



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

## CLAPET DE SURPRESSION



**INOXPA, S.A.**  
c/Telers, 54 Aptdo. 174  
E-17820 Banyoles  
Girona (Spain)  
Tel. : (34) 972 - 57 52 00  
Fax. : (34) 972 - 57 55 02  
Email: [inoxpa@inoxpa.com](mailto:inoxpa@inoxpa.com)  
[www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com)





## DÉCLARATION DE CONFORMITE CE

(selon la Directive 2006/42/CE, annexe II, partie A)

Le Fabricant: INOXPA, S.A.  
c/ Telers, 54  
17820 Banyoles (Girona) - SPAIN

Par la présent, nous déclarons que les produits

**CLAPET**

Dénomination

**SURPRESSION - 74700**

Type

sont conformes aux dispositions des Directives du Conseil:

**Directive de Machines** 2006/42/CE, accomplit aux exigences essentielles de cette Directive ainsi qu'aux Normes harmonisées:

UNE-EN ISO 12100-1/2:2004

UNE-EN 953:1997

UNE-EN ISO 13732-1:2007

**Directive d'Équipements à Pression** 97/23/CE, les équipements cités ont été conçus et fabriqués d'accord avec les exigences de cette Directive.

**Pmax. de service:** DN-25/1" à DN-80/3" = 10 bar

**Diamètre:** DN-25

**Catégorie de l'équipement:** SEP = Sound Engineering Practice, déterminé selon l'Article 3 Section 1.3.a, premier paragraphe annexe II, tableau 6

**Ce matériau NE DOIT PAS porter le marquage CE**

**Diamètre:** DN-25 < X < ó = DN-100

**Catégorie de l'équipement:** Catégorie I, déterminé selon l'Article 3 Section 1.3.a, premier paragraphe annexe II, tableau 6

**Ce matériau DOIT porter le marquage CE**

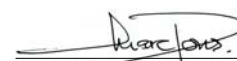
**Module d'Évaluation de Conformité:** Module A

En conformité avec le **Règlement (CE) n° 1935/2004** sur des matériaux et les objets destinés à entrer en contact avec des aliments (suivant la Directive 89/109/CEE), par laquelle les matériaux qui se trouvent en contact avec le produit ne transfèrent pas leur composants à celui-ci en quantités suffisamment grandes afin de mettre en danger la santé humaine.

**Déclaration d'Incorporation** (Directive 2006/42/CE, annexe II, partie B):

**Les équipements cités ci-dessus ne pourront être mis en service tant que la machine où ils sont incorporés n'a pas été déclarée conforme aux dispositions de la Directive de Machines.**

Banyoles, 2012

  
Marc Pons Bague  
Technology Manager

# 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, vérifiez 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 risquent d'entraîner de graves problèmes mécaniques sur la vanne / l'actionneur.

#### 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.



La vanne contient des pièces rotatives. Ne pas passer ses mains ni les doigts dans la zone de fermer de la vanne. 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. Index

<b>1. Sécurité</b>	
1.1. Manuel d'instruction. ....	3
1.2. Instructions de mise en service. ....	3
1.3. Sécurité. ....	3
1.4. Instructions générales de sécurité. ....	3
1.5. Garantie. ....	4
<b>2. Index</b>	
<b>3. Réception et Installation</b>	
3.1. Contrôle et expédition. ....	6
3.2. Livraison et déballage. ....	6
3.3. Identification. ....	6
3.4. Emplacement. ....	7
3.5. Sens du fluide. ....	7
3.6. Position du clapet de surpression. ....	7
3.7. Montage. ....	7
3.8. Contrôle et maintenance. ....	8
3.9. Soudure. ....	8
<b>4. Mise en service</b>	
4.1. Utilisation du clapet. ....	9
4.2. Mise en service. ....	9
4.3. Fonctionnement. ....	9
4.4. Tarage du clapet. ....	9
<b>5. Incidents de fonctionnement: Causes et solution</b>	
<b>6. Maintenance</b>	
6.1. Généralités. ....	11
6.2. Maintenance. ....	11
6.3. Nettoyage. ....	12
<b>7. Montage et démontage</b>	
7.1. Démontage / Montage du clapet de surpression FIG:74700. ....	14
7.2. Démontage / Montage du clapet de surpression FIG:74700M. ....	15
7.3. Démontage / Montage du clapet de surpression avec base PTFE. ....	16
7.4. Démontage / Montage du clapet de surpression FIG:74700M avec base PTFE. ....	17
<b>8. Spécifications techniques</b>	
8.1. Dimensions clapet de surpression. ....	19
8.2. Section et nomenclature. ....	20

# 3. Réception et Installation

## 3.1. VÉRIFIER LE COLIS

La première chose à faire lorsque vous recevez le clapet est de le vérifier et de vous assurer qu'il 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 à l'utilisateur. Des réception, vérifiez le clapet et tout autre article et, au cas où ils seraient en mauvais état et/ou si des pièces manquent, le transporteur doit faire un rapport dans les plus brefs délais.

Chaque clapet porte un numéro de fabrication. Indiquez le numéro de fabrication sur tous les documents et courriers.

## 3.2. LIVRAISON ET DÉBALLAGE



**INOXPA ne saurait être tenu pour responsable en cas de déballage inapproprié du clapet et de ses composants.**

### 3.2.1. Livraison:

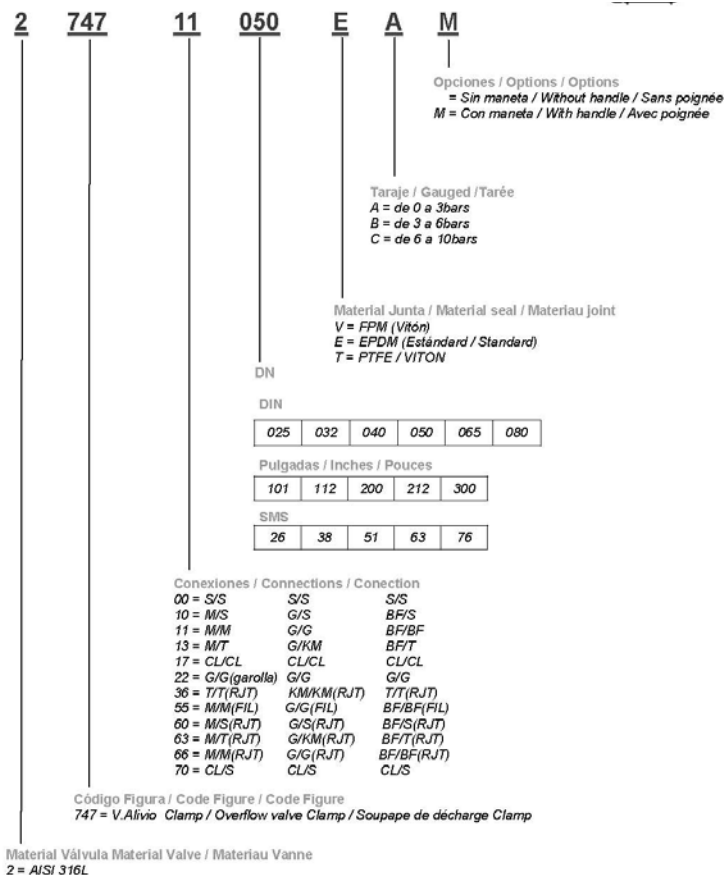
Vérifiez si vous disposez bien de toutes les pièces répertoriées sur le bordereau de livraison.

- Clapet complet.
- Ses composants (au cas où ils sont fournis).
- Bordereau de livraison.
- Manuel d'instructions.

### 3.2.2. Déballage:

- Ôter les éventuels déchets de l'emballage de la vanne ou de leurs pièces.
- Inspecter le clapet et les pièces qui la composent pour repérer les éventuels chocs reçus pendant le transport.
- Éviter autant que possible d'abîmer le clapet et ses composants.

