



## **INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, DE SERVICE ET D'ENTRETIEN**

# **VANNE PAPILLON**



### **INOXPA, S.A.**

c/ Telers, 54 Aptdo. 174

E-17820 Banyoles

Girona (Espagne)

Tél. : (34) 972 - 57 52 00

Fax : (34) 972 - 57 55 02

Courriel : [inoxpa@inoxpa.com](mailto:inoxpa@inoxpa.com)

[www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com)

**INOXPA S.A.U.**

Telers, 60  
17820 BANYOLES - Espagne

déclare sous sa responsabilité que la

Machine : **VANNE**

Modèle : **PAPILLON**

Type : **4800**

Taille : **DN 25 - DN 150 / OD 1" - OD 6"**

Numéro de série : **IXXXXXXXXX à IXXXXXXXXX**  
**XXXXXXXXXXIINXXX à XXXXXXXXXXXIINXXX**

est conforme à toutes les dispositions applicables des directives suivantes :

**Directive de Machines 2006/42/CE<sup>1</sup>**  
**Directive Équipements sous pression 2014/68/UE<sup>2,3</sup>**  
**Règlement (CE) n° 1935/2004**  
**Règlement (CE) n° 2023/2006**

ainsi qu'aux normes harmonisées et/ou aux règlements ci-dessous :

**EN ISO 12100:2010, EN ISO 13732-1:2008, EN 1672-2:2005+A1:2009,**  
**EN ISO 14159:2008, EN 12266-1:2012, EN 19:2016**

Le dossier technique a été préparé par le signataire de ce document.



David Reyero Brunet  
Responsable du bureau technique  
15 décembre 2021



Document : 10.001.30.08FR

Révision : (0) 2021/12

<sup>1</sup>4800 à entraînement pneumatique

<sup>2</sup>4800 à entraînement manuel ou pneumatique

<sup>3</sup>DN≤25 Conçues et fabriquées selon les bonnes pratiques techniques

DN>25 Équipement de catégorie I. Procédure d'évaluation de la conformité utilisée : Module A

**INOXPA S.A.U.**

Telers, 60  
17820 BANYOLES - Espagne

déclare sous sa responsabilité que la

Machine : **VANNE**

Modèle : **PAPILLON**

Type : **4800**

Taille : **DN 25 - DN 150 / OD 1" - OD 6"**

Numéro de série : **IXXXXXXXXXX à IXXXXXXXXXX**  
**XXXXXXXXXXIINXXX à XXXXXXXXXXXIINXXX**

est conforme à toutes les dispositions applicables des règlements :

**Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008<sup>1</sup>**  
**Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016<sup>2,3</sup>**

ainsi qu'aux normes harmonisées et/ou aux règlements ci-dessous :

**EN ISO 12100:2010, EN ISO 13732-1:2008, EN 1672-2:2005+A1:2009,**  
**EN ISO 14159:2008, EN 12266-1:2012, EN 19:2016**

Le dossier technique a été préparé par le signataire de ce document.



David Reyero Brunet  
Responsable du bureau technique  
15 décembre 2021



Document : 10.001.30.09FR

Révision : (0) 2021/12

<sup>1</sup>4800 à entraînement pneumatique

<sup>2</sup>4800 à entraînement manuel ou pneumatique

<sup>3</sup>DN≤25 Conçues et fabriquées selon les bonnes pratiques techniques

DN>25 Équipement de catégorie I. Procédure d'évaluation de la conformité utilisée : Module A

# 1. Sécurité

## 1.1. MANUEL D'INSTRUCTIONS.

Ce manuel d'instructions contient les indications de base à appliquer pendant l'installation, la mise en service et l'entretien. Les informations publiées dans le manuel d'instructions sont basées sur des données mises à jour. INOXPA se réserve le droit de modifier ce manuel d'instructions sans avis préalable.

## 1.2. INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE.

Ce manuel d'instructions contient des informations vitales et utiles pour la manipulation correcte et le bon entretien de la vanne que vous avez acquise.

Les consignes de sécurité expliquées en détail dans ce chapitre doivent être appliquées ou respectées, tout comme les mesures spéciales et les recommandations supplémentaires figurant aux autres chapitres de ce manuel. Ces instructions doivent être conservées à un endroit précis et à proximité de votre installation.

## 1.3. SÉCURITÉ.

### 1.3.1. Symboles d'avertissement.



Risque pour les personnes en général.



Risque de blessures causées par les pièces rotatives de l'équipement.



Danger électrique



Danger ! Agents caustiques ou corrosifs.



Danger ! Charges en suspension



Danger pour le bon fonctionnement de l'équipement.



Obligation pour assurer la sécurité dans le travail.



Port de lunettes de protection obligatoire.

## 1.4. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



**Veillez lire attentivement le manuel d'instructions avant d'installer la vanne et de la mettre en service. En cas de doute, consultez INOXPA.**

### 1.4.1. Pendant l'installation.



**Respectez toujours les *Caractéristiques techniques* du chapitre 8.**

**L'installation et l'utilisation de la vanne / l'actionneur doivent toujours être réalisées conformément à la réglementation applicable en matière d'hygiène et sécurité.**

**Avant de mettre en marche la vanne / l'actionneur, vérifier que son montage a été correctement réalisé et que l'arbre est parfaitement aligné. Un mauvais alignement et/ou des forces excessives exercées sur la fixation de la vanne / actionneur risquent d'entraîner de graves problèmes mécaniques sur la vanne / l'actionneur.**



**Pendant l'installation, tous les travaux électriques doivent être réalisés par du personnel agréé.**

### 1.4.2. Pendant le fonctionnement.



**Tenez toujours compte des *Spécifications techniques* du chapitre 8. Ne dépassez JAMAIS les valeurs limites spécifiées.**



**Ne JAMAIS toucher la vanne et / ou les conduits qui sont en contact avec le liquide pendant le fonctionnement. Si vous travaillez avec des produits chauds, il existe un risque de brûlures.**

**Ne pas manipuler l'actionneur en cas de panne, les ressorts ne sont pas protégés.**



**La vanne / l'actionneur contient des pièces rotatives. Ne pas passer ses mains ni les doigts dans l'accouplement entre la vanne et l'actionneur lorsqu'il est relié à l'air comprimé. Ceci est susceptible de causer de graves lésions.**

#### 1.4.3. Pendant l'entretien



**Tenez toujours compte des *Spécifications techniques* du chapitre 8.**

**Ne démontez JAMAIS la vanne tant que les conduits n'ont pas été vidés. Prendre en considération le fait que le liquide contenu dans le conduit peut être dangereux ou porté à de hautes températures. Dans ces cas, consultez les réglementations en vigueur dans chaque pays.**

**Ne laissez pas de pièces éparpillées par terre.**



**Tous les travaux électriques doivent être réalisés par du personnel agréé.**

#### 1.4.4. Conformément aux instructions.

Le non-respect d'une instruction peut entraîner un risque pour les opérateurs, l'environnement et la machine, ainsi que la perte du droit à réclamer des dommages et intérêts.

Ce non-respect peut comporter les risques suivants :

- Panne d'importantes fonctions sur les machines / l'usine.
- Anomalies de procédures spécifiques d'entretien et de réparation.
- Menace de risques électriques, mécaniques et chimiques.
- Mise en danger de l'environnement dû aux substances libérées.

#### 1.5. GARANTIE.

Toute garantie sera immédiatement et de plein droit annulée, de plus nous serons indemnisés pour toute réclamation de responsabilité civile présentée par des tiers, si :

- Les travaux d'installation et d'entretien n'ont pas été réalisés en suivant les instructions reprises dans ce manuel.
- Les réparations n'ont pas été réalisées par notre personnel ou si elles ont été effectuées sans notre autorisation écrite.
- Les pièces utilisées ne sont pas des pièces d'origine INOXPA.
- Des modifications ont été apportées à notre matériel sans autorisation écrite.
- Le matériel a été mal utilisé, de manière incorrecte ou avec négligence, ou n'a pas été utilisé conformément aux indications et au type d'utilisation, comme cela est spécifié dans ce manuel.

Les conditions générales de livraison qui se trouvent en votre possession sont également applicables.

En cas de doute ou si vous avez besoin d'explications spécifiques (ajustement, montage, démontage) n'hésitez pas à nous contacter.

