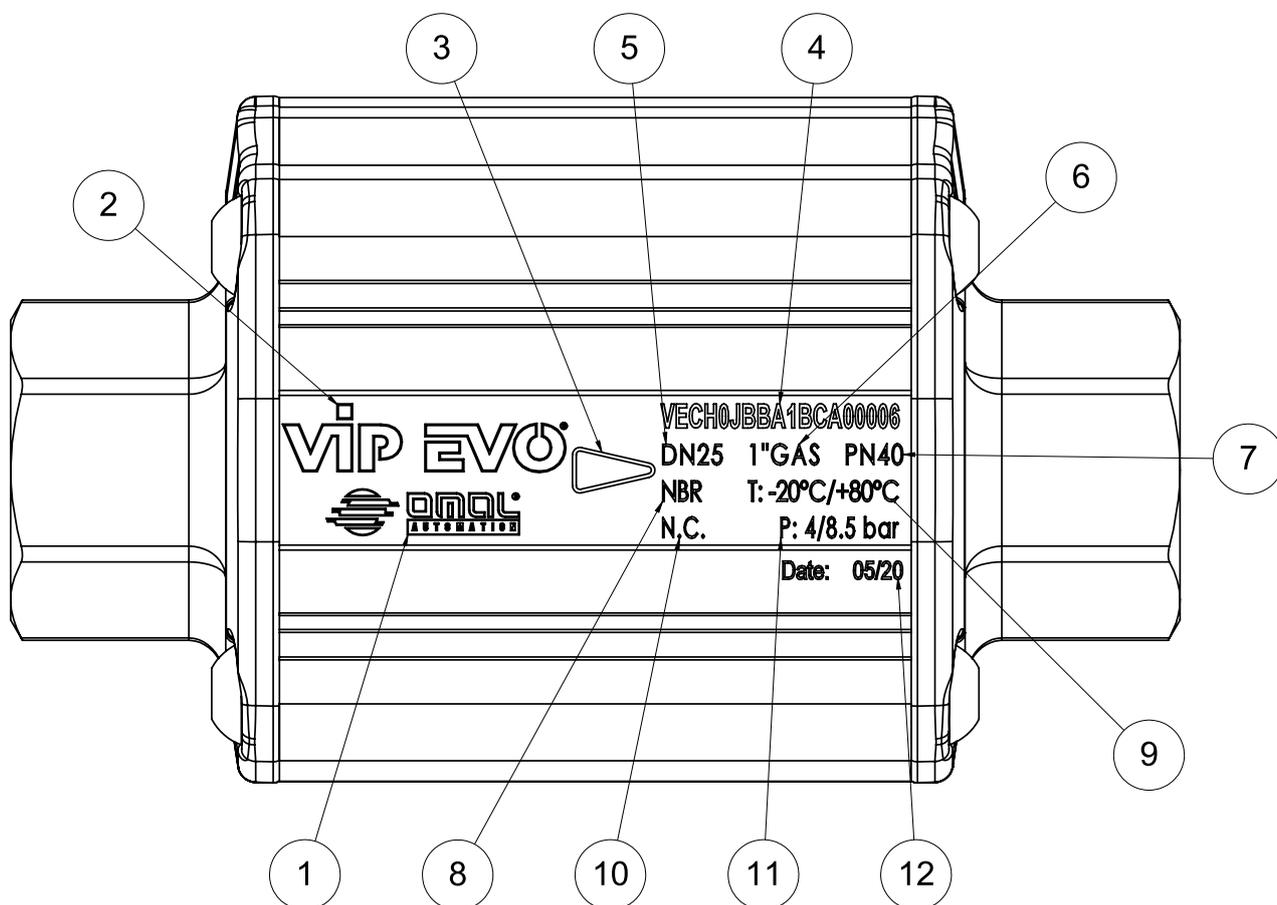
Les vannes pour le service oxygène sont fabriquées, contrôlées et testées selon les procédures du système qualité OMAL. Tous les composants, graisses et garnitures sont compatibles et certifiés pour fonctionner en contact avec de l'oxygène pur jusqu'à un maximum de 30 bar (435 psi) et 60°C (140°F). Toutes les vannes sont expédiées dans des sacs en plastique pour éviter toute contamination extérieure.

 Avant d'installer les vannes, s'assurer que l'emballage est intact et vérifier la présence d'hydrocarbures sous les rayons UV.

### 3.2 Marquage et classification

Le marquage est effectué sur le cylindre par laser ou par une étiquette supplémentaire comme indiqué ci-dessous.

①	Logo d'entreprise	⑦	Pression nominale ou pression de marche maximale
②	Nom de la vanne	⑧	Matériau des garnitures
③	Direction du fluide	⑨	Température de fonctionnement
④	Code de l'article	⑩	Configuration de la vanne
⑤	Dimension nominale	⑪	Pression du fluide de commande
⑥	Type de filet	⑫	Date