## 3.3. IDENTIFICATION





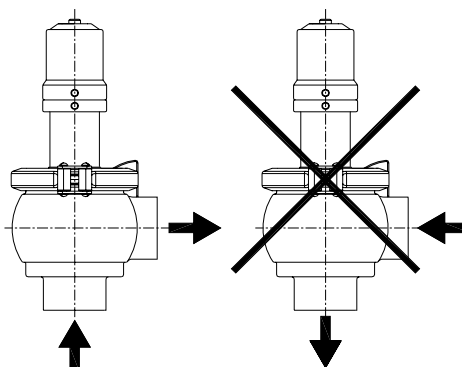
L'acquéreur ou l'utilisateur est responsable du montage, de l'installation, de la mise en service et du fonctionnement du clapet.

### 3.4. EMBLACEMENT.

Placer le clapet de sorte à permettre les inspections et les contrôles. Laisser suffisamment d'espace autour du clapet pour procéder à une révision, à une réparation et à l'entretien (voir paragraphe 3.7.1.).

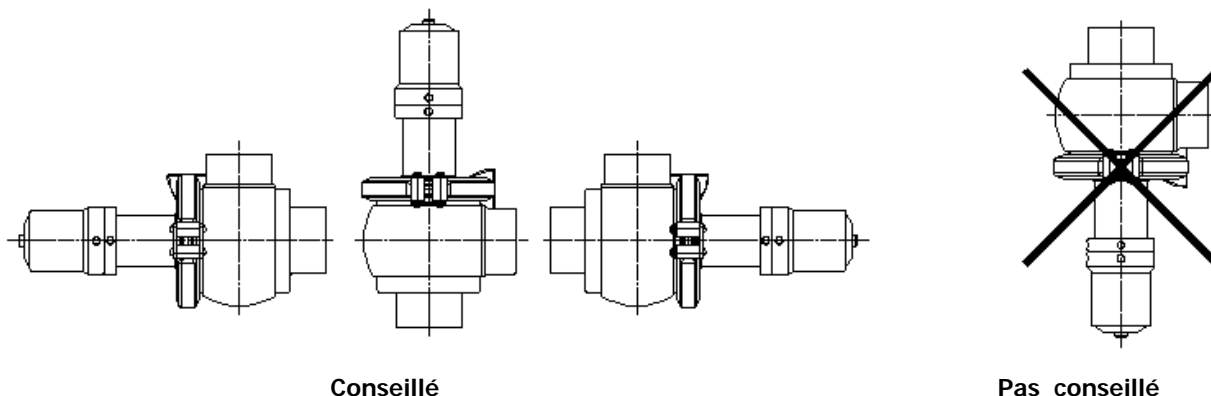
### 3.5. SENS DU FLUIDE.

Le clapet de surpression est conçu pour être installé selon le sens du fluide indiqué.



### 3.6. POSITION DU CLAPET DE SURPRESSION.

Le clapet de surpression est conçu pour être installé dans n'importe quelle position même s'il n'est pas conseillé de le monter tête en bas.

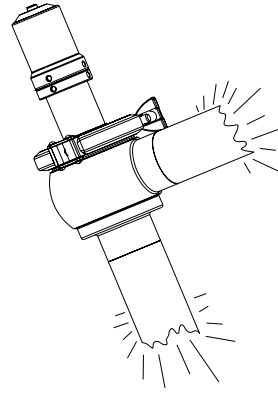


### 3.7. MONTAGE.

Après avoir choisi l'emplacement du clapet, on peut le relier à la conduite en soudant les corps ou en utilisant des accessoires (raccords). Le clapet de surpression est conçu pour être installé dans n'importe quelle position même s'il n'est pas conseillé de le monter tête en bas.

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

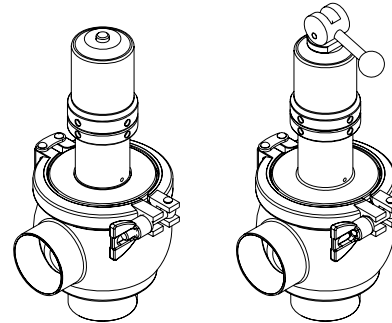
- Aux vibrations qui peuvent se produire lors de l'installation.
- Aux dilatations que peuvent subir les conduits lorsque y circulent les liquides chauds.
- Au poids que peuvent supporter les conduits.
- A l'intensité excessive de la soudure.



### 3.8. VERIFICATION ET CONTROLE.

Procéder aux vérifications suivantes avant utilisation:

- Vérifier que le collier et les écrous de régulation sont bien serrés.
- Au cas où il comprendrait un levier, le manipuler plusieurs fois pour vérifier son fonctionnement. (la base du clapet doit être levée et abaissée)



### 3.9. SOUDURE.



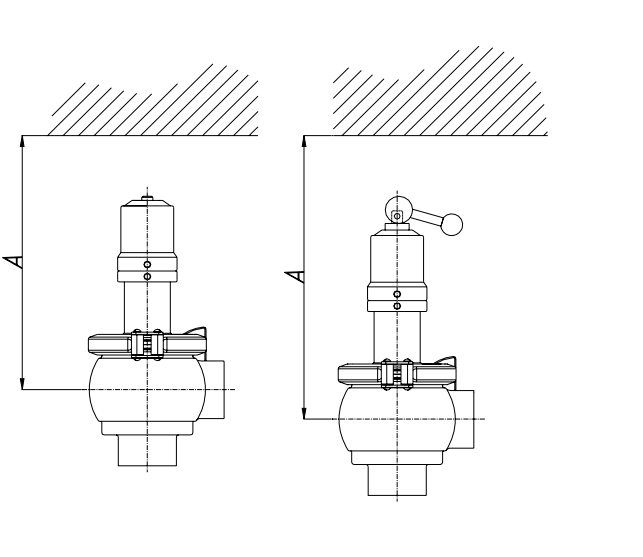
**Les travaux de soudure ne pourront être effectués que par des personnes qualifiées, formées et équipées des moyens nécessaires pour réaliser ces travaux.**

**Avant de commencer à souder, démonter le clapet.**

#### 3.9.1. Clapet de surpression souder / souder. Fig. 74700

- Démonter le clapet comme indiqué dans le paragraphe 7 - *Montage et Démontage*.
- Souder le corps du clapet aux conduites.
- En soudant le corps du clapet, il est très important de maintenir une distance minimum (cote A) pour permettre de démonter le clapet lors de révisions futures et de changer les pièces internes du clapet (joint, arbre, ressort). Cette distance est également importante lorsque les clapets sont fournis avec levier.

DN	A	
	Sans levier	Avec levier
25-1"	250	325
32	260	335
40-1½"	275	345
50-2"	300	360
65-2½"	355	425
80-3"	380	445





## 4. Mise en Service

La mise en service du clapet pourra avoir lieu, si auparavant les instructions détaillées au chapitre 3 – *Réception et Installation* ont été suivies.

### 4.1. UTILISATIONS DU CLAPET.

Las válvulas de alivio son aptas para el contacto con productos alimentarios.

Les clapets de surpression de type 74700 et 74700M sont utilisés en principe pour éviter une pression excessive sur les conduites, en particulier sur les pompes à déplacement positif afin de prévenir une sur-pression qui pourrait endommager le matériel en question (montage en by-pass).

### 4.2. MISE EN SERVICE.



**Avant la mise en marche, les personnes responsables doivent être tenues informées du fonctionnement du clapet 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 le clapet, il faudra :

- Vérifier que la conduite et le clapet sont entièrement propres et qu'ils ne comportent pas de restes de soudure ou d'autres corps étrangers. Procéder au nettoyage du système le cas échéant.
- Vérifier le mouvement lent du clapet. Si nécessaire, lubrifier avec de la graisse spéciale ou de l'eau savonneuse.
- Contrôler les possibles fuites, vérifier que toutes les conduites et leurs branchements sont hermétiques et sans fuites.
- Actionner le clapet (dans le cas où il est livré avec une poignée).