## 2. Table des matières

<b>1. Sécurité</b>	
1.1. Manuel d'instructions.....	2
1.2. Instructions de mise en service.....	2
1.3. SÉcurité.....	2
1.4. Consignes gÉnÉrales de sÉcurité.....	2
1.5. Garantie.....	3
<b>2. Table des matières</b>	
<b>3. Réception et Installation</b>	
3.1. VÉRIFIER LE COLIS.....	5
3.2. LIVRAISON ET DÉBALLAGE.....	5
3.3. Identification.....	6
3.4. Emplacement.....	6
3.5. Montage.....	6
3.6. Vérification et révision.....	7
3.7. Soudure.....	7
3.8. Branchement de l'air sur l'actionneur.....	9
<b>4. Mise en service</b>	
4.1. Mise en service.....	10
4.2. Fonctionnement.....	10
<b>5. Incidents de fonctionnement : Causes et solutions</b>	
<b>6. Entretien</b>	
6.1. Généralités.....	12
6.2. Entretien.....	12
6.3. Nettoyage.....	13
<b>7. Montage et démontage</b>	
7.1. DÉmontage/montage de la vanne A POIGNEE deux positions.....	14
7.2. DÉmontage/montage de la vanne AVEC UNE MANETTE À MULTI-positions.....	15
7.3. DÉmontage/ Montage de la vanne AVEC actionneur pneumatique VERTICAL.....	16
7.4. Montage du joint.....	17
7.5. Options de montage de l'actionneur.....	17
7.6. Position de la vanne.....	17
<b>8. Caractéristiques Techniques</b>	
8.1. Caractéristiques techniques.....	18
8.2. Dimensions de la vanne manuelle.....	20
8.3. Dimensions avec actionneur pneumatique.....	21
8.4. Dimensions avec actionneur pneumatique and c-top.....	22

## 3. Réception et Installation

### 3.1. VÉRIFIER LE COLIS

La première chose à faire lorsque vous recevez la vanne est de la vérifier et de vous assurer qu'elle est conforme au bordereau de livraison.

INOXPA inspecte tous ses équipements avant de les emballer, même si elle ne peut garantir que la marchandise arrive intacte chez l'utilisateur. Dès réception, vérifiez la vanne et tout autre article et, au cas où ils seraient en mauvais état et/ou si des pièces manquaient, le transporteur doit faire un rapport dans les plus brefs délais.

Chaque vanne porte un numéro de fabrication. Indiquez le numéro de fabrication sur tous les documents et courriers. Si la vanne est fournie avec actionneur, celui-ci portera une étiquette avec les informations suivantes ;

 <b>VALVULAS NEUMATICAS / AIR OPERATED VALVES</b>	
Nº FIGURA: <i>FIGURE NR.:</i>	TAMAÑO: <i>SIZE:</i>
TIPO ACTUADOR: <i>ACTUATOR TYPE:</i>	
PRESION DE TRABAJO: min <i>WORKING PRESSURE: min</i>	/máx <i>/max</i>
Nº FABRICACION: <i>MANUFACTURING NR.:</i>	MODELO: <i>MODEL:</i>

Numéro de série →

### 3.2. LIVRAISON ET DÉBALLAGE



**INOXPA ne saurait être tenu pour responsable en cas de déballage inapproprié de la vanne, de l'actionneur et de leurs composants.**

#### 3.2.1. Livraison :

Vérifiez si vous disposez bien de toutes les pièces répertoriées sur le bordereau de livraison

- Vanne complète.
- Actionneur et ses composants (au cas où il est fourni).
- Bordereau de livraison.
- Manuel d'instructions.

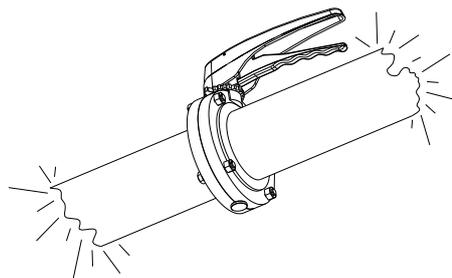
#### 3.2.2. Déballage :

- Ôter les éventuels déchets de l'emballage des vannes ou de leurs pièces. Les vannes à actionnement manuel ou pneumatique et leurs composants sont livrées montés.
- Inspecter la vanne et les pièces qui la composent pour repérer les éventuels chocs reçus pendant le transport.
- Éviter autant que possible d'abîmer la vanne / l'actionneur et leurs composants.



Pendant le montage des vannes, il faut éviter les tensions excessives et veiller :

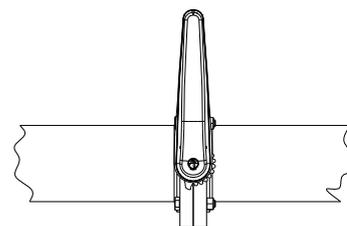
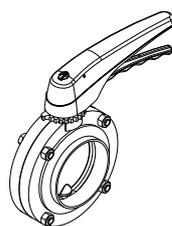
- aux vibrations qui peuvent se produire lors de l'installation.
- aux dilatations que peuvent subir les conduits lorsque y circulent les liquides chauds.
- au poids que peuvent supporter les conduits.
- à l'intensité excessive de la soudure.



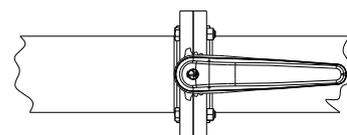
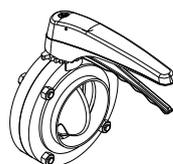
### 3.6. VÉRIFICATION ET RÉVISION.

Procéder aux vérifications suivantes avant utilisation :

- Ouvrir et fermer la vanne plusieurs fois pour s'assurer de son bon fonctionnement et vérifier que le papillon s'accouple doucement contre les guides en téflon.
- Au cas où un actionnement pneumatique serait incorporé, envoyez l'air comprimé trois ou quatre fois en vérifiant que la vanne réalise bien sans difficulté l'opération d'ouverture et de fermeture.



Vanne fermée



Vanne ouverte

### 3.7. SOUDURE.



**Les travaux de soudure ne pourront être effectués que par des personnes qualifiées, formées et équipées des moyens nécessaires pour réaliser ces travaux.**

**Avant de commencer à souder, démonter la vanne.**

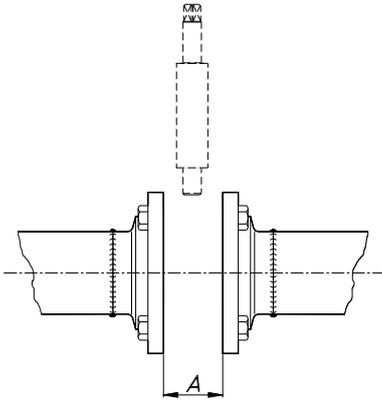
#### 3.7.1. Vanne papillon souder / souder. Fig. V4800.

- Démonter la vanne comme indiquée dans le paragraphe *Démontage*.
- Souder les deux corps de la vanne aux conduites.
- En soudant les deux moitiés du corps de la vanne, vérifiez qu'ils peuvent être séparés selon l'axe (voir cote A) pour pouvoir démonter les pièces internes de la vanne (papillon et joint).

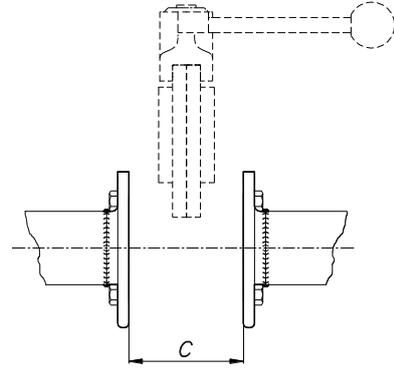
#### 3.7.2. Vanne papillon sandwich. Fig. V4900.

- Souder les brides aux tuyaux.
- Il est très important de conserver la distance (cote C) pour permettre le mouvement axial et faciliter l'assemblage et le démontage de la vanne.
- Lorsque les brides sont soudées aux tuyaux, procédez à l'assemblage de la vanne comme indiqué au chapitre 7.
- Si la vanne est montée avec un actionnement pneumatique, suivez les consignes indiquées à page 16.