**4. SCHÉMA DE CODIFICATION**

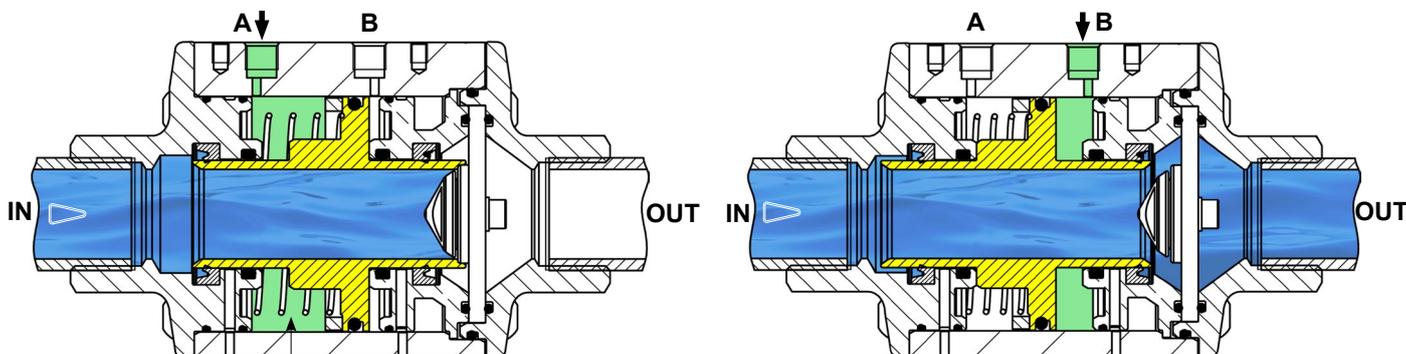
AA	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	QQ	
Position	Description		Référence													
AA	Marque		VE	VIP EVO												
B	Configuration	D	Double effet													
		A	Normalement ouvert													
		C	Normalement fermé													
C	Pression nominale	H	40 bar (580 psi)													
		C	30 bar (435 psi) Vannes d'oxygène													
D	Type de vanne	0	Standard													
		X	Utilisation oxygène													
E	Matériau du siège		J	PTFE + GF												
F	Matériau des garnitures internes	B	NBR													
		E	EPDM													
		V	FKM													
G	Autres garnitures	B	NBR													
		E	EPDM													
		V	FKM													
H	Matériau du corps de vanne et traitement		A	Aluminium anodisé noir												
I	Type de filet de raccordement d'air	1	1/8" GAS													
		2	1/8" NPT													
J	Matériau des manchons et traitement		B	Laiton nickelé												
K	Matériau des pistons et traitement		C	Laiton nickelé												
L	Matériau des support internes		A	Laiton												
M	Prédisposition de l'interrupteur de fin de course	0	Non (sans aimant)													
		1	Oui (avec aimant)													
N	Personnalisation		0	OMAL												
P	Filetage des manchons	0	GAS 10226 Rp (7/1)													
		4	NPT													
QQ	Dimension	03	DN 10 - 3/8"													
		04	DN 15 - 1/2"													
		05	DN 20 - 3/4"													
		06	DN 25 - 1"													
		07	DN 32 - 1"1/4"													
		08	DN 40 - 1"1/2"													
		09	DN 50 - 2"													

## 5. FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement des trois configurations différentes est décrit ci-dessous.

### 5.1 Vanne DOUBLE EFFET (DA)

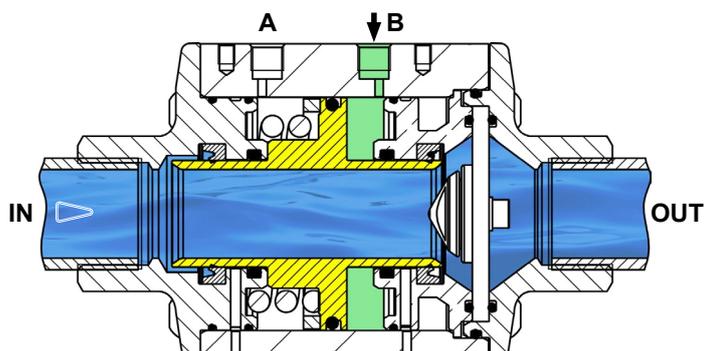
En fournissant de l'air au trou A ( $3 \pm 8,5$  bar /  $44 \pm 123$  psi), le piston ferme la vanne. Il est possible d'utiliser une électrovanne NAMUR 5/2 (à l'aide du kit dédié).



Versions Double Effet DA: ressort inclus pour dispositif antistatique

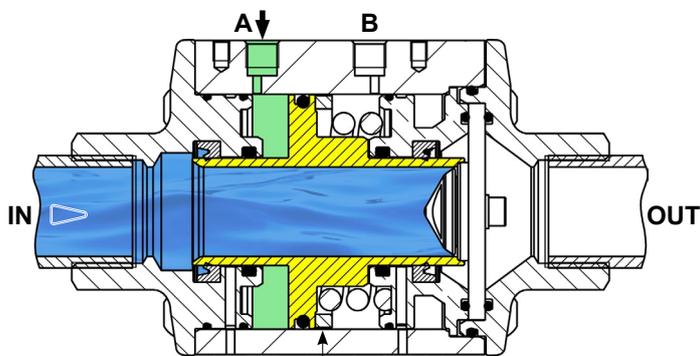
### 5.2 Vanne simple effet NORMALEMENT FERMÉE (N.F.)

En fournissant de l'air au trou B ( $4 \pm 8,5$  bar /  $58 \pm 123$  psi), le piston ouvre la vanne. En coupant l'alimentation en air, le ressort ferme la vanne. Une électrovanne NAMUR 3/2 peut être utilisée.



### 5.3 Vanne simple effet NORMALEMENT OUVERTE (N.O.)

En fournissant de l'air au trou A ( $4,5 \pm 8,5$  bar /  $65 \pm 123$  psi), le piston ferme la vanne. En coupant l'alimentation en air, le ressort ouvre la vanne. Une électrovanne NAMUR 3/2 peut être utilisée.