### 4.3. FONCTIONNEMENT.



**Ne pas modifier les paramètres de fonctionnement pour lesquels le clapet a été conçu sans l'autorisation écrite d'INOXPA.**



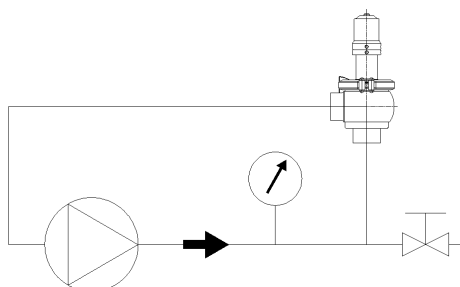
**Danger de brûlures! Ne pas toucher la vanne ou les conduites lorsque du liquide chaud y circule ou qu'elles sont en cours de nettoyage et / ou de stérilisation.**

### 4.4. TARAGE DU CLAPET.

Le clapet de surpression peut être livré avec un tarage d'usine si cela a été demandé par écrit lors de la commande.

Le tarage du clapet de surpression se fait par un montage de type by-pass (circulation du fluide). Pour réaliser le tarage, il est nécessaire de disposer d'une pompe, d'un manomètre (pour mesurer la pression), d'une vanne de fermeture et du clapet de surpression.

Mettre en fonctionnement la pompe avec la vanne de fermeture en position fermée. Le fluide servira de by-pass (circulation) en passant par le clapet de surpression. Serrer l'écrou supérieur (en desserrant auparavant l'écrou de blocage) du clapet de surpression jusqu'à ce que le manomètre indique la pression maximale de travail de la pompe. Le clapet de surpression prendra la tare de la pression indiquée sur le manomètre; si cette pression est dépassée, le clapet de surpression s'ouvrira et fera circuler à nouveau le fluide évitant tout endommagement de l'installation.



## 5. Incidents de fonctionnement: Causes et solutions

PROBLÈME	CAUSE/EFFET		SOLUTION
<b>LE CLAPET NE SE FERME PAS</b>	<p>Saleté / corps étranger entre le joint du clapet de l'arbre et la base du corps de la vanne.</p> <p>Les ressorts n'exercent pas de pression sur la rondelle de blocage de l'arbre.</p> <p>Le joint du clapet est usé ou défectueux.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer le corps et la base.</li> <li>• Augmenter le couple de serrage des ressorts.</li> <li>• Remplacer les joints.</li> </ul>
<b>FUITE INTERNE DU PRODUIT (CLAPET FERMÉ)*</b>	Usure normale des joints.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer les joints.</li> </ul>
	Usure prématurée des joints	<p>Joint d'étanchéité usé ou abîmé par le produit.</p> <p>Pression excessive sur la ligne</p> <p>Température de travail trop élevée</p> <p>Perte de l'étanchéité (vibrations).</p>	<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> </ul>
	Contre-pression		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Changer le ressort par un autre plus résistant.</li> </ul>
<b>FUITE EXTERNE DU PRODUIT</b>	<p>Joint du corps défectueux.</p> <p>Joint de l'arbre défectueux.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer les joints par des neufs.</li> </ul>
<b>LE CLAPET NE S'OUVRE OÙ NE SE FERME PAS</b>	<p>Déformation du joint de fermeture.</p> <p>Ressort en mauvais état et/ou coincé (saleté)</p> <p>Le clapet ne s'ouvre pas lorsque la pression monte.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer les joints par d'autres de qualité différente s'ils se sont détériorés prématurément.</li> <li>• Remplacer ressort et/ou arbre (nettoyer)</li> <li>• Régler le clapet.</li> </ul>

# 6. Entretien

## 6.1. GÉNÉRALITÉS.

Ce clapet, 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.

Seul le personnel qualifié peut réaliser le montage et le démontage des clapets.

Avant de commencer les travaux d'entretien, s'assurer que les tuyauteries ne sont pas sous pression.

## 6.2. ENTRETIEN.

Pour réaliser un bon entretien, il est recommandé de :

- Faire une inspection régulière du clapet et de ses composants.
- Tenir à jour un registre de fonctionnement de chaque clapet 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.



Le clapet et les tuyauteries ne doivent jamais être pressurisés pendant l'entretien.

Pendant son entretien, le clapet ne doit jamais être chaud. Danger de brûlures!

### 6.2.1. Entretien des joints.

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

MATIÈRE DU JOINT	LUBRIFIANT	Classe NLGI DIN 51818
NBR/ FPM	Klübersynth UH 1 64-2403	3
EPDM/ FPM	PARALIQ GTE 703	3

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

### 6.2.2. Stockage.

Le stockage des clapets 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 clapet, la position et la description de la pièce qui figure dans le chapitre des 8 – *Caractéristiques techniques*.

### 6.3. NETTOYAGE.



L'utilisation de produits de nettoyage agressifs comme la soude caustique et l'acide nitrique peuvent provoquer 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 le clapet est installé dans un système équipé d'un procédé CIP, il n'est pas nécessaire de le 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 du clapet.

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



Avant de procéder au démontage et au montage, nettoyer le clapet aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.

#### 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**

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

# 7. Montage et démontage



Procéder avec précaution. Vous pouvez vous blesser.

Seul le personnel qualifié peut réaliser le montage et le démontage des clapets.



Attention ! Ressorts sous tension.

Il y a danger de blessure au cas où relâcherait le collier du clapet (pos. 34) alors que celui-ci est au repos. Les ressorts, en étant sous tension, pourraient lancer brusquement le régulateur vers le haut.

Il est indispensable de supprimer la tension des ressorts avant de desserrer le collier.

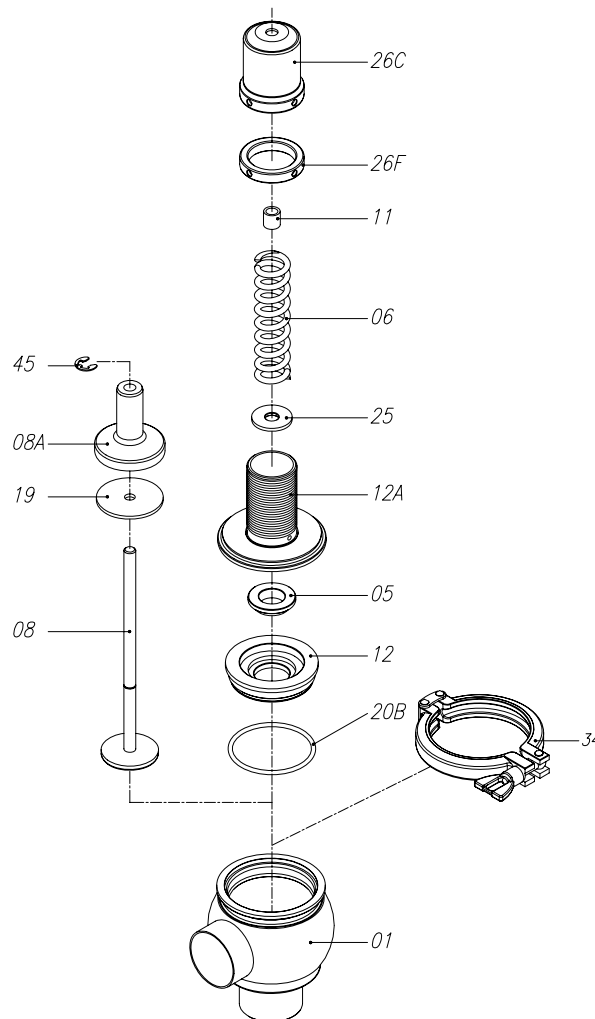
## 7.1. DEMONTAGE / MONTAGE DU CLAPET DE SURPRESSION FIG:74700

### Démontage

1. Desserrer l'écrou de blocage (26F)
2. Marquer la position sur l'arbre (08) et extraire l'écrou du clapet (26C).
3. Ôter le collier (34).
4. Ôter le couvercle du ressort (12A) en enlevant la rondelle en haut de l'arbre (25) et le ressort (26).
5. Tirer l'arbre (08) vers le haut avec le couvercle (12), le joint d'étanchéité (05) et le joint torique (20B).
6. Démontez le joint d'étanchéité (05) du couvercle du corps (12).
7. Démontez le joint torique (20B) du couvercle du corps (12).
8. Démontez l'anneau élastique (45) et ôtez le clapet (08A).
9. Enlever le joint plat (19).