DN	A
10-15	24
20	23
25-1"	23
32	23
40-1 1/2"	24
50-2"	24
65-2 1/2"	25
80-3"	28
100-4"	29
125	35
150	35
200	36



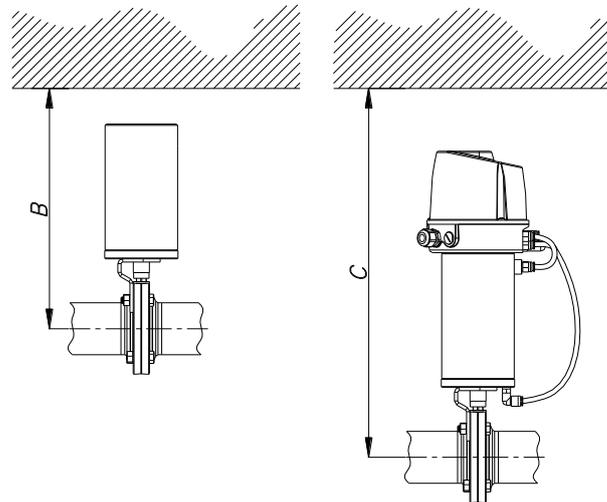
DN	C
25-1"	48
32	48
40-1 1/2"	48
50-2"	48
65-2 1/2"	48
80-3"	58
100-4"	48
125	78
150	98



### 3.7.3. Vanne avec actionneur pneumatique.

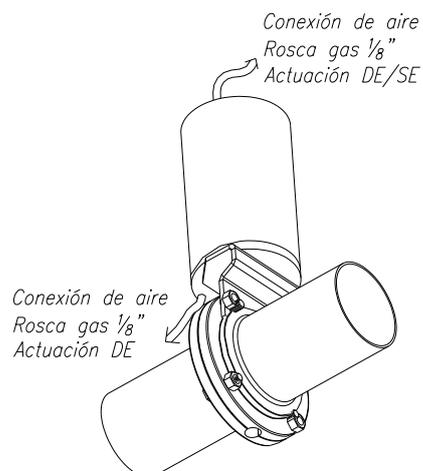
Dans le cas d'une vanne avec actionneur pneumatique, il est très important de maintenir la distance minimale (cote B) qui permet de démonter l'actionneur. Dans ce cas, il est important de différencier lorsque l'actionneur porte la tête de contrôle (cote C).

DN	B	C
	Avec Act. pneumatique	Avec Act. Pneumatique et tête de contrôle
10	253	425
15	253	425
20	258	398
25-1"	267	407
32	269	409
40-1 1/2"	272	412
50-2"	298	438
65	307	447
2 1/2"	299	439
80	314	454
3"	307	447
100-4"	324	464
125	388	528
150	412	552
200	435	575



### 3.8. BRANCHEMENT DE L'AIR SUR L'ACTIONNEUR.

- Brancher et réviser les branchements d'air (Filetage BSP 1/8") en fonction de vos besoins. Double effet ou simple effet.
- Orienter correctement l'actionneur et le papillon selon que vous souhaitez un actionneur NO/NC. En tournant le papillon de 90° on obtient l'une ou l'autre des solutions.
- Tenir en compte de la qualité de l'air comprimé, conformément aux spécifications décrites dans le chapitre 8 [Spécifications Techniques](#).



## 4. Mise en service

La mise en service de la vanne (avec ou sans actionneur) pourra avoir lieu, si on a suivi auparavant les instructions détaillées au chapitre 3 – *Réception et Installation*.

### 4.1. MISE EN SERVICE



**Avant la mise en marche, les personnes responsables doivent être tenues informées du fonctionnement de la vanne, de l'actionneur et des instructions de sécurité à suivre. Ce manuel d'instructions sera tenu en permanence à la disposition du personnel.**

Avant de mettre en marche la vanne / l'actionneur, il faudra :

- Vérifier que la conduite et la vanne sont complètement propres et qu'elles ne comportent pas de restes de soudure ou d'autres corps étrangers. Procéder au nettoyage du système le cas échéant.
- Vérifier le mouvement lent de la vanne. Si nécessaire, lubrifier avec de la graisse spéciale ou de l'eau savonneuse.
- Si la vanne est fournie avec un actionneur, s'assurer que l'alignement de l'axe de la vanne dans l'axe de l'actionneur permet un mouvement fluide.
- Vérifier que la pression d'air comprimé à l'entrée de l'actionneur est bien celle indiquée dans les caractéristiques techniques (*chapitre 8*).
- Tenir en compte de la qualité de l'air comprimé, conformément aux spécifications décrites dans le chapitre 8 Spécifications Techniques.
- Contrôler les éventuelles fuites, vérifier que toutes les conduites et leurs branchements sont hermétiques et sans fuites.
- Actionner la vanne.

### 4.2. FONCTIONNEMENT.



**Ne pas modifier les paramètres de fonctionnement pour lesquels la vanne / l'actionneur a été conçu sans l'autorisation écrite d'INOXPA.**

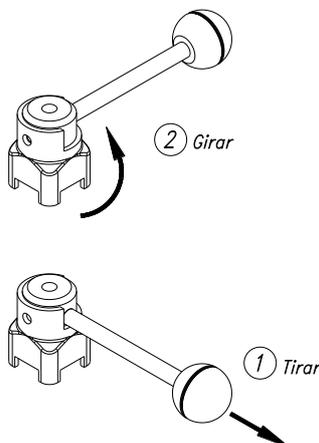
**Ne pas toucher les parties mobiles de l'accouplement entre l'actionneur et la vanne lorsque l'actionneur est relié à l'air comprimé.**



**Danger de brûlures! Ne pas toucher la vanne ou les conduites lorsque du liquide chaud y circule ou qu'elles sont en cours de nettoyage et / ou de stérilisation.**

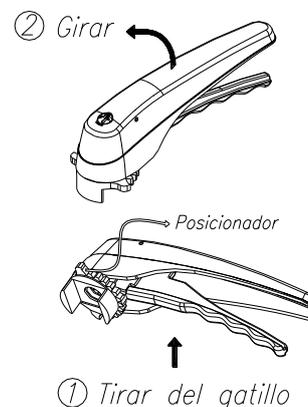
#### 4.2.1. Fonctionnement avec manette deux positions.

- Permet de manoeuvrer la vanne manuellement en position on/off.
- Tirez la manette vers l'extérieur.
- Tout en tirant sur la manette, faites-la tourner de 90°.



#### 4.2.2. Fonctionnement avec manette multi-positions.

- Cette manette permet d'ouvrir et de fermer la vanne par paliers, avec 5 positions.
- Tirez le cran de sécurité vers le haut (1).
- Tout en continuant à tirer sur le cran, faites tourner la manette. Relâchez le cran pour placer la vanne dans la position de fermeture souhaitée (2).



Vérifier visuellement que la zone d'étanchéité est libre de fuites.

# 5. Incidents de fonctionnement : Causes et solutions

PROBLÈME	CAUSE / EFFET		SOLUTION
<b>FUITE EXTERNE</b> LE PRODUIT FUIT LE LONG DE L'AXE	Le joint est usé ou abîmé.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer les joints</li> <li>Changer les joints par d'autres dans un autre matériau et mieux adaptés au produit.</li> </ul>
<b>FUITE INTERNE DU PRODUIT (VANNE FERMÉE)</b>	Usure normale des guides et joints.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer les joints.</li> </ul>
	Usure prématurée des joints	Joint d'étanchéité usé ou abîmé par le produit.  Pression excessive sur la ligne  Température de travail trop élevée (écrous et vis d'assemblage)  Perte de l'herméticité (vibrations).  Haute fréquence de manipulation (nbre. d'actions/heure).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changer les joints par d'autres dans un autre matériau et mieux adaptés au produit.</li> <li>Serrer les pièces lâches.</li> <li>Nettoyer fréquemment.</li> <li>Diminuer la fréquence d'ouverture / fermeture de la vanne.</li> </ul>
<b>LA VANNE SUBIT DES SECOUSSES</b>	Les joints se bouchent.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrifier avec de l'eau savonneuse ou un lubrifiant compatible avec le matériau du joint et avec le produit.</li> </ul>
	L'actionneur ne manœuvre pas la vanne de façon efficace.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Réviser la pression d'alimentation de l'air comprimé.</li> <li>Remplacer par un actionneur pneumatique de taille supérieure.</li> </ul>
	Pression excessive sur la ligne		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la pression de l'installation et la régler si besoin.</li> </ul>
<b>LA VANNE NE S'OUVRE/SE FERME PAS</b>	Déformation du joint de fermeture.  Fonctionnement incorrect de l'actionneur.  Composants de l'actionneur usés.  Apparition de saleté sur l'actionneur.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer les joints par d'autre de qualité différente s'ils se sont détériorés prématurément.</li> <li>Passer de NF à NO.</li> <li>Réviser l'actionneur.</li> <li>Réviser la pression de l'air comprimé.</li> </ul>
<b>COUP DE BÉLIER</b>	La vanne se ferme très rapidement.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Régler la vitesse de fermeture de l'actionneur (avec un régulateur de débit).</li> </ul>

# 6. Entretien

## 6.1. GÉNÉRALITÉS

Cette vanne, comme toute autre machine, requiert un entretien. Les instructions contenues dans ce manuel traitent de l'identification et du remplacement des pièces de rechange. Les instructions ont été élaborées pour le personnel d'entretien et pour les personnes responsables de la fourniture des pièces de rechange.



