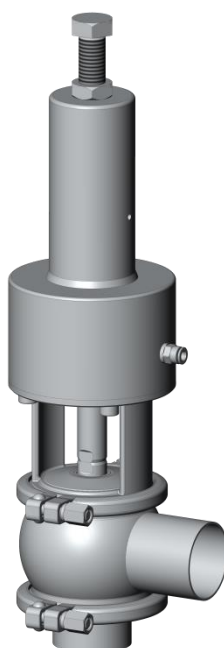




INSTRUCTIONS RELATIVES À L'INSTALLATION,  
À LA MISE EN SERVICE ET À LA MAINTENANCE

**VANNE À CLAPET SIMPLE SIÈGE  
INNOVA J**



10.245.32.0001

**INOXPA S.A.U.**

Telers, 60 Aptdo. 174  
17820 – Banyoles  
Tél.: +34 972 57 52 00  
Fax: +34 972 57 55 02  
[inoxpa@inoxpa.com](mailto:inoxpa@inoxpa.com)  
[www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com)

Manuel d'origine

10.245.30.01FR

(0) 2018/05

## Déclaration de conformité CE

Nous,

**INOXPA, S.A.U.**

Telers, 60

17820 – Banyoles (Girona)

Par la présente, nous déclarons sous notre seule responsabilité que la machine

**Vanne à clapet simple siège**

Modèle

**INNOVA**

Type

**INNOVA J**

Entre le numéro de série **I282400** et **I500000** <sup>(1)</sup> / entre **000061900IIN** et **000100000IIN** <sup>(1)</sup>

Est conforme à toutes les dispositions applicables de la directive suivante:

**Directive Machines 2006/42/CE**

**Directive Équipements sous pression 2014/68/UE**

Le dossier technique a été préparé par le signataire de ce document dans les installations d'INOXPA S.A.U.

Signé par et au nom de:

**INOXPA, S.A.U.**



David Reyero Brunet  
Responsable du bureau technique

Banyoles, 17 Mai 2018

<sup>(1)</sup> Le numéro de série peut être précédé d'une barre et d'un ou de deux caractères alphanumériques.

# 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 la maintenance.

Les informations publiées dans le manuel d'instructions reposent sur des données mises à jour.

INOXPA se réserve le droit de modifier ce manuel d'instructions sans préavis.

## 1.2. INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE

Ce manuel d'instructions contient des informations essentielles à une utilisation et à une maintenance adéquates de votre vanne.

Les consignes de sécurité décrites dans cette section doivent être respectées, au même titre que les mesures spéciales et les recommandations figurant dans les autres chapitres de ce manuel. Ces instructions doivent être conservées dans un endroit sûr 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 en mouvement de l'équipement.



Danger électrique.



Danger: agents caustiques ou corrosifs.



Danger pouvant affecter le bon fonctionnement de l'équipement.



Obligation d'assurer la sécurité au travail.



Port de lunettes de protection obligatoire.

## 1.4. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



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

### 1.4.1. Pendant l'installation



Tenez toujours compte des Caractéristiques techniques du chapitre 8.

Installez et utilisez la vanne conformément à la réglementation applicable en matière d'hygiène et de sécurité.

Avant de mettre en service la vanne, assurez-vous que son montage a été correctement réalisé et que l'axe est parfaitement aligné. Un mauvais alignement et/ou une force excessive exercée sur la fixation de la vanne risquent d'entraîner de graves problèmes mécaniques sur la vanne.

#### 1.4.2. Pendant le fonctionnement

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



Ne touchez JAMAIS la vanne et/ou les conduits 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 à mouvement linéaire. N'insérez pas vos mains ni vos doigts dans la zone de fermeture de la vanne. Vous pourriez vous blesser grièvement.

#### 1.4.3. Pendant la maintenance

Tenez toujours compte des Caractéristiques techniques du chapitre 8.



Ne démontez JAMAIS la vanne avant que les conduits ne soient entièrement vides. Tenez compte du fait que le liquide contenu dans le conduit peut être dangereux ou porté à de hautes températures. Dans ce cas, consultez les réglementations en vigueur dans chaque pays.