### Montage

1. Monter le joint plat (19) sur l'arbre (08).
2. Introduire le clapet (08A) et fixer l'ensemble avec l'anneau élastique (45).
3. Mettre le joint torique (20B) sur le couvercle du corps (12).
4. Introduire le joint d'étanchéité (05) sur le couvercle du corps (12).
5. Introduire l'ensemble de l'arbre par le joint d'étanchéité (05) et le placer dans le corps (01).
6. Monter le couvercle du corps (12) sur le corps de la vanne (01).
7. Subjécter le couvercle du ressort (12A) et le corps (01) avec le collier (34).
8. Introduire la rondelle (25) et les ressorts (06) sur le couvercle du ressort (12A).
9. Fileter l'écrou de blocage (26F) en passant le signal réalisé avant le démontage.
10. Fileter l'écrou (26C) jusqu'à arriver au symbole.
11. Fileter l'écrou de blocage (26F) contre l'écrou (26C) pour le visser.



Pour le démontage du clapet, on utilise une clé à ergot.

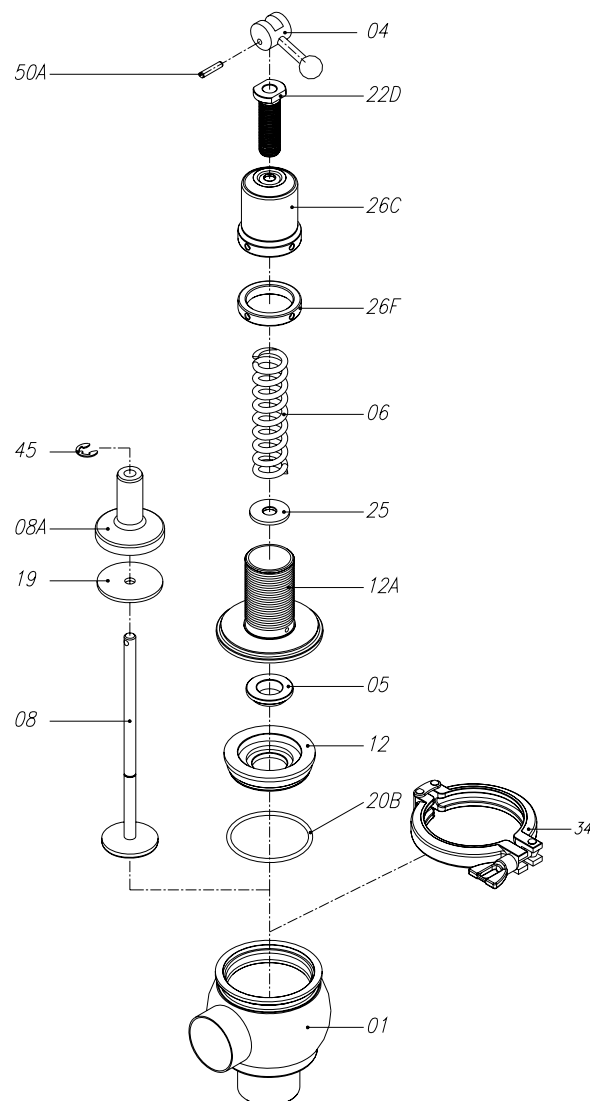
## 7.2. DEMONTAGE / MONTAGE DU CLAPET DE SURPRESSION FIG:74700M.

### Démontage

1. Ôter la goupille (50A) de la poignée (04).
2. Enlever la poignée (04) de l'arbre (08).
3. Desserrer l'écrou de blocage (26F).
4. Marquer la position sur l'arbre (08) et extraire l'écrou de la vanne (26C).
5. Ôter le collier (34).
6. Ôter le couvercle du ressort (12A) en enlevant la rondelle en haut de l'arbre (25) et le ressort (26).
7. Tirer l'arbre (08) vers le haut avec le couvercle (12), le joint d'étanchéité (05) et le joint torique (20B).
8. Démontez le joint d'étanchéité (05) du couvercle du corps (12).
9. Démontez le joint torique (20B) du couvercle du corps (12).
10. Démontez l'anneau élastique (45) et ôtez le clapet (08A).
11. Enlever le joint plat (19).

### Montage

1. Monter le joint plat (19) sur l'arbre (08).
2. Introduire le clapet (08A) et fixer l'ensemble avec l'anneau élastique (45).
3. Mettre le joint torique (20B) sur le couvercle du corps (12).
4. Introduire le joint d'étanchéité (05) sur le couvercle du corps (12).
5. Introduire l'ensemble de l'arbre par le joint d'étanchéité (05) et le placer dans le corps (01).
6. Monter le couvercle du corps (12) sur le corps de la vanne (01).
7. Subjécter le couvercle du ressort (12A) et le corps (01) avec le collier (34).
8. Introduire la rondelle (25) et les ressorts (06) sur le couvercle du ressort (12A).
9. Fileter l'écrou de blocage (26F) en passant le signal réalisé avant le démontage.
10. Fileter l'écrou (26C) jusqu'à arriver au symbole.
11. Fileter l'écrou de blocage (26F) contre l'écrou (26C) pour le visser.
12. Placer la poignée (04) dans l'arbre (8) en s'assurant que les trous soient bien alignés.
13. Mettre la goupille (50A) dans le trou de la poignée (04) et de l'arbre (08).



Pour le démontage du clapet, on utilise une clé à ergot.

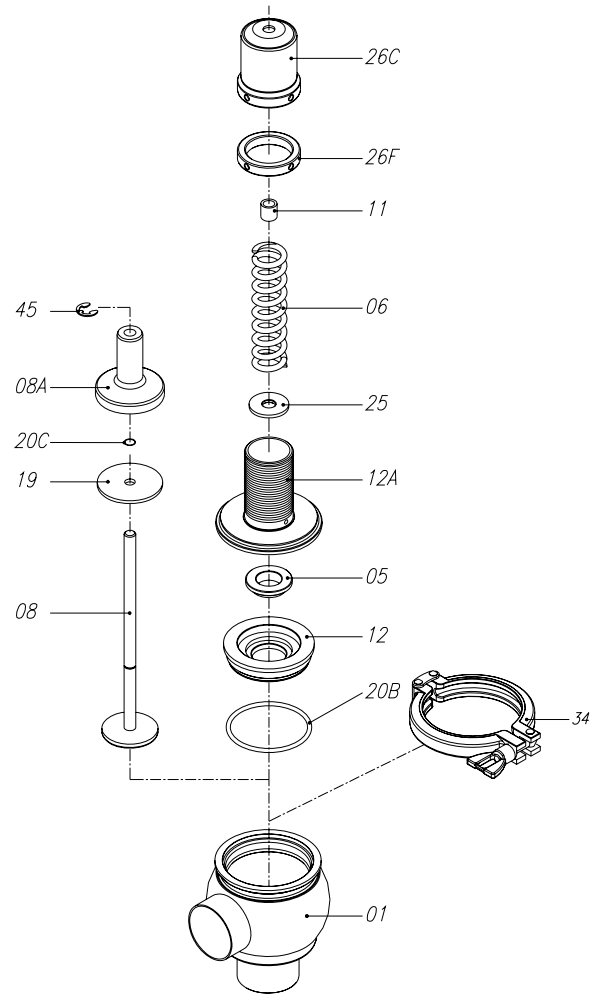
### 7.3. DEMONTAGE / MONTAGE DU CLAPET DE SURPRESSION AVEC BASE PTFE

#### Démontage

1. Desserrer l'écrou de blocage (26F).
2. Marquer la position sur l'arbre (08) et extraire l'écrou du clapet (26C).
3. Ôter le collier (34).
4. Ôter le couvercle du ressort (12A) en enlevant la rondelle en haut de l'arbre (25) et le ressort (06).
5. Tirer l'arbre (08) vers le haut avec le couvercle (12), le joint d'étanchéité (05) et le joint torique (20B).
6. Démontez le joint d'étanchéité (05) du couvercle du corps (12).
7. Démontez le joint torique (20B) du couvercle du corps (12).
8. Démontez l'anneau élastique (45) et ôtez le clapet (08A).
9. Enlever le joint torique (20C) du clapet (08A).
10. Enlever le joint plat (19).