**Lisez attentivement le chapitre 8. *Spécifications techniques.***

**Tout le matériel changé sera jeté/recyclé conformément aux réglementations en vigueur dans chaque région.**

**Le montage et le démontage des vannes (avec ou sans actionneur pneumatique) ne devront être réalisés que par du personnel qualifié.**

**Avant de commencer les travaux d'entretien, s'assurer que l'air comprimé est bien débranché et que les conduites ne sont pas sous pression.**

## 6.2. ENTRETIEN

Pour réaliser un bon entretien, il est recommandé de :

- Faire une inspection régulière de la vanne, de l'actionneur et de leurs composants.
- Tenir à jour un registre de fonctionnement de chaque vanne en notant tous les incidents.
- Disposer en permanence d'un stock de joints de rechange.

Pendant l'entretien, prêtez une attention particulière aux indications de danger répertoriées dans ce manuel.



**Ne pas toucher les parties mobiles lorsque l'actionneur est branché sur air comprimé.**

**La vanne et les conduites ne doivent jamais être pressurisées pendant l'entretien.**

**Pendant son entretien, la vanne ne doit jamais être chaude. Danger de brûlures!**

**En démontant l'actionneur pour son entretien / réparation, les ressorts ne sont pas protégés.**

### 6.2.1. Entretien des joints.

REPLACEMENT DES JOINTS	
<b>Entretien préventif</b>	Remplacer au bout de 12 mois.
<b>Entretien après une fuite</b>	Remplacer à la fin du processus.
<b>Entretien planifié</b>	Vérifier régulièrement l'absence de fuites et le fonctionnement fluide de la vanne. Tenir à jour un registre de la vanne. Utiliser des statistiques pour planifier les inspections.
<b>Lubrification</b>	Pendant le montage, appliquer des lubrifiants compatibles avec la matière du joint. Voir le tableau ci-dessous.

Le laps de temps entre chaque entretien préventif peut varier en fonction des conditions de travail auxquelles est soumise la vanne : température, pression, nombre de manipulations par jour, type de solutions de nettoyage utilisées...

### 6.2.2. Stockage

Le stockage des vannes doit avoir lieu dans un endroit fermé dans les conditions suivantes :

- Température de 15°C à 30°C
- Humidité de l'air <60%

Le stockage des appareils à l'air libre est **INTERDIT**.

### 6.2.3. Pièces de rechange

Pour commander des pièces de rechange, vous devez indiquer le type de vanne, la position et la description de la pièce qui figure dans le chapitre sur les caractéristiques techniques. Dans le cas des actionneurs pneumatiques, indiquer le type et le numéro de fabrication qui sont notés sur la plaque des caractéristiques et gravés sur la vanne.

### 6.3. NETTOYAGE



L'utilisation de produits de nettoyage agressifs comme la soude caustique et l'acide nitrique peut produire des brûlures cutanées.

Utilisez des gants en caoutchouc pour réaliser le nettoyage.



Portez toujours des lunettes de protection.

#### 6.3.1. NEP automatique (Nettoyage En Place)

Si la vanne est installée dans un système équipé d'un procédé CIP, il n'est pas nécessaire de la démonter.

##### Solutions de nettoyage pour procédés CIP.

N'utilisez que de l'eau claire (sans chlorures) pour la mélanger avec les produits de nettoyage :

**a) Solution alcaline :** 1 % en poids de soude caustique (NaOH) à 70 °C (150 °F)

1 Kg NaOH + 100 l. d'eau = solution de nettoyage

ou

2,2 l. NaOH à 33 % + 100 l. d'eau = solution de nettoyage

**b) Solution acide :** 0,5 % en poids d'acide nitrique (HNO<sub>3</sub>) à 70 °C (150 °F)

0,7 litre HNO<sub>3</sub> à 53 % + 100 l. d'eau = solution de nettoyage



Vérifiez la concentration des solutions de nettoyage pour qu'elles ne provoquent pas la détérioration des joints d'étanchéité de la vanne.

Pour éliminer les restes de produits de nettoyage, procédez TOUJOURS au rinçage à l'eau propre à la fin du processus de nettoyage.



Avant de procéder au démontage et au montage, nettoyer la vanne aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur. Débranchez l'air de l'actionneur.

#### 6.3.2. SEP automatique (Stérilisation En Place)

La procédure de stérilisation à la vapeur est appliquée à tous les équipements, y compris le pigging.



Ne démarrez pas l'équipe au cours de la procédure de stérilisation à la vapeur. Les pièces/matériaux ne seront pas endommagés si les indications mentionnées dans ce manuel sont respectées.

Aucun liquide froid ne doit entrer dans l'équipe tant que la température de celle-ci n'est pas inférieure à 60°C (140°F).

##### **Conditions maximales au cours de la procédure de SEP à la vapeur ou à l'eau surchauffée**

- |                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| <b>a) Température max. :</b> | 140°C (284°F)                    |
| <b>b) Durée maximale :</b>   | 30 min                           |
| <b>c) Refroidissement</b>    | Air stérile ou gaz inerte        |
| <b>d) Matériaux :</b>        | EPDM / PTFE (recommandé)         |
|                              | FPM / NBR / VMQ (non recommandé) |

# 7. Montage et démontage



**Procéder avec précaution. Vous pouvez vous blesser.**

**Le montage et le démontage des vannes (avec ou sans actionneur pneumatique) ne devront être réalisés que par du personnel qualifié.**



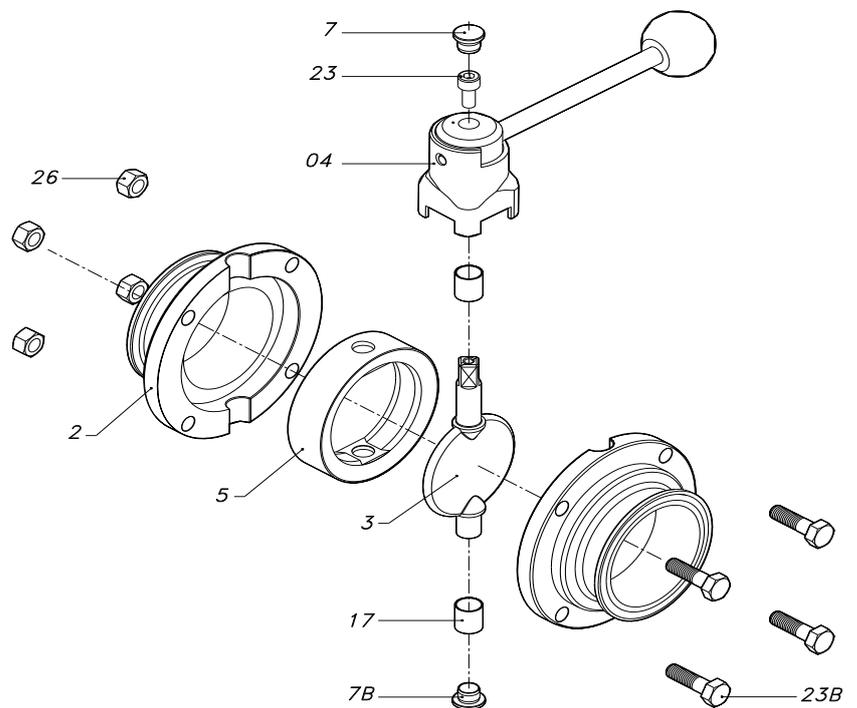
**Pour le démontage de la vanne, les outils suivants sont nécessaires :**

- Clé allen 4mm (DN-10 à DN-100) ou 5mm (DN-125 à DN-200)
- 2 clés plates de 10mm (DN-10 à DN-20), 13mm (DN-25 à DN-125), 17mm (DN-150 à DN-200)

## 7.1. DÉMONTAGE/MONTAGE DE LA VANNE A POIGNEE DEUX POSITIONS.

### Démontage

1. Ôter le couvercle (7) situé sur la partie supérieure de la poignée (04).
2. Dévisser la vis (23) et sortir la poignée complète (04)
3. Ôter les vis (23B) et les écrous (26) qui relient les deux côtés.
4. Séparer les côtés (2) et ôter les plastiques (17).
5. Extraire le papillon (3) avec le joint. (Conservez le bouchon 7B).
6. Démontez le joint (5) de le papillon (3). Regardez le point 7.4.