L'actionneur contenant un ressort à charge appliquée, les étapes spécifiées dans le présent manuel pour les opérations de maintenance doivent être suivies afin d'éviter tout dommage. Ne laissez pas de pièces à même le sol.



Tous les travaux électriques doivent être réalisés par un personnel agréé.

#### 1.4.4. Conformité 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 notamment entraîner les risques suivants:

- Pannes affectant des fonctions importantes des machines et/ou de l'usine.
- Anomalies lors de procédures spécifiques de maintenance et de réparation.
- Risques électriques, mécaniques et chimiques.
- Mise en danger de l'environnement causée par les substances libérées.

#### 1.4.5. Garantie

Toute garantie sera immédiatement et de plein droit annulée, et la société INOXPA sera indemnisée, pour toute réclamation de responsabilité civile présentée par des tiers si:

- Les travaux d'installation et de maintenance n'ont pas été réalisés conformément aux instructions figurant dans le présent manuel.
- Les réparations n'ont pas été effectuées par notre personnel ou ont été effectuées sans autorisation écrite de notre part.
- Les pièces utilisées ne sont pas des pièces d'origine INOXPA.
- Notre matériel a été modifié sans autorisation écrite préalable.
- Le matériel a été utilisé de manière inappropriée, incorrecte ou avec négligence, ou n'a pas été utilisé conformément aux indications et au type d'utilisation spécifiés dans ce manuel.

Les conditions générales de livraison dont vous disposez déjà sont également applicables.



Aucune modification ne pourra être apportée à la machine sans avoir consulté le fabricant à ce sujet. Pour votre sécurité, utilisez des pièces de rechange et des accessoires d'origine. L'utilisation d'autres pièces dégage le fabricant de toute responsabilité.

Si vous avez des doutes ou si vous souhaitez obtenir des explications plus complètes sur certains points particuliers (réglages, montage, démontage, etc.), n'hésitez pas à nous contacter.

## 2. Table des matières

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Sécurité .....</b>   | <b>3</b>  |
| 1.1. Manuel d'instructions .....                                   | 3         |
| 1.2. Instructions de mise en service .....                         | 3         |
| 1.3. Sécurité.....   | 3         |
| 1.4. Consignes générales de sécurité .....                         | 3         |
| <b>2. Table des matières .....</b>                                 | <b>5</b>  |
| <b>3. Informations générales.....</b>                              | <b>6</b>  |
| 3.1. Description .....   | 6         |
| 3.2. Application .....   | 6         |
| 3.3. Innova J.....   | 6         |
| <b>4. Installation.....</b>  | <b>7</b>  |
| 4.1. Réception de la vanne .....                                   | 7         |
| 4.2. Transport et stockage .....                                   | 7         |
| 4.3. Identification .....  | 8         |
| 4.4. Emplacement.....  | 9         |
| 4.5. Sens de circulation du fluide .....                           | 9         |
| 4.6. Installation générale .....                                   | 9         |
| 4.7. Vérification et contrôle .....                                | 10        |
| 4.8. Soudure .....   | 10        |
| 4.9. Connexion d'air vers l'actionneur.....                        | 11        |
| <b>5. Mise en service.....</b>                                     | <b>12</b> |
| 5.1. Utilisations de la vanne à clapet simple siège Innova J ..... | 12        |
| 5.2. Mise en service .....   | 12        |
| 5.3. Fonctionnement.....   | 12        |
| 5.4. Tarage de la vanne .....                                      | 13        |
| <b>6. Dysfonctionnements .....</b>                                 | <b>14</b> |
| <b>7. Maintenance.....</b>   | <b>15</b> |
| 7.1. Généralités .....   | 15        |
| 7.2. Maintenance.....  | 15        |
| 7.3. Nettoyage .....   | 16        |
| 7.4. Montage et démontage .....                                    | 17        |
| 7.5. Démontage et montage de la vanne Innova J.....                | 18        |
| 7.6. Remplacement du joint de siège .....                          | 19        |
| 7.7. Démontage et montage de l'actionneur .....                    | 20        |
| <b>8. Caractéristiques techniques.....</b>                         | <b>22</b> |
| 8.1. Caractéristiques techniques .....                             | 22        |
| 8.2. Nomenclature et liste des pièces.....                         | 23        |