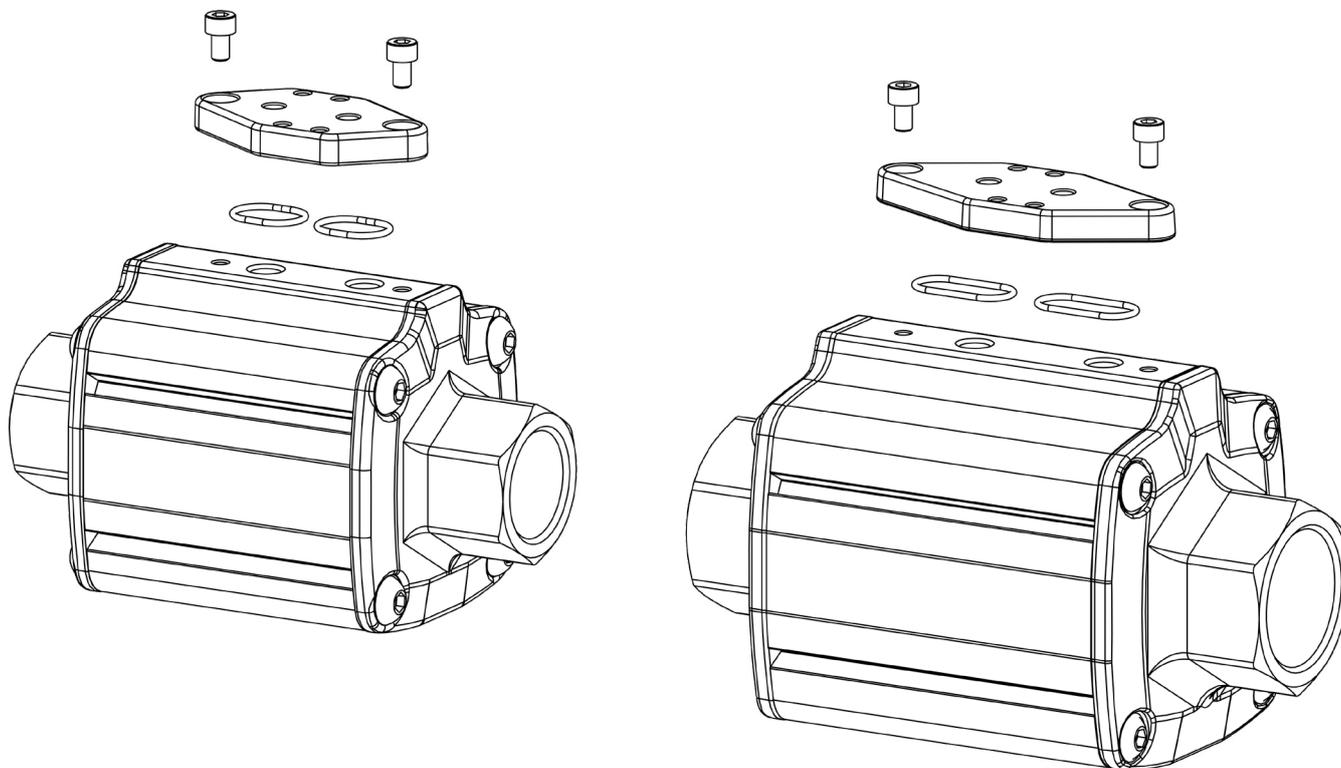
Aimant de fin de course: à demander lors de la commande

#### 5.4 Schéma de raccordement

La vanne peut être commandée à distance en connectant directement les tuyaux aux ports A ou B. Il est possible de connecter directement une électrovanne avec interface VDE/VDI 3845 NAMUR avec plaque (le kit doit être demandé):

KBNV0003 pour vannes DN10÷DN25;

KBNV0007 pour vannes DN32÷DN50.



## 6. AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ

- ⚠ La vanne doit uniquement être utilisée dans les limites de pression et de température indiquées. Éviter les surpressions et les chocs thermiques.
- ⚠ La vanne doit uniquement être utilisée avec des fluides compatibles ; en cas d'utilisation avec des fluides indésirables, les composants métalliques et ceux des garnitures peuvent être attaqués avec des dysfonctionnements possibles.
- ⚠ Inspecter régulièrement la vanne à la recherche de toute corrosion ou abrasion qui pourrait compromettre la fonctionnalité de la vanne.
- ⚠ Lors de l'installation, de l'entretien ou de la maintenance, la vanne et les tuyaux doivent être exempts de pression. Pour cela, il faut déconnecter l'alimentation en air et s'assurer que les bouches d'air ont été complètement purgées.
- ⚠ Ne retirez aucun composant si la vanne est toujours sous pression ou installée dans la tuyauterie.
- ⚠ La vanne est unidirectionnelle (une flèche marquée sur le corps indique le sens du débit). Avant de connecter la vanne à la tuyauterie, assurez-vous que la vanne est correctement orientée.
- ⚠ L'installation de l'actionneur doit être effectuée conformément aux règles ou réglementations nationales en matière de sécurité et technique.
- ⚠ **OMAL ne saurait être tenue responsable de tout dommage causé aux personnes, aux animaux ou aux objets par une utilisation impropre du produit.**

## 7. INSTRUCTIONS RELATIVES A L'INSTALLATION

VIP EVO est une vanne axiale avec actionneur intégré ; elle ne peut pas être actionnée manuellement. Utilisez de l'air ou un gaz inerte comme fluide de commande, contrôlé par une vanne mécanique, pneumatique ou électropneumatique.

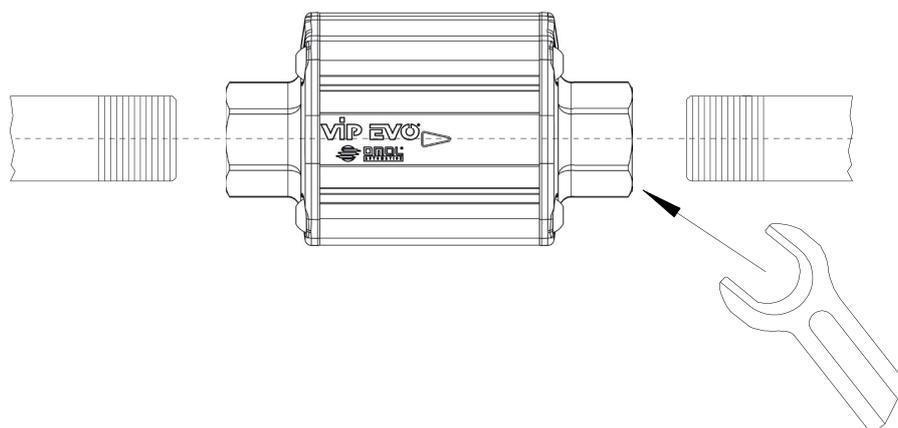
- Lisez attentivement ce manuel d'instructions et la notice inclus dans l'emballage.
- Faites attention aux caractéristiques de l'étiquette pour vous assurer de leur adéquation.

La conception de la vanne prend en compte les charges dérivant de la ligne (efforts axiaux, moments fléchissants, etc.), comme l'exigent les normes de référence.