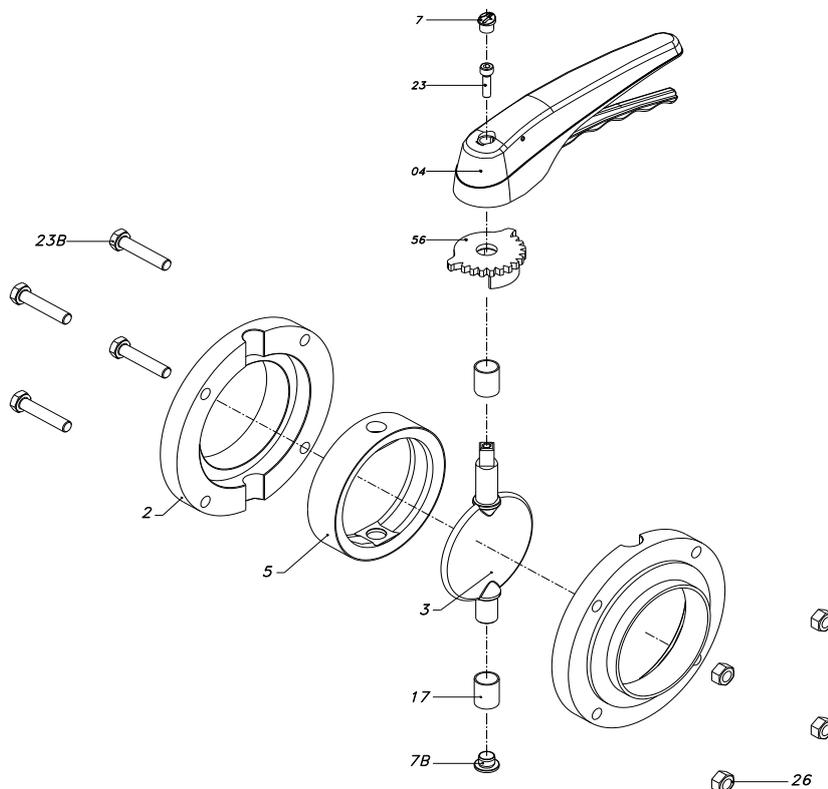
### Montage

1. Lubrifier l'axe du papillon et le joint avec à l'eau savonneuse.
2. Placer le papillon (3) dans le joint (5). Regardez le point 7.4. **ATTENTION!** Après avoir monté le joint, laissez le papillon en position ouverte pour faciliter le montage.
3. Monter l'ensemble papillon et joint, entre les deux côtés (2).
4. Placer les plastiques (17) dans l'axe du papillon.
5. Placer les vis (23B) et les écrous (26), visser (selon le couple de serrage indiqué dans le point 8.1.) en croix, en procurant que le joint (5) et les plastiques (17) soient bien placés.
6. Monter la manette complète (04) dans l'axe du papillon (3) et placer le bras de la manette en position ouverte (alignée avec le disque du papillon) et serrer la vis (23).
7. Placer les deux bouchons, l'un dans la partie supérieure (7) de la manette et l'autre dans la partie inférieure (7B) de l'axe du papillon.



**Avant de mettre en fonctionnement la vanne, l'ouvrir et la fermer plusieurs fois pour s'assurer que le papillon repose bien sans efforts contre le joint.**

## 7.2. DÉMONTAGE/MONTAGE DE LA VANNE AVEC UNE MANETTE À MULTI-POSITIONS.



### Démontage

1. Ôter le couvercle (7) situé sur la partie supérieure de la poignée (04).
2. Dévisser la vis (23) et sortir la poignée complète (04).
3. ôter le positionneur (56) des deux côtés de la vanne avec un tournevis.
4. Retirez le couvercle (7B) situé dans la partie inférieure de l'axe du papillon
5. Dévissez et extrayez les vis (23B) et les écrous (26) qui relient les deux côtés.
6. Séparer les côtés (2) et ôter les plastiques (17).
7. Retirez le papillon avec le joint (3+5).
8. Démontez le joint (5) du papillon (3). Voir point 7.4.

### Montage

1. Lubrifier l'axe du papillon et le joint avec à l'eau savonneuse.
2. Placer le papillon (3) dans le joint (5). Regardez le point 7.4. **ATTENTION!** Après avoir monté le joint, laissez le papillon en position ouverte pour faciliter le montage.
3. Monter l'ensemble papillon et joint, entre les deux côtés (2).
4. Placer les plastiques (17) dans l'axe du papillon.
5. Placer les vis (23B) et les écrous (26), visser (selon le couple de serrage indiqué dans le point 8.1.) en croix, en procurant que le joint (5) et les plastiques (17) soient bien placés.
6. Placer le positionneur (56).
7. Monter la manette (04) en position ouverte (alignée avec le disque du papillon), dans l'axe du papillon et serrer la vis (23).
8. Placer les deux bouchons, l'un dans la partie supérieure (7) de la manette et l'autre dans la partie inférieure (7B) de l'axe du papillon.



**Avant de mettre en fonctionnement la vanne, l'ouvrir et la fermer plusieurs fois pour s'assurer que le papillon repose bien sans efforts contre le joint.**

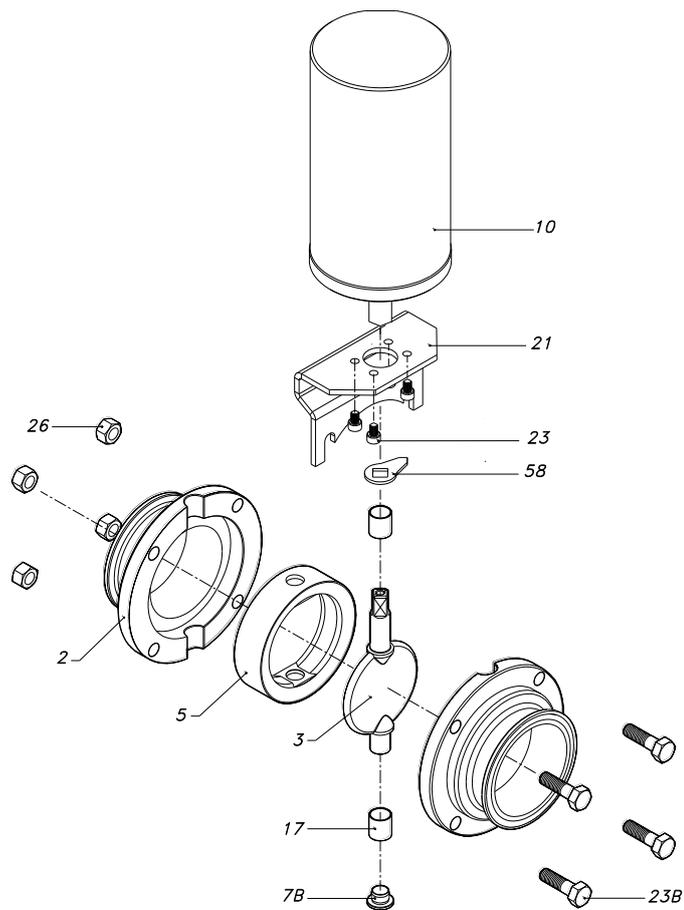
### 7.3. DEMONTAGE/ MONTAGE DE LA VANNE AVEC ACTIONNEUR PNEUMATIQUE VERTICAL

#### Démontage

1. Débranchez l'air comprimé de l'actionneur.
2. Dévisser les deux vis (23B) et les écrous (26) qui relient le support (21) de l'actionneur aux côtés (2).
3. Séparer l'ensemble support/actionneur des côtés.
4. Ôter les vis (23) et séparer le support (21) de l'actionneur (10).
5. Retirer l'indicateur de position on/off (58).
6. Retirer le couvercle (7B) situé sur la partie inférieure de l'axe du papillon.
7. Ôter les vis (23B) et les écrous (26) qui relient les deux côtés.
8. Séparer les côtés (2) et extraire les plastiques (17).
9. Extraire le papillon avec le joint (3+5).
10. Démontez le joint (5) du papillon (3). Voir le point 7.4.