## 3. Informations générales

### 3.1. DESCRIPTION

La vanne INNOVA J est une vanne simple siège à commande pneumatique. La pression de fermeture de la vanne est donnée par la pression du ressort qui peut être modifiée en ajustant la vis située sur la partie supérieure. Dès lors que cette pression de réglage est dépassée, la vanne s'ouvre.

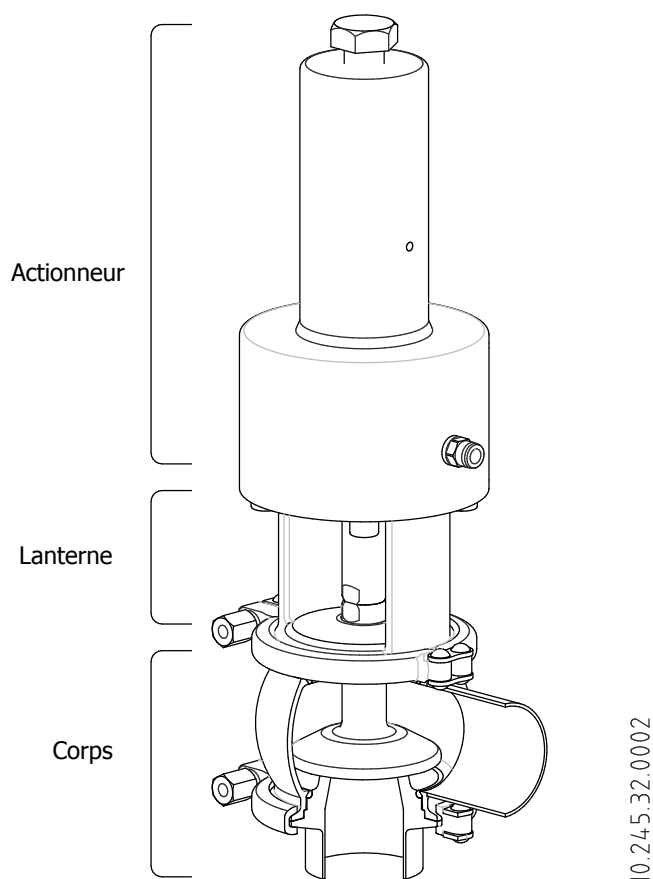
La vanne est fournie avec l'élévateur pneumatique afin de permettre le passage du liquide lors des processus de nettoyage NEP.

### 3.2. APPLICATION

La vanne INNOVA J est conçue pour être utilisée dans les installations des secteurs laitier, de transformation d'aliments, de production de boissons, pharmaceutique, et de la chimie fine.

### 3.3. INNOVA J

La vanne INNOVA J est une vanne simple siège à commande pneumatique conçue pour être utilisée en tant que vanne à clapet.



## 4. Installation



### 4.1. RÉCEPTION DE LA VANNE



INOXPA ne sera en aucun cas tenue pour responsable de la détérioration du produit due au transport ou au déballage. Vérifiez visuellement que l'emballage n'a pas été endommagé.

Dès réception de la vanne, vérifiez-la et assurez-vous que celle-ci est conforme au bordereau de livraison. Bien qu'INOXPA inspecte tous ses équipements avant leur emballage, elle ne peut garantir que la marchandise arrive intacte chez l'utilisateur. Dès sa réception, vérifiez la vanne et tout autre élément inclus. S'ils sont en mauvais état et/ou si des pièces manquent, le transporteur devra rédiger un rapport dans les plus brefs délais.