**Vérifiez l'état de la vanne conformément aux avertissements de sécurité ci-dessus.**

### 7.1 Avertissements de sécurité pour l'installation

-  Avant d'installer la vanne VIP EVO, assurez-vous que tous les tuyaux sont exempts de saleté ou de résidus de soudure afin de ne pas endommager les garnitures de la siège. La vanne ne doit pas supporter ni compenser la dilatation des tuyaux.
-  Vérifiez l'état de la vanne avant installation pour détecter d'éventuels défauts pendant son transport et/ou son stockage.
-  Vérifier que l'emballage, à la réception, est intact, exempt de dommages dus à des chocs ou des chutes survenus pendant le transport.
-  Vérifiez que le produit reçu correspond exactement à votre commande.
-  Vérifier les correctes conditions de fonctionnement (la vanne est unidirectionnelle) inscrites sur l'étiquette ou gravées sur la vanne.
-  Sur les filetages, utilisez des moyens d'étanchéité standard (tels que PTFE, chanvre etc.).
-  Pour éviter d'endommager la vanne, n'utilisez la clé que sur l'extrémité hexagonale du VIP EVO.



TAILLE		COUPLE	
		Nm	ft-lbs
DN10	3/8"	35	25
DN15	1/2"	50	36
DN20	3/4"	85	62
DN25	1"	125	92
DN32	1"1/4	160	118
DN40	1"1/2	200	147
DN50	2"	250	184

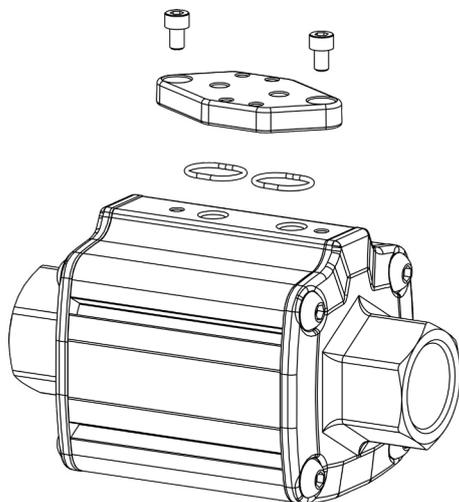
**OMAL S.p.A.**

Siège social: Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italie · Site de production: Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) Italie  
Tél. +39 030 8900145 · Fax +39 030 8900423 · info@omal.it · www.omal.com

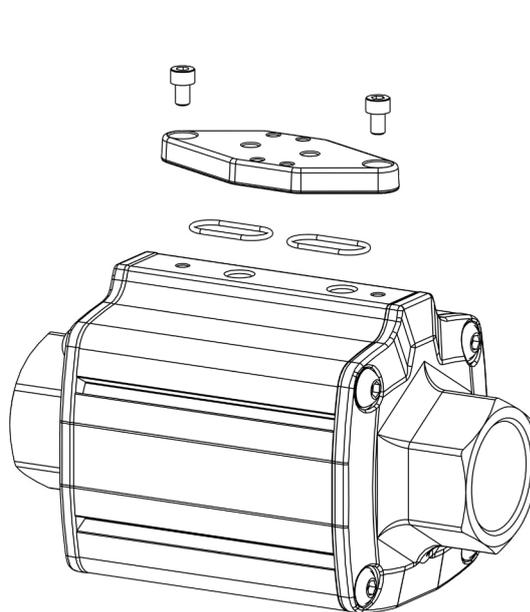
### 7.2 Installation de l'embase Namur

Si l'installation directe d'une électrovanne Namur est requise, une plaque d'adaptation peut être utilisée (à commander séparément).

DN10 - DN25: KBNV0003



DN32 - DN50: KBNV0007



Le kit se compose d'une plaque en aluminium, de deux joints toriques (NBR) et de deux vis A2-70 M5x8 avec vis à tête cylindrique à six pans creux ISO 4762 / UNI 5931 (une clé Allen de 4 mm est nécessaire). Avant l'installation, nettoyez la surface supérieure et retirez la poussière. Insérez les deux joints toriques dans le siège d'étanchéité de l'embase ; l'utilisation d'une graisse compatible peut aider à fixer correctement des joints toriques. Fixez la vis à 3 Nm (26 In-lb).

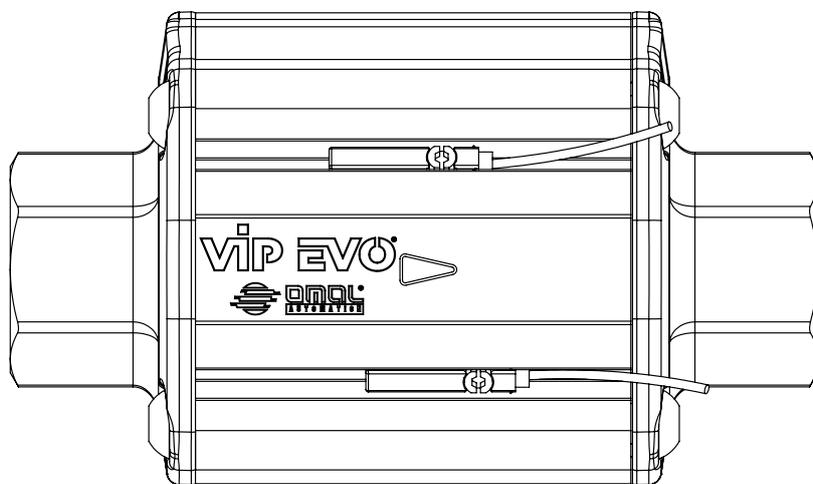
### 7.3 Installation des capteurs de position

Le corps de la vanne comporte quatre fentes pour un montage et une fixation faciles du capteur magnétique.

**Lors de la commande, la vanne doit être demandée avec prédisposition pour capteur magnétique.**

La position de la vanne peut être détectée en montant un ou plusieurs capteurs magnétiques dans les rainures.