#### Montage

1. Lubrifier l'axe du papillon et le joint avec à l'eau savonneuse.
2. Placer le papillon (3) dans le joint (5). Voir le point 7.4. **ATTENTION!** Après avoir monté le joint, laissez le papillon en position ouverte pour faciliter le montage.
3. Monter l'ensemble papillon et joint, entre les deux côtés (2).
4. Placer les plastiques (17) dans l'axe du papillon.
5. Placer les vis (23B) et les écrous (26). Monter les deux vis larges dans la partie supérieure pour fixer le support (21).
6. Visser (selon le couple de serrage indiqué dans le point 8.1.) en croix, en procurant que le joint (5) et les plastiques (17) soient bien placés.
7. Monter le support (21) dans l'actionneur (10) et serrer les vis (23).
8. Détendre les deux vis (23B) supérieures de la vanne.
9. Placer l'indicateur de position (58) dans l'axe du papillon (3) et placer l'actionneur. Voir point 7.5.
10. Fixer le support à le côté, en procurant que l'actionneur ne soit pas dominé, si nécessaire il faut détendre les vis (23). Une fois l'actionneur situé il faut fixer toutes les vis.



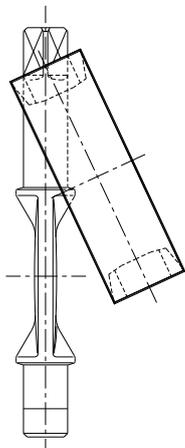
**Avant de mettre en fonctionnement la vanne, ouvrir et fermer la boule plusieurs fois pour s'assurer qu'elle se déplace avec fluidité contre les guides en téflon.**

## 7.4. MONTAGE DU JOINT.

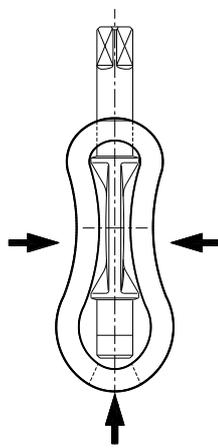


Faire le montage avec précaution, en évitant d'endommager le joint.

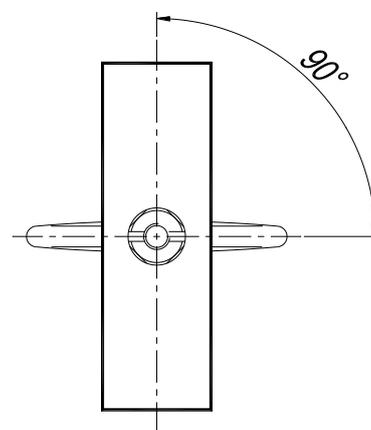
Veillez à ce que les pièces soient en parfait état et propres.



❶ Introduisez la tige longue du papillon par l'un des orifices du joint.



❷ Étirez le joint comme indiqué sur le dessin, de telle sorte que l'on puisse introduire l'axe court dans l'orifice libre du joint.



❸ Faites tourner le papillon jusqu'à ce qu'il soit perpendiculaire au joint. Cette position facilite son montage dans le corps de la vanne.

## 7.5. OPTIONS DE MONTAGE DE L'ACTIONNEUR.

### Simple effet NC (Normalement Fermé).

Le papillon (3) et l'indicateur de position (58) doivent être en position fermée (voir figure 1).

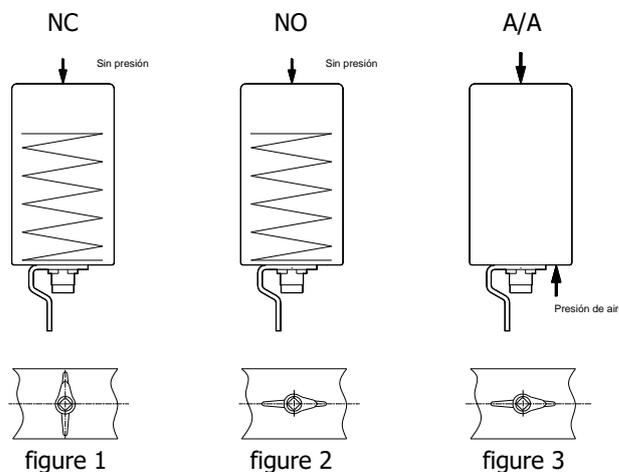
### Simple effet NO (Normalement Ouvert).

Le papillon (3) et l'indicateur de position (58) doivent être en position ouverte (voir figure 2).

### Double effet A / A.

Le papillon (3) et l'indicateur de position (58) doivent être en position ouverte (voir figure 3).

Avant le montage envoyer de l'air comprimé dans le branchement inférieur de l'actionneur.



## 7.6. POSITION DE LA VANNE.

Pour vérifier la position de la vanne, ouverte ou fermée, pendant le montage /démontage ou le changement de poigné/actionneur, il faut vérifier la position de l'axe (8).

Sur la partie supérieure de l'axe (8), on pourra voir une rainure. Celle-ci indique la position de la vanne :

- Ouverte; lorsque la rainure est alignée avec le sens de circulation du fluide.
- Fermée; lorsque la rainure coupe, de façon imagée, la circulation du fluide.

Ouverte



Fermée



# 8. Caractéristiques Techniques

## 8.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

DONNÉES GÉNÉRALES VANNE															
<i>Pression maximum de travail</i>	DN-10 à DN-100 / DN-1/2" à 4"					DN-125 à DN-150 / DN-5" à 6"					DN-200 / 8"				
	10 bar					8 bar					5 bar				
<i>Température maximum de travail</i>	121°C (250 °F) Joints standards EPDM (Pour des températures supérieures, on adaptera d'autres qualités de joints)														
<i>Couple de manœuvre [N.m.] (essais à sec)</i>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>2 1/2"</b>	<b>65</b>	<b>3"</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>150</b>	<b>200</b>
	6	6	6	8	9	10	14	15	18	18	20	25	55	70	90
<i>Finition de surface</i>	En contact avec le produit : Ra ≤ 0,8 µm Surfaces externes : Finition par usinage (tournage)														

MATÉRIAU VANNES	
<i>Pièces en contact avec le produit</i>	AISI 316L (1.4404)    AISI 304L (1.4306)
<i>Autres pièces en acier</i>	AISI 304 (1.4301)
<i>Joints en contact avec le produit</i>	EPDM (Standard) - NBR - VITON - SILICONE.
<i>Finition de surface</i>	Pièces en contact avec le produit. <RA. 0,8µm
<i>Type de branchements</i>	DIN 11851 (Standard) Souder, FIL-IDF, BS-RJT, SMS, Crochet, Brides, Macon.

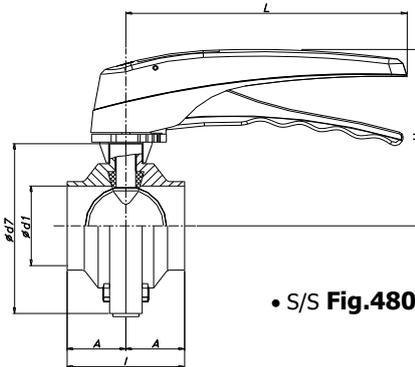
DONNÉES GÉNÉRALES ACTIONNEUR PNEUMATIQUE	
<i>Consommation d'air comprimé / cycle</i>	10 (1/2") – 15 – 20 (3/4") – 25 (1") – 32 – 40 (1 1/2") Simple effet:0,15 litres / Double effet:0,3 litres
	50 (2") – 65 (2 1/2") – 80 (3") – 100 (4") Simple effet:0,25 litres / Double effet:0,5 litres
	125 – 150 (6") – 200 Simple effet:0,85 litres / Double effet:1,7 litres
<i>Pression de l'air comprimé (Actionneur)</i>	6-8 bars (87-116 PSI) Simple effet / 4-6 bars (58-87 PSI) Double effet
<i>Qualité de l'air comprimé</i>	Suivant DIN / ISO 8573.1 <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Quantité de particules solides</u>: Qualité classe 3 / Dimension max. des particules 5 microns / Densité max. des particules 5 mg/m<sup>3</sup></li> <li>- <u>Contenu dans l'eau</u>: Qualité classe 4 / max. point de condensation +2°C Si la vanne travaille à grande altitude ou à basse température ambiante, le point de condensation doit s'adapter en conséquence</li> <li>- <u>Quantité d'huile</u>: Qualité classe 5, préférablement déshuilé / max. 25 mg d'huile par 1 m<sup>3</sup> d'air</li> </ul>
<i>Poids</i>	10 (1/2") – 15 – 20 (3/4") – 25 (1") – 32 – 40 (1 1/2") Simple effet 2,13Kg / Double effet 1,71Kg
	50 (2") – 65 (2 1/2") – 80 (3") – 100 (4") Simple effet 3,0Kg / Double effet 2,35Kg
	125 – 150 (6") – 200 Simple effet 8,34Kg / Double effet 6,37Kg
<i>Angle de rotation</i>	90°