Chaque vanne porte un numéro de fabrication. Indiquez ce numéro sur tous les documents ainsi que sur votre correspondance.

|  |  |   |           |
|--|--|---|-----------|
|                                     |  |  |           |
| INOXPA S.A.<br>C. TELERS, 54 . 17820 BANYOLES<br>GIRONA (SPAIN) . <a href="http://www.inoxpa.com">www.inoxpa.com</a> |  |   |           |
| Item   | WAJL0-00652050                           | Size  | DN 050    |
| Type   | INNOVA J DIN EPDM                        |   |           |
| Air pressure   | Min. 6 bar / 87 psi Max. 8 bar / 116 psi |   |           |
| Working pressure   | 10 bar / 145 psi                         |   |           |
| Numéro de fabrication  | → Work order                             | I254782   | Year 2017 |

10.245.32.0003

### 4.2. TRANSPORT ET STOCKAGE



INOXPA ne sera en aucun cas tenue pour responsable en cas de déballage inapproprié de la vanne et de ses composants.

#### 4.2.1. Livraison

Vérifiez que tous les éléments indiqués sur le bordereau de livraison sont inclus:

- Vanne complète.
- Ses composants, le cas échéant.
- Bordereau de livraison.
- Manuel d'instructions.

#### 4.2.2. Déballage

- Retirez toute trace éventuelle de l'emballage de la vanne ou de ses pièces.
- Inspectez la vanne et les pièces qui la composent afin de vérifier qu'elles n'ont subi aucun choc pendant le transport.
- Prenez toutes les précautions possibles afin de prévenir les dommages sur la vanne et ses composants.



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

### 4.3. IDENTIFICATION

| WA | J | L | 0 | - | 0 | 06 | 52 | 050 | 12 | 0                          |
|----|---|---|---|---|---|----|----|-----|----|----------------------------|
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Options</b>             |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 0 ---                      |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 1 ID Ra<0,5                |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Actionneur</b>          |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 11 T1 S/E NC               |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 12 T2 S/E NC               |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 13 T3 S/E NC               |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 14 T4 S/E NC               |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 21 T1 S/E NO               |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Taille</b>              |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 025 DN 25, OD 1"           |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 040 DN 40, OD 1 1/2"       |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 050 DN 50, OD 2"           |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 063 OD 2 1/2"              |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 065 DN 65                  |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 076 OD 3"                  |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 080 DN 80                  |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 100 DN 100, OD 4"          |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Joints</b>              |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 43 HNBR                    |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 52 EPDM                    |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 78 FPM                     |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Matériau</b>            |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 06 AISI 316L               |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Raccord</b>             |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 0 Soudé                    |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Conduit standard</b>    |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 0 DIN                      |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 1 OD                       |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Configuration corps</b> |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | L, T 1 corps               |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | A, B, C, D 2 corps         |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Types</b>               |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | J Vanne à clapet           |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Famille produit</b>     |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | WA Vanne INNOVA            |



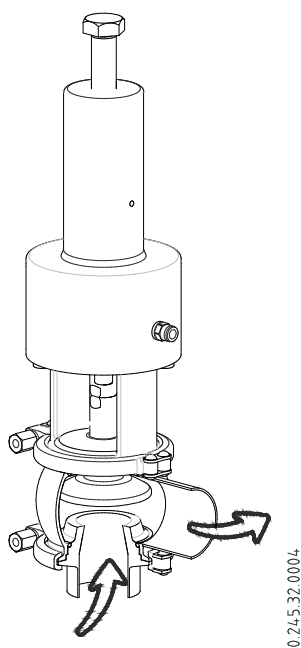
#### 4.4. EMPLACEMENT

Installez la vanne de façon à faciliter toute inspection ou révision future. Laissez suffisamment d'espace autour de la vanne pour pouvoir effectuer correctement les opérations de contrôle, de démontage et de maintenance nécessaires (se reporter au tableau du paragraphe 4.8.1).

#### 4.5. SENS DE CIRCULATION DU FLUIDE

L'image suivante indique le sens de circulation du fluide recommandé, ainsi que le sens de fermeture. Le respect de ces instructions préviendra dans la mesure du possible le coup de bélier pouvant survenir lorsque les vannes se ferment et ses conséquences.