Assurez-vous que la vanne est dans la bonne configuration (ouverture ou fermeture). Insérez le capteur dans une fente et déplacez-le jusqu'à ce que le voyant du capteur s'allume. Fixez le capteur en tournant la vis.



## 8. ENTRETIEN

L'efficacité de la vanne est le résultat d'un bon et minutieux entretien. Vérifiez l'état d'efficacité du système au moins une fois par an, en remplaçant immédiatement les pièces usées, en cas de fuite à la fois dans le tuyau et à l'extérieur de la vanne (contrôle des deux trous dans le corps).

OMAL fournit le kit de rechange du siège de la garniture principale ou le kit de rechange complet.

**⚠ Pour demander le kit approprié, vérifiez le matériau de la garniture d'étanchéité marqué au laser sur le corps ou communiquez le code de la vanne.**

**⚠ L'entretien doit être exclusivement effectué par un personnel qualifié. La vanne utilisée dans les conditions de fonctionnement indiquées ne nécessite aucun entretien!**

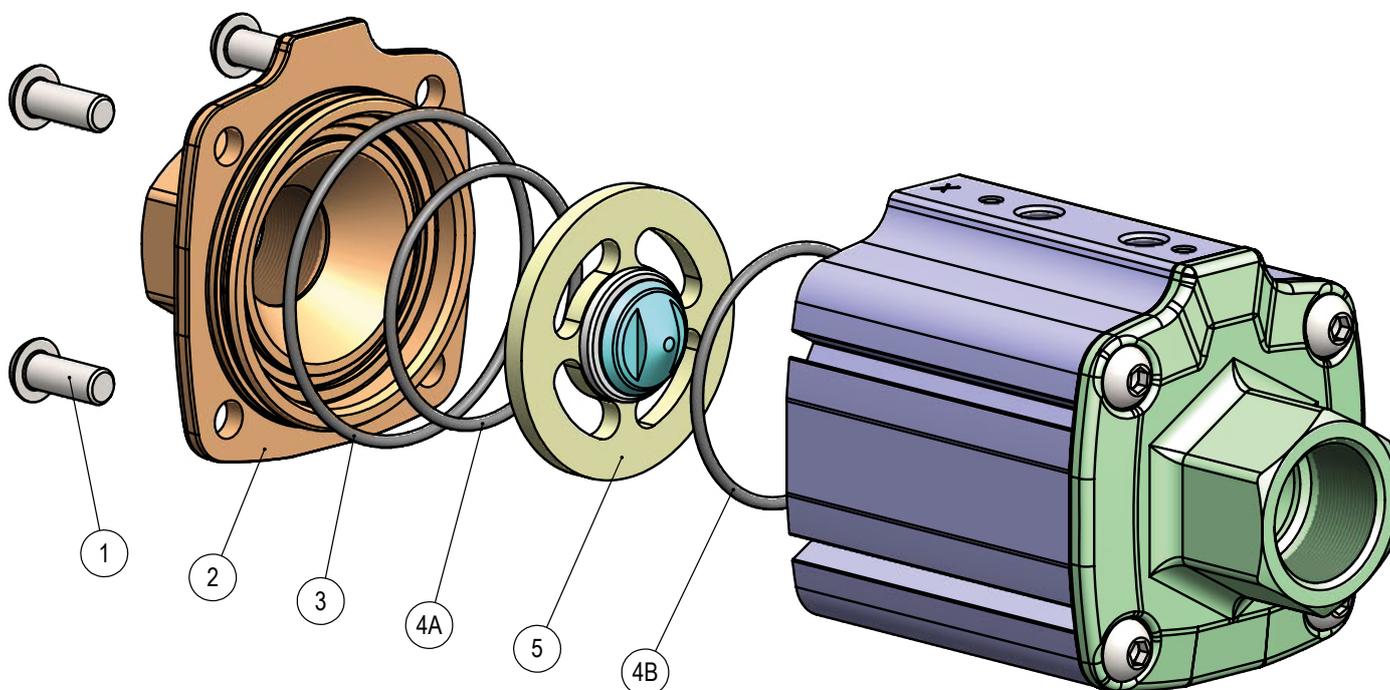
**⚠ Vérifiez les caractéristiques du fluide véhiculé car il pourrait être corrosif, toxique, inflammable, polluant ou dangereux ; dans ce cas, effectuez des cycles de lavage appropriés avec un fluide inerte spécifique ou un agent de passivation.**