#### Montage

1. Monter le joint plat (19) sur l'arbre (08) et le joint torique (20C) dans le clapet (08A).
2. Introduire le clapet (08A) et fixer l'ensemble avec l'anneau élastique (45).
3. Mettre le joint torique (20B) sur le couvercle du corps (12).
4. Introduire le joint d'étanchéité (05) sur le couvercle du corps (12).
5. Introduire l'ensemble de l'arbre par le joint d'étanchéité (05) et le placer dans le corps (01).
6. Monter le couvercle du corps (12) sur le corps de la vanne (01).
7. Subjécter le couvercle du ressort (12A) et le corps (01) avec le collier (34).
8. Introduire la rondelle (25) et les ressorts (06) sur le couvercle du ressort (12A).
9. Fileter l'écrou de blocage (26F) en passant le signal réalisé avant le démontage.
10. Fileter l'écrou (26C) jusqu'à arriver au symbole.
11. Fileter l'écrou de blocage (26F) contre l'écrou (26C) pour le visser.



Pour le démontage du clapet, on utilise une clé à ergot.



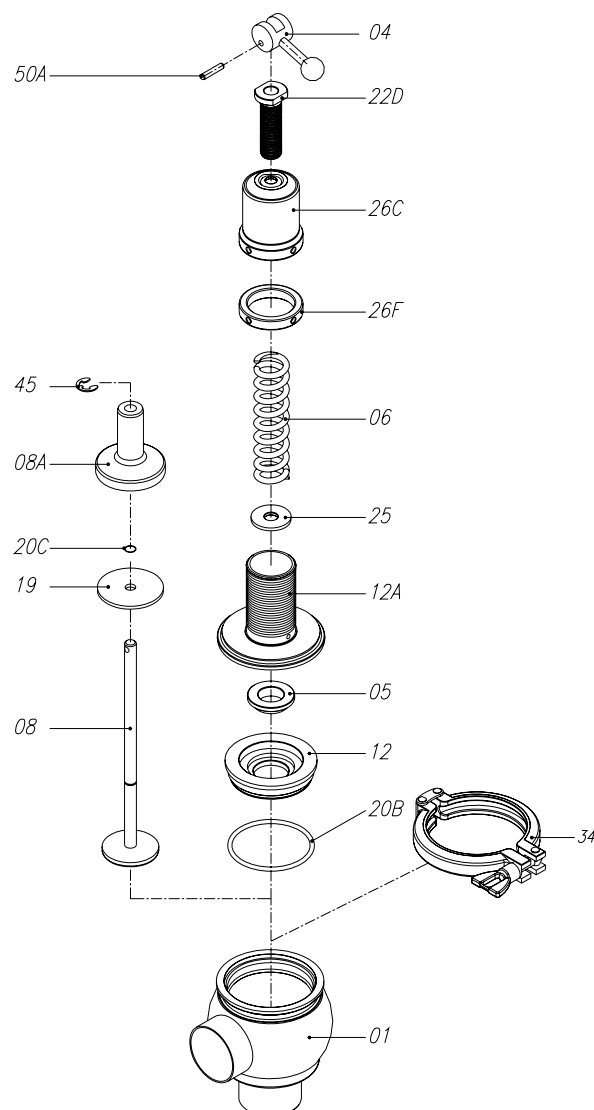
## 7.4. DEMONTAGE / MONTAGE DU CLAPET DE SURPRESSION FIG:74700M AVEC BASE PTFE.

### Démontage

1. Ôter le goupille (50A) de la poignée (04).
2. Enlever la poignée (04) de l'arbre (08).
3. Desserrer l'écrou de blocage (26F).
4. Marquer la position sur l'arbre (08) et extraire l'écrou de la vanne (26C).
5. Ôter le collier (34).
6. Ôter le couvercle du ressort (12A) en enlevant la rondelle en haut de l'arbre (25) et le ressort (06).
7. Tirer l'arbre (08) vers le haut avec le couvercle (12), le joint d'étanchéité (05) et le joint torique (20B).
8. Démontez le joint d'étanchéité (05) du couvercle du corps (12).
9. Démontez le joint torique (20B) du couvercle du corps (12).
10. Démontez l'anneau élastique (45) et ôtez le clapet (08A).
11. Enlever le joint torique (20C) du clapet (08A).
12. Enlever le joint plat (19).

### Montage

1. Monter le joint plat (19) sur l'arbre (08) et le joint torique (20C) sur le clapet (08A).
2. Introduire le clapet (08A) et fixer l'ensemble avec l'anneau élastique (45).
3. Mettre le joint torique (20B) sur le couvercle du corps (12).
4. Introduire le joint d'étanchéité (05) sur le couvercle du corps (12).
5. Introduire l'ensemble de l'arbre par le joint d'étanchéité (05) et le placer dans le corps (01).
6. Monter le couvercle du corps (12) sur le corps de la vanne (01).
7. Subjecter le couvercle du ressort (12A) et le corps (01) avec le collier (34).
8. Introduire la rondelle (25) et les ressorts (06) sur le couvercle du ressort (12A).
9. Fileter l'écrou de blocage (26F) en passant le signal réalisé avant le démontage.
10. Fileter l'écrou (26C) jusqu'à arriver au symbole.
11. Fileter l'écrou de blocage (26F) contre l'écrou (26C) pour le visser.
12. Placer la poignée (04) dans l'arbre (08) en s'assurant que les trous soient bien alignés.
13. Mettre la goupille (50A) dans le trou de la poignée (04) et de l'arbre (08).



Pour le démontage du clapet, on utilise une clé à ergot.

## 8. Caractéristiques techniques

### DONNÉES GÉNÉRALES CLAPET

Pression maximum de travail	DN-25/80 DN-1"/3" 10 bar					
Température maximum de travail	121°C (250 °F) Joints standards EPDM (Pour des températures supérieures, on adaptera d'autres qualités de joints)					
Pression d'ouverture	Réglable en fonction du ressort.					
Finition de surface	En contact avec le produit: Ra ≤ 0,8 μm Surfaces externes: finition par usinage (tournage)					
Débit maximum	DN-25/1"	DN-32	DN-40/1½"	DN-50/2"	DN-65/2½"	DN-80/3"
	10000lts/h	12000lts/h	15000lts/h	20000lts/h	35000lts/h	55000lts/h

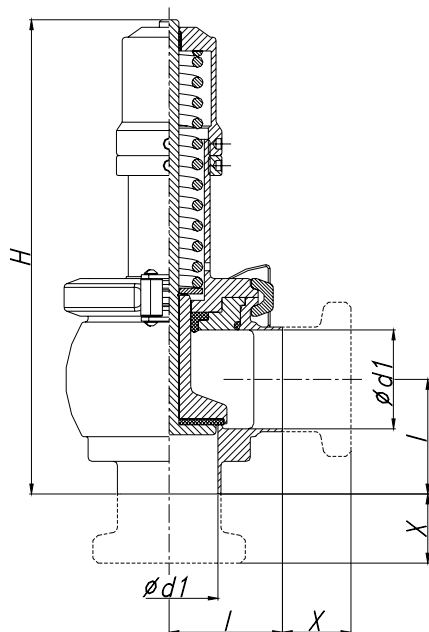
### MATÉRIEL VANNES

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



La résistance des matériaux / joints d'obturation dépend du type de produit pompé et des conditions. Contactez INOXPA pour faire le bon choix.

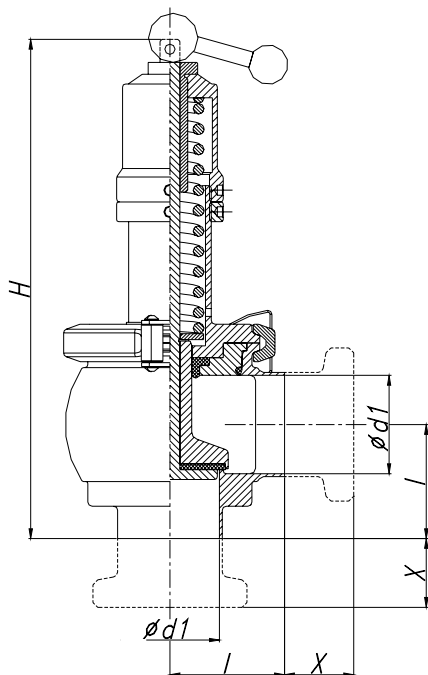
### 8.1. DIMENSIONS DU CLAPET DE SURPRESSION.