<i>Moment de la rotation</i>	10 (1/2") – 15 – 20 (3/4") – 25 (1") – 32 – 40 (1 1/2") 15Nm (simple effet) / 25Nm (double effet)  50 (2") – 65 (2 1/2") – 80 (3") – 100 (4") 35Nm (simple effet) / 60Nm (double effet)  125 – 150 (6") – 200 90Nm (simple effet) / 150Nm (double effet)
<i>Température de travail continu</i>	de -20°C à +50°C
<i>Branchements de l'air</i>	R1/8" (BSP)

#### Outils / Couple de serrage montage des côtés

<b>Dimension de la vanne</b>	<b>DN-10/20 DN-1/2" / 3/4"</b>	<b>DN-25 / 125 DN-1" / 4"</b>	<b>DN-200 DN-6"</b>
Clé plate DIN 37110	10	13	17
Couple de serrage	16 Nm	21 Nm	42 Nm

## 8.2. DIMENSIONS DE LA VANNE MANUELLE

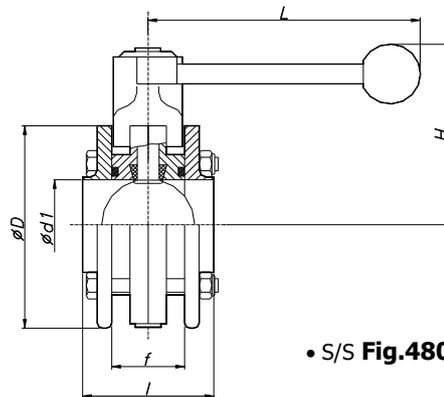


• S/S Fig.4800/40900

DN	d1	d7	A	I	H	L
10	10	62	20	40	90	115
15	16	62	20	40	90	115
20	20	72	20	40	95	115
25	26	87	20	40	102	115
32	32	92	21	42	105	170
40	38	97	25	50	107	170
50	50	110	25	50	115	170
65	66	127	25	50	125	170
80	81	142	30	60	130	170
100	100	162	30	60	150	170
125*	125	190	55	110	147	270
150*	150	240	66	132	180	300
200*	200	284	75	150	205	325

DN	d1	d7	A	I	H	L
1/2"	9,4	62	20	40	90	115
3/4"	15,8	62	20	40	90	115
1"	22,1	87	20	40	102	115
1 1/2"	34,9	97	25	50	107	170
2"	47,6	110	25	50	115	170
2 1/2"	60,3	118	25	50	125	170
3"	72,9	131	25	50	130	170
4"	97,4	162	30	60	150	170
6" *	146,8	240	66	132	180	300
8" *	197,6	284	75	150	205	325

\*Seulement avec manette deux positions



• S/S Fig.4800/40900

DN	d1	D	I	f	H	L
25	26	93	68	40	90	150
32	32	98	68	40	93	150
40	38	103	68	40	95	150
50	50	115	72	40	100	150
65	66	132	72	40	110	150
80	81	145	80	40	117	180
100	100	165	80	40	128	180
125*	125	191	120	70	147	270
150*	150	240	140	90	180	300

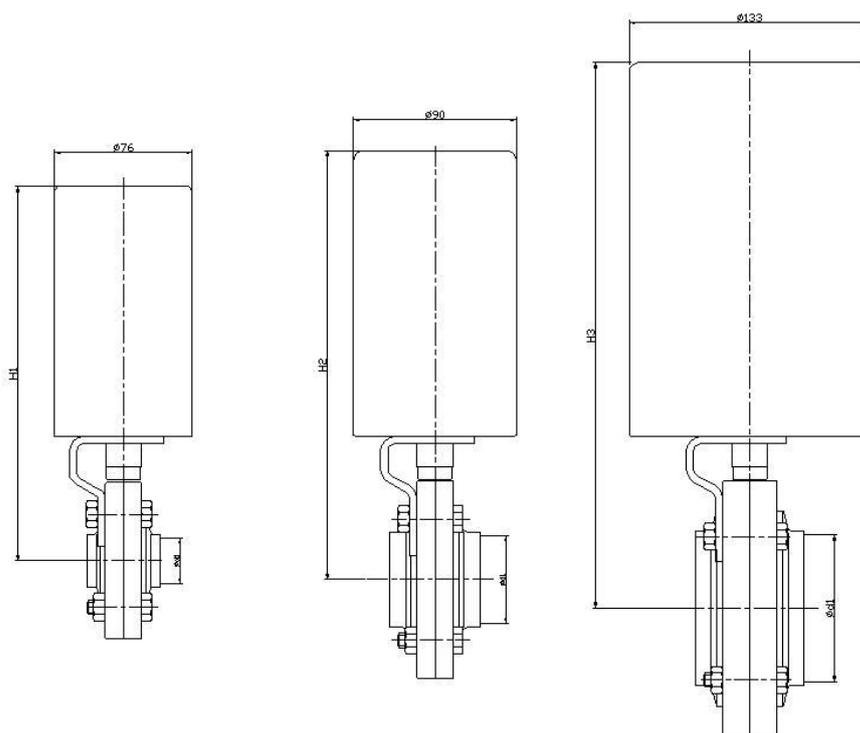
DN	d1	D	I	f	H	L
1"	22,1	93	68	40	90	150
1 1/2"	34,9	103	68	40	95	150
2"	47,6	115	72	40	100	150
2 1/2"	60,3	117	72	40	110	150
3"	72,9	132	72	40	117	180
4"	97,4	165	80	40	128	180
6" *	146,8	240	140	90	180	300

\*Seulement avec manette deux positions

### 8.3. DIMENSIONS AVEC ACTIONNEUR PNEUMATIQUE

DN	d1	H	
10	10	193	H1
15	16	193	H1
20	20	198	H1
25	26	207	H1
32	32	209	H1
40	38	212	H1
50	50	238	H2
65	66	247	H2
80	81	254	H2
100	100	264	H2
125	125	328	H3
150	150	352	H3
200	200	375	H3

1/2"	9,4	193	H1
3/4"	15,8	198	H1
1"	22,1	207	H1
1 1/2"	34,9	232	H1
2"	47,6	238	H2
2 1/2"	60,3	239	H2
3"	72,9	247	H2
4"	97,4	264	H2
6"	146,8	352	H3