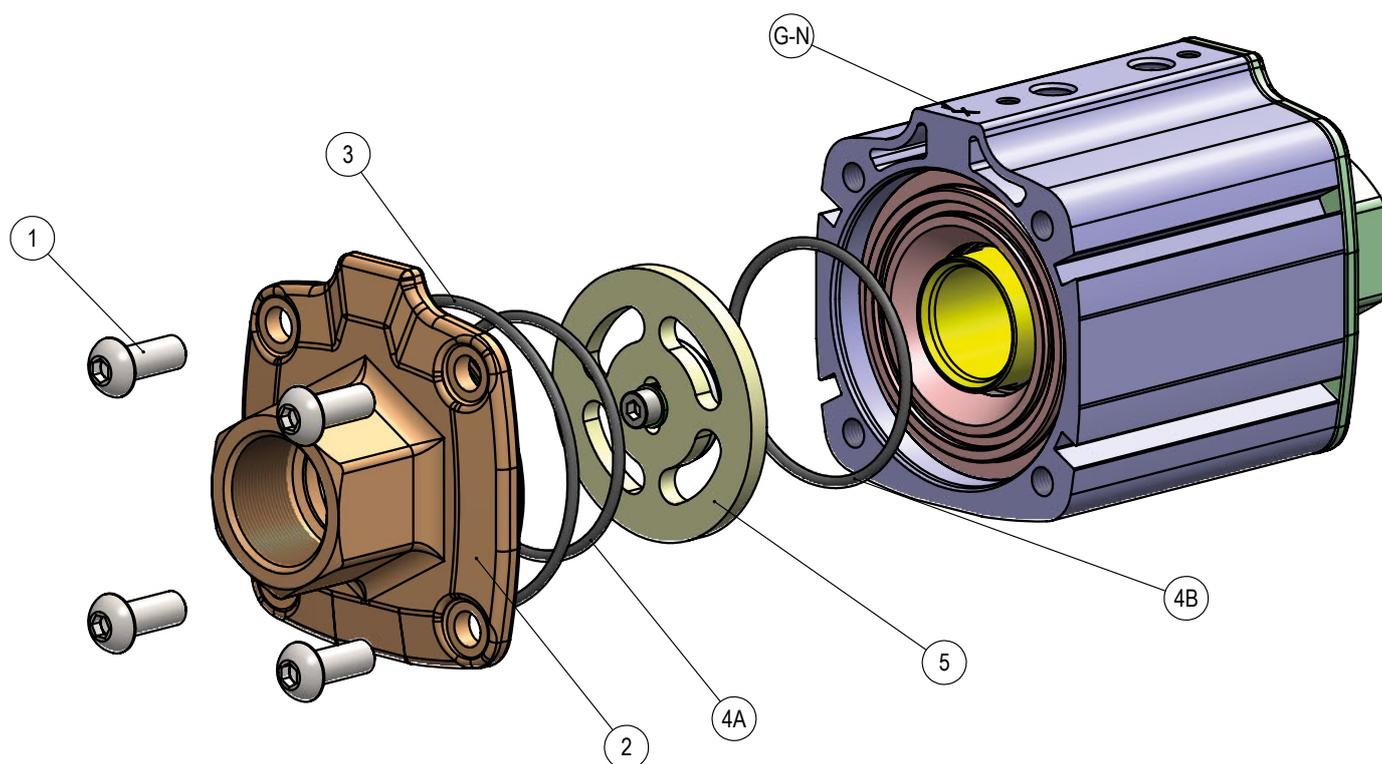
**⚠ Avant de démonter la vanne, assurez-vous que l'air et les connexions électriques soient complètement déconnectés. Toutes les vannes en amont et en aval de la vanne d'arrêt doivent être maintenues fermées pendant les procédures d'entretien.**

**⚠ Porter des équipements de protection individuelle appropriés (selon les caractéristiques du fluide) avant de procéder à l'entretien.**

### 8.1 Kit de rechange de la garniture principale

Avant de remplacer le siège de la garniture d'étanchéité principale, vérifiez que le kit reçu est correct.





Trouvez la lettre G ou N dans la partie supérieure du corps qui indique le manchon de sortie (en aval).

Retirez les vis (1) puis le manchon (2).

Retirez le disque avec la garniture d'étanchéité (5) et remplacez le joint torique (4B). Utilisez une graisse compatible avec le matériau du joint torique.

Placez le nouveau disque avec la garniture dans la bonne position.

Retirez le joint torique du manchon (3) et remplacez-le par un neuf. Retirez le deuxième joint torique du manchon (4B) et remplacez-le par le neuf. Centrez le manchon sur le disque et fermez la vanne au couple correcte:

MESURE	VIS ISO 7380	 mm	COUPLE			
			Nm		lb-ft	
DN10	M6	4	4	6	3,0	4,4
DN15						
DN20						
DN25	M8	5	7	10	5,2	7,4
DN32						
DN40	M10	6	18	23	13,3	17,0
DN50	M12	8	30	45	22,1	33,2

## 8.2 Kit de garnitures complètes

Il est également possible de changer tous les garnitures de la vanne (joint torique et garnitures à lèvres).

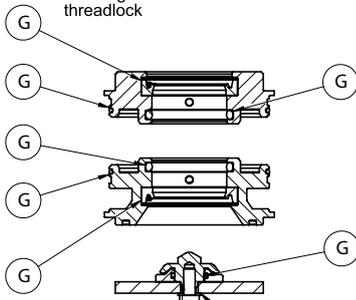
### OMAL S.p.A.

Siège social: Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italie · Site de production: Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) Italie  
Tél. +39 030 8900145 · Fax +39 030 8900423 · info@omal.it · www.omal.com

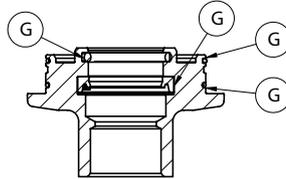


**COMMENT MONTER LA VALVE**

Grease and insert the respective ORs and the lip seals in the supports sleeves (\*). Pre-assemble the seat, greasing the OR blocking the screw with threadlock



(\*): Valves from DN10 to DN25 have integrated internal support in the inlet sleeve

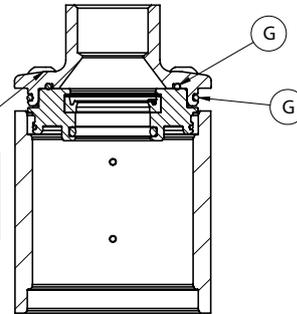


Insert the input support into the body. ATTENTION: the body is asymmetrical, the exit is from the side marked by the letter "G" or "N". Grease a sleeve and insert the ORs; close the sleeve.

For valves from DN10 to DN25 insert the sleeve of inlet with seals fitted and greased.

Screws torque

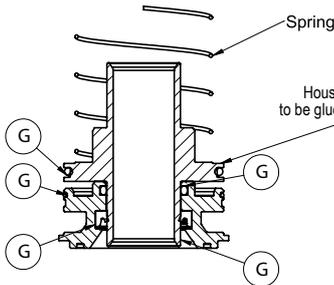
VITE	Nm	
M6	4	6
M8	7	10
M10	18	23
M12	30	45



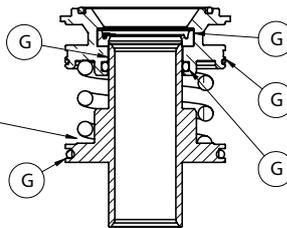
Use threadlock (Loctite 638 or similar) DN10 and DN15 valve has a threaded pin fixed with a nut