S/S Fig 74700

DN	d1	l	H	Macho/Male DIN	X	
					Tuerca/Nut DIN	Clamp DIN
25	26	50	220	29	22	21,5
32	32	55	230	32	25	
40	38	60	240	33	26	
50	50	70	255	35	28	
65	66	80	290	40	32	28
80	81	90	310	45	37	

DN	d1	l	H	X		
				Macho/Male SMS	Tuerca/Nut SMS	Clamp OD
1"	22,1	50	220	19	15	28,6
1½"	34,8	60	240	23	20	
2"	47,5	70	255			
2½"	60,2	80	290	27	24	
3	72,9	90	310			



S/S Fig 74700M

DN	d1	l	H	Macho/Male DIN	X	
					Tuerca/Nut DIN	Clamp DIN
25	26	50	230	29	22	21,5
32	32	55	240	32	25	
40	38	60	250	33	26	
50	50	70	265	35	28	
65	66	80	305	40	32	28
80	81	90	325	45	37	

DN	d1	l	H	X		
				Macho/Male SMS	Tuerca/Nut SMS	Clamp OD
1"	22,1	50	230	19	15	28,6
1½"	34,8	60	250	23	20	
2"	47,5	70	265			
2½"	60,2	80	305	27	24	
3	72,9	90	325			

## 8.2. SECTION ET NOMENCLATURE DES PIÈCES.

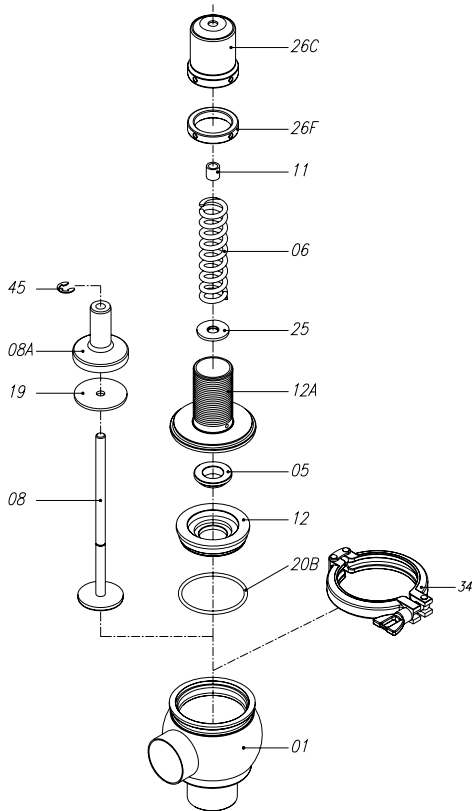


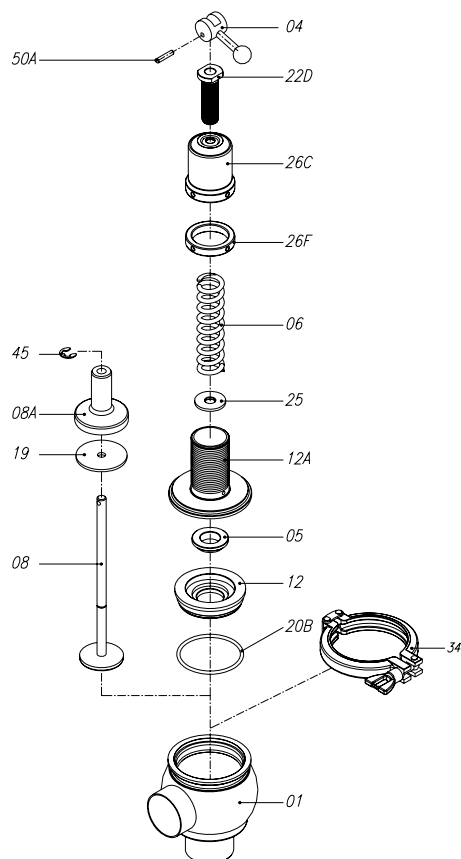
FIG:74700

POSITION	DÉSIGNATION	MATÉRIEL	QUANTITÉ
01	Corps	AISI 316L	1
05*	Joint arbre	EPDM	1
06	Ressort	AISI 302	1
08	Axe	AISI 316L	1
08A	Clapet de l'arbre	AISI 316L	1
11*	Coquille de guidage	Iglidur G	1
12	Couvercle de corps	AISI 316L	1
12A	Couvercle de ressort	AISI 304L	1
19*	Joint plat	EPDM	1
20B*	Joint torique	EPDM	1
25	Rondelle ressort	AISI 304L	1
26C	Écrou	AISI 304L	1
26F	Écrou de blocage	AISI 304L	1
34	Collier clamp	AISI 304	1
45	Circlip	AISI 304	1

\*Pièces de rechange recommandées.

POS	DESIGNATION	DN						
		25-1"	32	40-1½"	50-2"	65-2½"	80-3"	
01	Corps	DIN	351249.6	351250.6	351251.6	351252.6	351253.6	351254.6
		Pulgadas	351256.6		351257.6	351258.6	351259.6	351260.6
05*	Joint arbre	450811.E						
06	Ressort	1-MU-452447	1-MU-452449	1-MU-452451	1-MU-452453	1-MU-452455	1-MU-452457	
		2-MU-452448	2-MU-452450	2-MU-452452	2-MU-452454	2-MU-452456	2-MU-452458	
		3-MU-452599	3-MU-452600	3-MU-452601	3-MU-452602	3-MU-452603	3-MU-452637	
08	Axe	DIN	452301A.6	452301B.6	452301C.6	452301D.6	452301E.6	452301F.6
		Pulgadas	452618A.6		452618C.6	452618D.6	452618E.6	452618F.6
08A	Clapet de l'arbre	DIN	452123A.6	452123B.6	452123C.6	452123D.6	452123E.6	452123F.6
		Pulgadas	452617A.6		452617C.6	452617D.6	452617E.6	452617F.6
11*	Coquille de guidage	GSM1012-10			GSM1315-10			
12	Couvercle de corps	450890.6		450891.6	450892.6	450893.6	450894.6	
12A	Couvercle de ressort	452210.4		452211.4	452212.4	452213.4	452214.4	
19*	Joint plat	DIN	452121A.E	452121B.E	452121C.E	452121D.E	452121E.E	452121F.E
		Pulgadas	452616A.E		452616C.E	452616D.E	452616E.E	452616F.E
20B*	Joint torique	O4040835		O4053535	O4066235	O4091635	O4098035	
25	Rondelle ressort	452119A		452119B		452119C		
26C	Écrou	452138.4		452115.4		452116.4		
26F	Écrou de blocage	452137.4		452117.4		452118.4		
34	Collier clamp	1703200		1703212	1703300	1703400	1703412	
45	Circlip	AE-09000						

Il faut extraire le ressort si on ne veut régler que jusqu'à 3kg, dans toutes les vannes qui sont fournies avec deux (0-6Kg).  
Le troisième ressort se combine avec le premier et on obtient un rang de réglage de 6-10Kg.

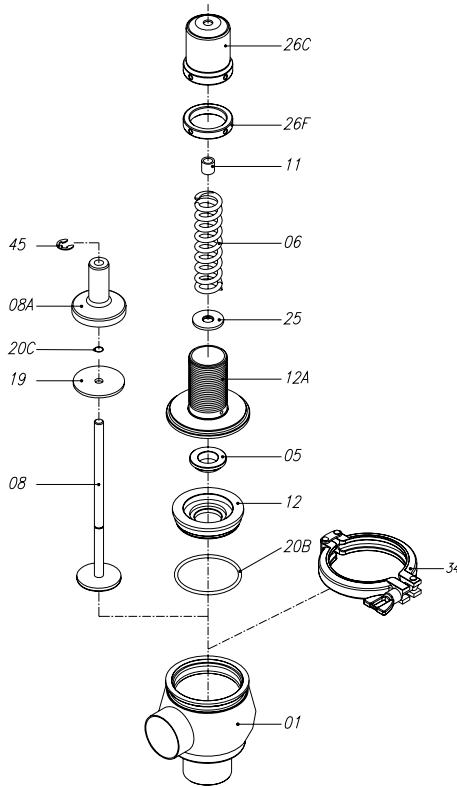
**FIG:74700M**


POSITION	DÉSIGNATION	MATÉRIEL	QUANTITÉ
01	Corps	AISI 316L	1
04	Poignée	AISI 304L	1
05*	Joint arbre	EPDM	1
06	Ressort	AISI 302	1
08	Axe	AISI 316L	1
08A	Clapet de l'arbre	AISI 316L	1
12	Couvercle de corps	AISI 316L	1
12A	Couvercle de ressort	AISI 304L	1
19*	Joint plat	EPDM	1
20B*	Joint torique	EPDM	1
22D	Vis supérieur	BRONCE	1
25	Rondelle ressort	AISI 304L	1
26C	Écrou	AISI 304L	1
26F	Écrou de blocage	AISI 304L	1
34	Collier clamp	AISI 304	1
45	Circlip	AISI 304	1
50A	Goupille	AISI 304	1

\* Pièces de rechange recommandées.