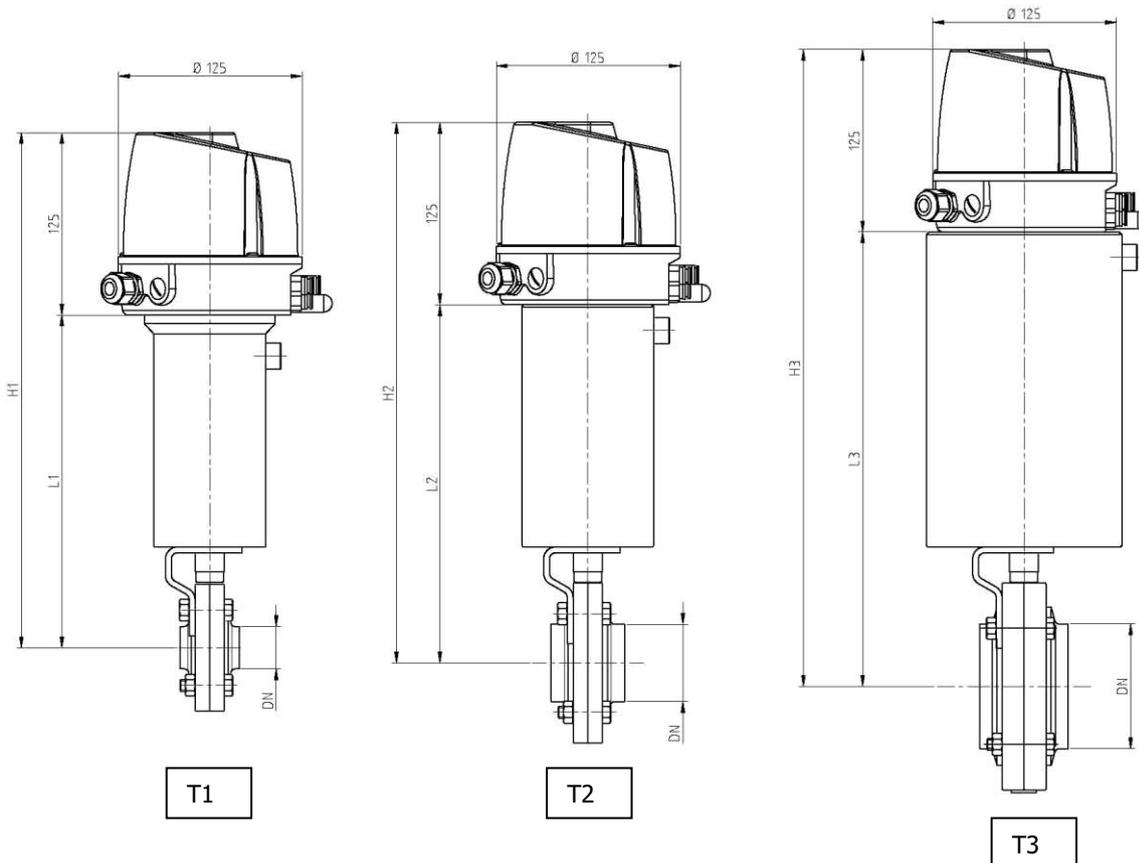


### 8.4. DIMENSIONS AVEC ACTIONNEUR PNEUMATIQUE AND C-TOP

		T1	
		DN	H1
STANDARD	10-15-1/2"	213	338
	20-3/4"	218	343
	25-1"	227	352
	32	229	354
	40-11/2"	232	357

		T2	
		DN	H2
STANDARD	25-1"	234	359
	32	236	361
	40-11/2"	239	364
	50-2"	245	370
	21/2"	146	271
	65-3"	254	379
	80	261	386
	100-4"	271	396

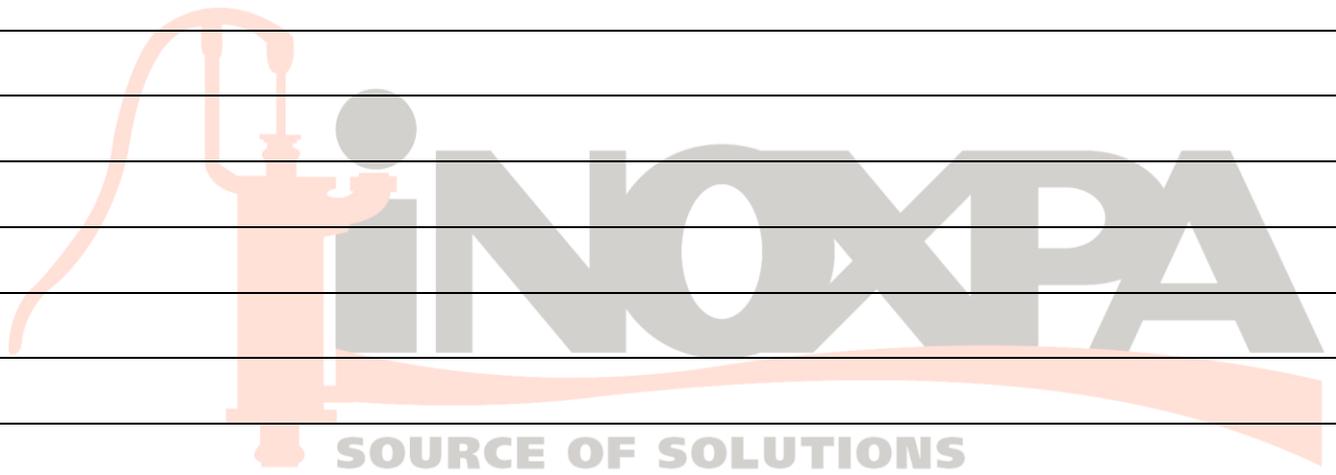
		T3	
		DN	H3
STANDARD	125	336	461
	150-6"	360	485
	200-8"	383	508







NOTES



**INOXPA, S.A.**

BANYOLES  
Tel. +34 972 575 200  
[inoxpa@inoxpa.com](mailto:inoxpa@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN NORDESTE**

BARCELONA  
Tel. +34 937 297 280  
[inoxpa.nordeste@inoxpa.com](mailto:inoxpa.nordeste@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN CENTRO**

MADRID  
Tel. +34 918 716 084  
[inoxpa.centro@inoxpa.com](mailto:inoxpa.centro@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN LEVANTE**

VALENCIA  
Tel. +34 963 170 101  
[inoxpa.levante@inoxpa.com](mailto:inoxpa.levante@inoxpa.com)

**SUMINISTROS TECNICOS**

**ALIMENTARIOS, S.L.**  
VIZCAYA  
Tel. +34 944 572 058  
[sta@inoxpa.com](mailto:sta@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN VALLADOLID**

Tel. +34 983 403 197  
[sta.valladolid@inoxpa.com](mailto:sta.valladolid@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN LA RIOJA**

Tel. +34 941 228 622  
[sta.rioja@inoxpa.com](mailto:sta.rioja@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN ASTURIAS**

Tel. +34 944 572 058  
[sta.asturias@inoxpa.com](mailto:sta.asturias@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN GALICIA**

Tel. +34 638 33 43 59  
[sta@inoxpa.com](mailto:sta@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN SUR**

CADIZ  
Tel. +34 956 140 193  
[inoxpa.sur@inoxpa.com](mailto:inoxpa.sur@inoxpa.com)

**INOXPA SOLUTIONS**

**FRANCE, SARL**  
LYON  
Tel. +33 474627100  
[inoxpa.fr@inoxpa.com](mailto:inoxpa.fr@inoxpa.com)

PARIS  
Tel. +33 130289100  
[isf@inoxpa.com](mailto:isf@inoxpa.com)

**INOXPA WINE SOLUTIONS**

MONTPELLIER  
Tel. : +33 (0) 971 515 447  
[iws.fr@inoxpa.com](mailto:iws.fr@inoxpa.com)

**S.T.A. PORTUGUESA LDA**

ALGERIZ  
Tel. +351 256472722  
[comercial.pt@inoxpa.com](mailto:comercial.pt@inoxpa.com)

**IMPROVED SOLUTIONS**

**PORTUGAL LDA**  
VALE DE CAMBRA  
Tel. +351 256 472 138  
[isp.pt@inoxpa.com](mailto:isp.pt@inoxpa.com)

**INOXPA SKANDINAVIEN A/S**

DENMARK  
Tel. +45 76286900  
[inoxpa.dk@inoxpa.com](mailto:inoxpa.dk@inoxpa.com)

**INOXPA ITALIA, S.R.L.**

VENEZIA  
Tel. +39 041 - 411236  
[inoxpa.it@inoxpa.com](mailto:inoxpa.it@inoxpa.com)

**INOXPA UK LTD**

SURREY  
Tel. 01737 378060  
[inoxpa-uk@inoxpa.com](mailto:inoxpa-uk@inoxpa.com)

**INOXPA USA, INC**

CALIFORNIA  
Tel. +1 707 585 3900  
[inoxpa.us@inoxpa.com](mailto:inoxpa.us@inoxpa.com)

**INOXPA AUSTRALIA PTY, LTD**

MORNINGTON  
Tel. +61 (3) 5976 8881  
[inoxpa.au@inoxpa.com](mailto:inoxpa.au@inoxpa.com)

**INOXRUS**

SAINT PETERSBURG  
Tel. +7 812 622 16 26  
[spb@inoxpa.com](mailto:spb@inoxpa.com)

**MOSCOW**

Tel. +7 495 6606020  
[moscow@inoxpa.com](mailto:moscow@inoxpa.com)

**INOXPA UKRAINE**

KIEV  
Tel. +38044 536 09 57  
[kiev@inoxpa.com](mailto:kiev@inoxpa.com)

**INOXPA SOUTH AFRICA**

GAUTENG  
Tel. +27 (0)11 794-5223  
[sales@inoxpa.com](mailto:sales@inoxpa.com)

**INOXPA ALGERIE S.A.R.L.**

ALGER  
Tel. +213 (0) 21 75 34 17  
[inoxpalgerie@inoxpa.com](mailto:inoxpalgerie@inoxpa.com)

**INOXPA SPECIAL PROCESSING  
EQUIPMENT (JIAXING), CO., LTD.**

JIAXING, CHINA  
Tel.: 00 86 573 83570035  
[inoxpa.cn@inoxpa.com](mailto:inoxpa.cn@inoxpa.com)

**INOXPA INDIA PRIVATE LIMITED**

MAHARASHTRA  
Tel. +91 020-64705492  
[inoxpa.in@inoxpa.com](mailto:inoxpa.in@inoxpa.com)

En plus de nos délégations, INOXPA travaille avec un réseau de distributeurs indépendants qui couvre plus de 50 pays dans le monde entier. Pour plus d'information, consultez notre site Web. [www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com)

À titre d'information seulement. Nous nous réservons le droit de modifier un matériau ou une caractéristique sans avis préalable.