	Nm	
	←	→
M4	0.8	2.5
M5	1.5	3
M6	-	5

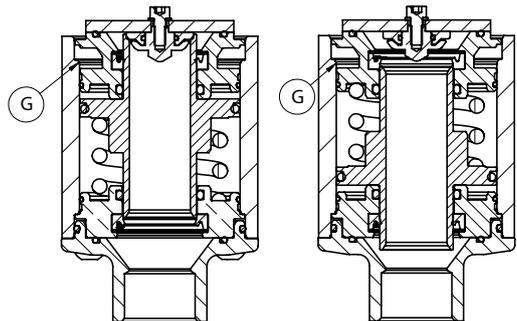
Grease the edge of the piston and insert it in the output support. Piston position for NC and DA



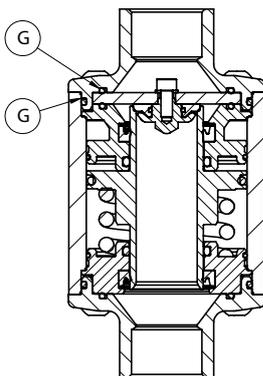
For NO valves turn the piston as in figure and position the spring between piston and output support.



Insert the piston with the outlet support into the body and place the pre-assembled sealing seat on the support



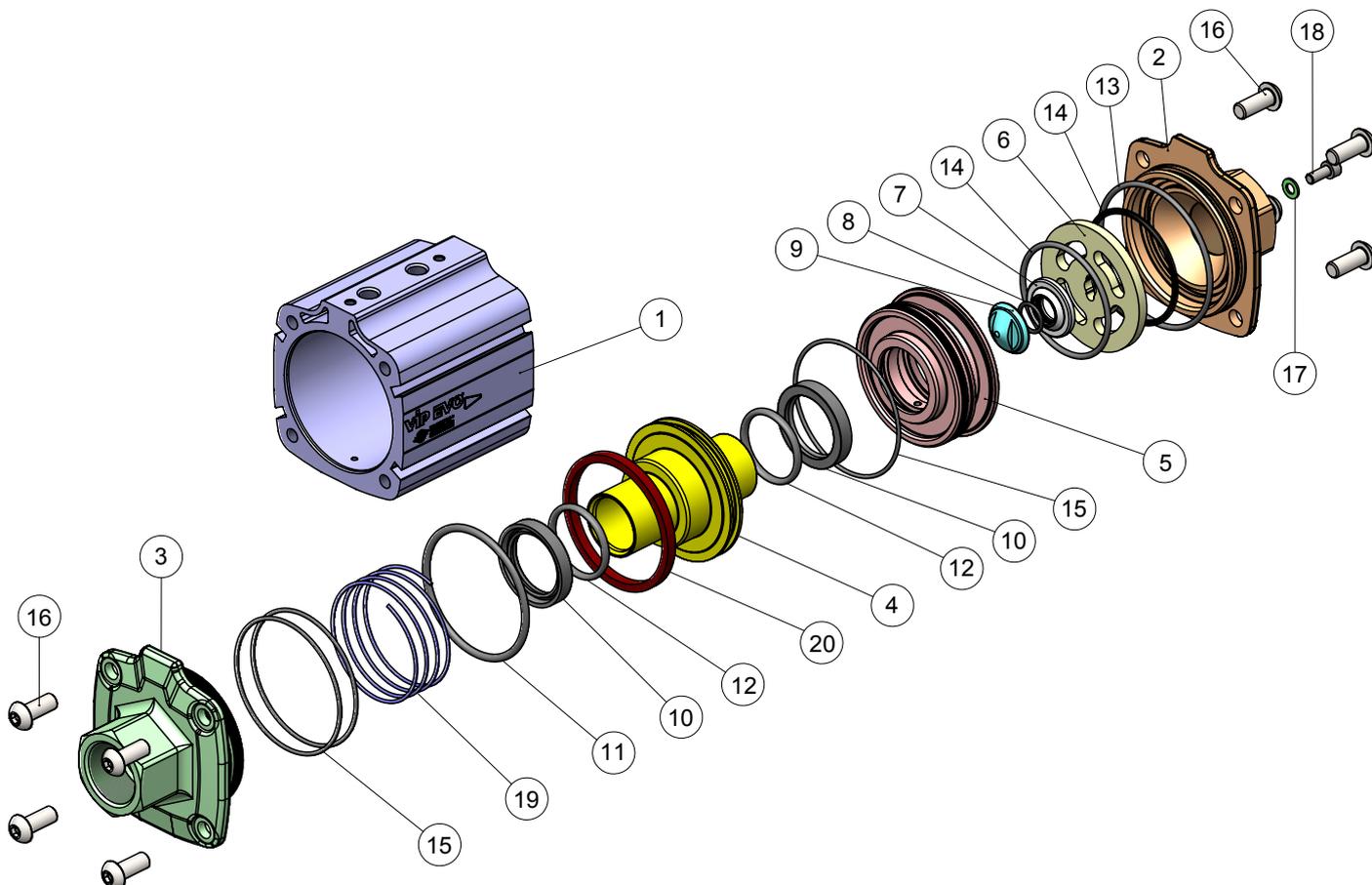
Insert the second sleeve and screw the remaining 4 screws with the same torque



G = GREASE

## 9. LISTE DES MATÉRIAUX

### 9.1 Liste des composants et des matériaux de la vanne



N.	Description	Matériau
1	Cylindre de commande	Aluminium
2	Manchon	Laiton
3	Manchon d'entrée	Laiton
4	Piston	Laiton
5	Support SORTIE	Laiton
6*	Siège	316L S.S.
7*	Garniture	PTFE+GF
8*	Joint torique Garniture	NBR/EPDM/FKM
9*	Douille de butée	Laiton
10**	Lèvre	NBR/EPDM/FKM
11**	Joint torique Commande	NBR/EPDM/FKM
12**	Joint torique Piston interne	NBR/EPDM/FKM
13*	Joint torique Corps manchon	NBR/EPDM/FKM
14*	Joint torique Avant	NBR/EPDM/FKM
15**	Joint torique Support	NBR/EPDM/FKM
16	Vis de fermeture	A2-70
17	Rondelle	A2 (304 S.S.)
18	Vis	A2-70
19	Ressort	301 S.S.
20	Aimant	Plastoferrite

\*Kit de rechange pour garniture principale.