POS	DESIGNATION	DN						
		25-1"	32	40-1 1/2"	50-2"	65-2 1/2"	80-3"	
01	Corps	DIN	351249.6	351250.6	351251.6	351252.6	351253.6	351254.6
		Pulgadas	351256.6		351257.6	351258.6	351259.6	351260.6
04	Poignée	C-45082A.4			C-45082B.4			
05*	Joint arbre	450811.E						
06	Ressort	1-MU-452448	1-MU-452450	1-MU-452452	1-MU-452454	1-MU-452456	1-MU-452458	
		2-MU-452599	2-MU-452600	2-MU-452601	2-MU-452602	2-MU-452603	2-MU-452637	
08	Axe	DIN	452302A.6	452302B.6	452302C.6	452302D.6	452302E.6	452302F.6
		Pulgadas	452619A.6		452619C.6	452619D.6	452619E.6	452619F.6
08A	Clapet de l'arbre	DIN	452123A.6	452123B.6	452123C.6	452123D.6	452123E.6	452123F.6
		Pulgadas	452617A.6		452617C.6	452617D.6	452617E.6	452617F.6
11*	Coquille de guidage	GSM1012-10			GSM1315-10			
12	Couvercle de corps	450890.6		450891.6	450892.6	450893.6	450894.6	
12A	Couvercle de ressort	452210.4		452211.4	452212.4	452213.4	452214.4	
19*	Joint plat	DIN	452121A.E	452121B.E	452121C.E	452121D.E	452121E.E	452121F.E
		Pulgadas	452616A.E		452616C.E	452616D.E	452616E.E	452616F.E
20B*	Joint torique	O4040835		O4053535	O4066235	O4091635	O4098035	
22D	Vis supérieur	452127.Z			452128.Z			
25	Rondelle ressort	452119A		452119B		452119C		
26C	Écrou	452139.4		452125.4		452126.4		
26F	Écrou de blocage	452137.4		452117.4		452118.4		
34	Collier clamp	1703200		1703212	1703300	1703400	1703412	
45	Circlip	AE-09000						
50A	Goupille	PA-0524			PA-0830			

Le premier ressort est de 0-3Kg. Le deuxième de 3-6Kg.

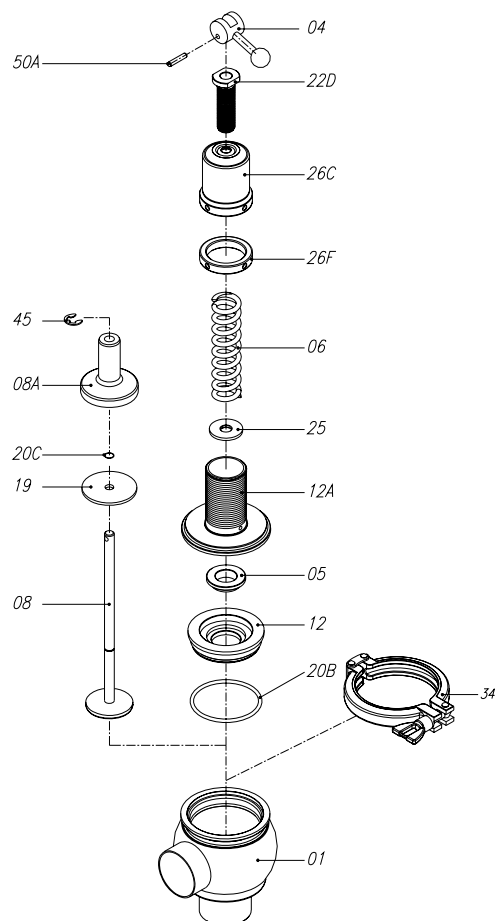
**FIG: 74700 base PTFE**


POSITION	DÉSIGNATION	MATÉRIEL	QUANTITÉ
01	Corps	AISI 316L	1
05*	Joint arbre	FPM	1
06	Ressort	AISI 302	1
08	Axe	AISI 316L	1
08A	Clapet de l'arbre	AISI 316L	1
11*	Coquille de guidage	Iglidur G	1
12	Couvercle de corps	AISI 316L	1
12A	Couvercle de ressort	AISI 304L	1
19*	Joint plat	PTFE	1
20B*	Joint torique	FPM	1
20C*	Joint torique	FPM	1
25	Rondelle ressort	AISI 304L	1
26C	Écrou	AISI 304L	1
26F	Écrou de blocage	AISI 304L	1
34	Collier clamp	AISI 304	1
45	Circlip	AISI 304	1

\* Pièces de rechange recommandées.

POS	DESIGNATION	DN						
		25-1"	32	40-1½"	50-2"	65-2½"	80-3"	
01	Corps	DIN	351249.6	351250.6	351251.6	351252.6	351253.6	351254.6
		Pulgadas	351256.6		351257.6	351258.6	351259.6	351260.6
05*	Joint arbre	450811.E						
06	Ressort	1-MU-452447	1-MU-452449	1-MU-452451	1-MU-452453	1-MU-452455	1-MU-452457	
		2-MU-452448	2-MU-452450	2-MU-452452	2-MU-452454	2-MU-452456	2-MU-452458	
		3-MU-452599	3-MU-452600	3-MU-452601	3-MU-452602	3-MU-452603	3-MU-452637	
08	Axe	DIN	452301A.6	452301B.6	452301C.6	452301D.6	452301E.6	452301F.6
		Pulgadas	452618A.6		452618C.6	452618D.6	452618E.6	452618F.6
08A	Clapet de l'arbre	DIN	452123A.6	452123B.6	452123C.6	452123D.6	452123E.6	452123F.6
		Pulgadas	452617A.6		452617C.6	452617D.6	452617E.6	452617F.6
11*	Coquille de guidage	GSM1012-10			GSM1315-10			
12	Couvercle de corps	450890.6		450891.6	450892.6	450893.6	450894.6	
12A	Couvercle de ressort	452210.4		452211.4	452212.4	452213.4	452214.4	
19*	Joint plat	DIN	452960A.I	452960B.I	452960C.I	452960D.I	452960E.I	452960F.I
		Pulgadas	452879A.I		452879B.I	452879C.I	452879D.I	452879D.I
20B*	Joint torique	O2040835		O2053535	O2066235	O2091635	O2101235	
20C*	Joint torique	O2009025				O2012030		
25	Rondelle ressort	452119A		452119B		452119C		
26C	Écrou	452138.4		452115.4		452116.4		
26F	Écrou de blocage	452137.4		452117.4		452118.4		
34	Collier clamp	1703200		1703212	1703300	1703400	1703412	
45	Circlip	AE-09000						

Il faut extraire le ressort si on ne veut régler que jusqu'à 3kg, dans toutes les vannes qui sont fournies avec deux (0-6Kg).  
Le troisième ressort se combine avec le premier et on obtient un rang de réglage de 6-10Kg.