\*\*Kit de rechange complet.

**OMAL S.p.A.**

Siège social: Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italie · Site de production: Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) Italie  
Tél. +39 030 8900145 · Fax +39 030 8900423 · info@omal.it · www.omal.com

## 10. SPÉCIFICATION ATEX

La vanne VIP EVO peut être fournie conformément à la directive ATEX 2014/34/ UE - Appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles. OMAL déclare la conformité de la vanne VIP EVO à la directive ATEX dans les limites de la classification de l'équipement et des zones d'utilisation.

### A) CLASSIFICATION:

- Équipement de Groupe II;
- Catégorie 2;
- Zone de gaz 1, Zone de poussière 21;
- Type de protection: Ex h (avec sécurité de construction «c»);
- Groupe de gaz IIC;
- Poussières de groupe IIIC;
- Classe de température T6 ... T3 (voir tableau suivant);
- Niveau de protection du matériel (EPL); Gb (gaz), Db (poussière);

T. max du fluide et T. max de l'environnement	Classe de température	Température de surface maximale
-20°C ≤ T ≤ 60°C (-4°F ≤ T ≤ 140°F)	T6	T85°C (185°F)
60°C < T ≤ 75°C (140°F ≤ T ≤ 167°F)	T5	T100°C (212°F)
75°C < T ≤ 110°C(*) (167°F ≤ T ≤ 230°F)	T4	T135°C (275°F)
110°C < T ≤ 150°C (*) (230°F ≤ T ≤ 302°F)	T3	T175°C (347°F)

(\*) GARNITURES FKM et EPDM

### B) MARQUAGE:



II 2G Ex h IIB/IIC T6..T3 Gb X  
II 2D Ex h IIIC T85°C..T175°C Db X  
Fichier technique N. 18-80475-AC01

A chaque installation de la vanne dans une atmosphère explosible, l'opérateur, avant de commencer l'installation doit vérifier que la classification de l'équipement et les instructions d'installation spéciales incluses qui suivent la vanne soient respectées. En cas d'instructions manquantes ou de doutes, veuillez appeler le bureau technique d'OMAL.

## 11. STOCKAGE

L'emballage des vannes OMAL est conçu pour assurer une protection pendant le transport; néanmoins, la vanne peut être endommagée pendant le transport. Avant de stocker les vannes, vérifiez les dommages dus au transport. Stockez toujours les vannes dans leur emballage d'origine Il est recommandé de conserver les vannes dans un environnement sec et propre à des températures comprises entre -10°C+60°C (14°F+140°F). Si les vannes doivent être conservées pendant une longue période avant l'installation, il est recommandé de les vérifier avant de les installer sur le système.

## 12. POSSIBLES DÉFAUTS

DEFAUTS POSSIBLES	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
Perte en aval	Siège principal abîmé	Vérifiez l'état du siège
	Alimentation en air insuffisante pour fermer la vanne	Vérifiez que la valeur de la pression d'alimentation correspond aux exigences de fonctionnement (voir l'étiquette de la vanne). Si la vanne est N.F., vérifier la pression d'ouverture minimale
Fuite du trou d'entrée	Endommagement du joint torique du piston	Remplacer la garniture (voir 8.2)
	Dommages au cylindre Dommages au piston	Contactez OMAL pour réparation ou remplacement
Perte du trou de sortie	Dommages aux garnitures	Remplacement des garnitures (voir section 8.2)
Mouvement lent	Dommages au piston	Vérifier la compatibilité avec les fluides véhiculés
Perte de l'embase	Faible pression d'actionnement	Vérifiez les connexions et la pression d'alimentation

### OMAL S.p.A.

Siège social: Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italie · Site de production: Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) Italie  
Tél. +39 030 8900145 · Fax +39 030 8900423 · info@omal.it · www.omal.com

### 13. ÉLIMINATION DES PRODUITS À LA FIN DE LEUR CYCLE DE VIE

Les vannes OMAL sont conçues pour être complètement démontées en fin de vie. Les composants peuvent être séparés afin d'être récupérés ou éliminés. Les matières premières ont été sélectionnées de manière à garantir un impact environnemental minimal et les composants ne sont pas contaminés par des substances dangereuses pour garantir la santé et la sécurité des opérateurs, utilisateurs, installateurs et techniciens d'entretien.

Les activités de récupération ou d'élimination doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié avec l'équipement de protection individuelle (EPI) adéquat à la taille du produit et à la durée d'utilisation de l'appareil. Les déchets générés par le processus d'installation, d'entretien ou d'élimination doivent être gérés conformément aux règles et réglementations nationales dans lesquelles le produit est installé. Les prochaines directives générales doivent être suivies:

- Les éléments métalliques (aluminium/acier/ laiton) peuvent être récupérés en tant que matière première.
- Les éléments d'étanchéité tels que les joints toriques ou les autres garnitures (NBR, FKM, EPDM, PTFE ...), contaminé par des fluides ou des lubrifiants, doit être éliminé.
- Les matériaux d'emballage qui accompagnent le produit doivent être remis au système de tri sélectif local.

### 14. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Les vannes de OMAL S.p.A. sont conçues, fabriquées et testées pour répondre aux exigences des normes européennes suivantes et présentent, lorsque cela est prévu, le marquage de conformité CE:

- La directive 2006/42/CE «Machines»;
- Règlement (CE) n° 1907 / 2006 et règlements successifs concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH);
- La directive 2014/68/UE (PED) sur les équipements sous pression.

### 15. IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Les vannes OMAL et les procédés de production associés sont conçus pour respecter l'environnement et prévenir de la pollution:



les processus de fabrication, d'assemblage, d'emballage et d'expédition sont internes;



les fournisseurs et sous-traitants sont proches de notre usine pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub>;



90% des composants peuvent être récupérés ou éliminés en tant que matières premières;



les vannes, correctement installées, ne nécessitent pas d'entretien, évitant la production de déchets;



l'emballage de la valve est entièrement recyclable.