**FIG:74700M base PTFE**


POSITION	DÉSIGNATION	MATÉRIEL	QUANTITÉ
01	Corps	AISI 316L	1
04	Poignée	AISI 304L	1
05*	Joint arbre	FPM	1
06	Ressort	AISI 302	1
08	Axe	AISI 316L	1
08A	Clapet de l'arbre	AISI 316L	1
12	Couvercle de corps	AISI 316L	1
12A	Couvercle de ressort	AISI 304L	1
19*	Joint plat	PTFE	1
20B*	Joint torique	FPM	1
20C*	Joint torique	FPM	1
22D	Vis supérieur	BRONCE	1
25	Rondelle ressort	AISI 304L	1
26C	Écrou	AISI 304L	1
26F	Écrou de blocage	AISI 304L	1
34	Collier clamp	AISI 304	1
45	Circlip	AISI 304	1
50A	Goupille	AISI 304	1

\* Pièces de rechange recommandées.

POS	DESIGNATION	DN						
		25-1"	32	40-1 1/2"	50-2"	65-2 1/2"	80-3"	
01	Corps	DIN	351249.6	351250.6	351251.6	351252.6	351253.6	351254.6
		Pulgadas	351256.6		351257.6	351258.6	351259.6	351260.6
04	Poignée	C-45082A.4			C-45082B.4			
05*	Joint arbre	450811.E						
06	Ressort	1-MU-452448	1-MU-452450	1-MU-452452	1-MU-452454	1-MU-452456	1-MU-452458	
		2-MU-452599	2-MU-452600	2-MU-452601	2-MU-452602	2-MU-452603	2-MU-452637	
08	Axe	DIN	452301A.6	452301B.6	452301C.6	452301D.6	452301E.6	452301F.6
		Pulgadas	452618A.6		452618C.6	452618D.6	452618E.6	452618F.6
08A	Clapet de l'arbre	DIN	4522961A.6	452961B.6	452961C.6	452961D.6	452961E.6	452961F.6
		Pulgadas	452962A.6		452962C.6	452962D.6	452962E.6	452962F.6
11*	Coquille de guidage	GSM1012-10			GSM1315-10			
12	Couvercle de corps	450890.6		450891.6	450892.6	450893.6	450894.6	
12A	Couvercle de ressort	452210.4		452211.4	452212.4	452213.4	452214.4	
19*	Joint plat	DIN	452960A.I	452960B.I	452960C.I	452960D.I	452960E.I	452960F.I
		Pulgadas	452879A.I		452878B.I	452879C.I	452879D.I	452879E.I
20B*	Joint torique	O2040835		O2053535	O2066235	O2091635	O2101235	
20C*	Joint torique	O2009025			O2012030			
22D	Vis supérieur	452127.Z			452128.Z			
25	Rondelle ressort	452119A		452119B	452119C			
26C	Écrou	452138.4		452115.4	452116.4			
26F	Écrou de blocage	452137.4		452117.4	452118.4			
34	Collier clamp	1703200		1703212	1703300	1703400	1703412	
45	Circlip	AE-09000						
50A	Goupille	PA-0524			PA-0830			

Le premier ressort est de 0-3Kg. Le deuxième de 3-6Kg.

**INOXPA, S.A.**

c/ Telers, 54 – PO Box 174  
17820 BANYOLES (GIRONA)  
Tel: 34 972575200  
Fax: 34 972575502  
e-mail: inoxpa@inoxpa.com  
www.inoxpa.com

**DELEGACIÓN LEVANTE**

PATERNA (VALENCIA)  
Tel: 963 170 101  
Fax: 963 777 539  
e-mail: inoxpa.levante@inoxpa.com

**LA CISTÉRNIGA (VALLADOLID)**

Tel: 983 403 197  
Fax: 983 402 640  
e-mail: sta.valladolid@inoxpa.com

**INOXPA SOLUTIONS LEVANTE**

PATERNA (VALENCIA)  
Tel: 963 170 101  
Fax: 963 777 539  
e-mail: isf@inoxpa.com

**ST. SEBASTIEN sur LOIRE**

Tel/Fax: 33 130289100  
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

**INOXPA ALGERIE**

ROUIBA  
Tel: 213 21856363 / 21851780  
Fax: 213 21854431  
e-mail: inoxpalgerie@inoxpa.com

**INOXPA UK LTD**

SURREY  
Tel: 44 1737 378 060 / 079  
Fax: 44 1737 766 539  
e-mail: inoxpa-uk@inoxpa.com

**INOXPA SKANDINAVIEN A/S**

HORSENS (DENMARK)  
Tel: 45 76 286 900  
Fax: 45 76 286 909  
e-mail: inoxpa.dk@inoxpa.com

**INOXPA SPECIAL PROCESSING  
EQUIPMENT, CO., LTD.**

JIAXING (China)  
Tel.: 86 573 83 570 035 / 036  
Fax: 86 573 83 570 038

**INOXPA WINE SOLUTIONS**

VENDARGUES (FRANCE)  
Tel: 33 971 515 447  
Fax: 33 467 568 745  
e-mail: frigail.fr@inoxpa.com /  
npourtaud.fr@inoxpa.com

**DELEGACIÓN NORD-ESTE /**

BARBERÀ DEL VALLÈS (BCN)  
Tel: 937 297 280  
Fax: 937 296 220  
e-mail: inoxpa.nordeste@inoxpa.com

**DELEGACIÓN CENTRO**

ARGANDA DEL REY (MADRID)  
Tel: 918 716 084  
Fax: 918 703 641  
e-mail: inoxpa.centro@inoxpa.com

**LOGROÑO**

Tel: 941 228 622  
Fax: 941 204 290  
e-mail: sta.rioja@inoxpa.com

**INOXPA SOLUTIONS FRANCE**

GLEIZE  
Tel: 33 474627100  
Fax: 33 474627101  
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

**WAMBRECHIES**

Tel: 33 320631000  
Fax: 33 320631001  
e-mail: inoxpa.nord.fr@inoxpa.com

**INOXPA SOUTH AFRICA (PTY) LTD**

JOHANNESBURG  
Tel: 27 117 945 223  
Fax: 27 866 807 756  
e-mail: sales@inoxpa.com

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

VALE DE CAMBRA  
Tel: 351 256 472 722  
Fax: 351 256 425 697  
e-mail: comercial.pt@inoxpa.com

**IMPROVED SOLUTIONS**

VALE DE CAMBRA  
Tel: 351 256 472 140 / 138  
Fax: 351 256 472 130  
e-mail: isp.pt@inoxpa.com

**INOXRUS**

MOSCOW (RUSIA)  
Tel / Fax: 74 956 606 020  
e-mail: moscow@inoxpa.com

**INOXPA UCRANIA**

KIEV  
Tel: 38 050 720 8692  
e-mail: kiev@inoxpa.com

**ZARAGOZA**

Tel: 976 591 942  
Fax: 976 591 473  
e-mail: inoxpa.aragon@inoxpa.com

**DELEGACIÓN STA**

GALDACANO (BILBAO)  
Tel: 944 572 058  
Fax: 944 571 806  
e-mail: sta@inoxpa.com

**DELEGACIÓN SUR**

JEREZ DE LA FRONTERA (CÁDIZ)  
Tel / Fax: 956 140 193  
e-mail: inoxpa.sur@inoxpa.com

**CHAMBLY (PARIS)**

Tel: 33 130289100  
Fax: 33 130289101  
e-mail: isf@inoxpa.com

**INOXPA AUSTRALIA PTY (LTD)**

MORNINGTON (VICTORIA)  
Tel: 61 3 5976 8881  
Fax: 61 3 5976 8882  
e-mail: inoxpa.au@inoxpa.com

**INOXPA USA, Inc**

SANTA ROSA  
Tel: 1 7075 853 900  
Fax: 1 7075 853 908  
e-mail: inoxpa.us@inoxpa.com

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

BALLO DI MIRANO – VENEZIA  
Tel: 39 041 411 236  
Fax: 39 041 5128 414  
e-mail: inoxpa.it@inoxpa.com

**INOXPA INDIA PVT. LTD.**

Maharashtra, INDIA.  
Tel: 91 2065 008 458  
inoxpa.in@inoxpa.com

**SAINT PETERSBURG (RUSIA)**

Tel: 78 126 221 626 / 927  
Fax: 78 126 221 926  
e-mail: spb@inoxpa.com

En plus de nos agences, 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 information. Nous nous réservons le droit de modifier un matériau ou une caractéristique sans avis préalable.