Le sens recommandé doit toujours être contraire au mouvement de fermeture de la vanne, autrement dit, lorsque la vanne est fermée, celle-ci doit toujours travailler dans le sens contraire à la pression du fluide.



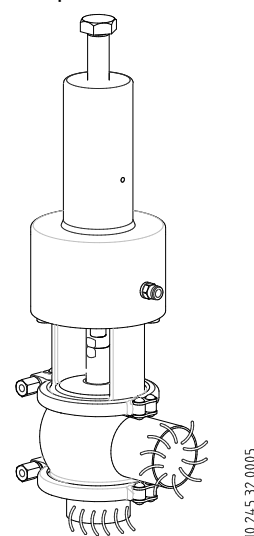
#### 4.6. INSTALLATION GÉNÉRALE

Une fois l'emplacement de la vanne déterminé, raccordez-la au conduit en soudant le corps de la vanne ou en utilisant des accessoires adaptés (raccords). Dans ce cas, veillez à installer les joints d'étanchéité et à fixer correctement les raccords.

Avant de souder le corps de la vanne au conduit, démontez la vanne afin de ne pas endommager les joints, conformément aux instructions figurant dans le chapitre 7.4. Montage et démontage.

Évitez les contraintes excessives lors du montage de la vanne et accordez une attention particulière aux:

- Vibrations pouvant se produire lors de l'installation.
- Dilatations thermiques pouvant affecter les conduits lorsque des liquides chauds y circulent.
- Poids pouvant être supporté par les conduits.
- Intensité de soudure excessive.



#### 4.7. VÉRIFICATION ET CONTRÔLE

Avant d'utiliser la vanne, effectuez les vérifications suivantes:

- Vérifiez que les colliers et les écrous sont bien serrés.
- Ouvrez et fermez la vanne plusieurs fois en appliquant de l'air comprimé sur l'actionneur afin de vous assurer qu'il fonctionne correctement et que le joint de l'axe se raccorde facilement au corps de la vanne.

#### 4.8. SOUDURE



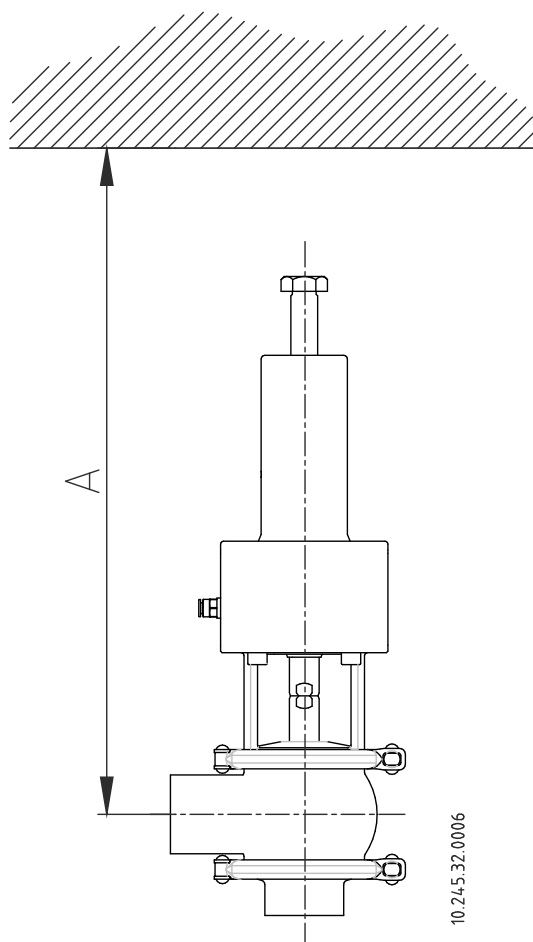
Les travaux de soudure doivent uniquement être effectués par un personnel qualifié, formé et équipé des moyens nécessaires pour réaliser ces travaux.

Avant d'entreprendre les opérations de soudage, démontez la vanne conformément aux instructions du chapitre 7.4. Montage et démontage.

##### 4.8.1. Vanne à clapet simple siège INNOVA J, avec raccords souder/souder

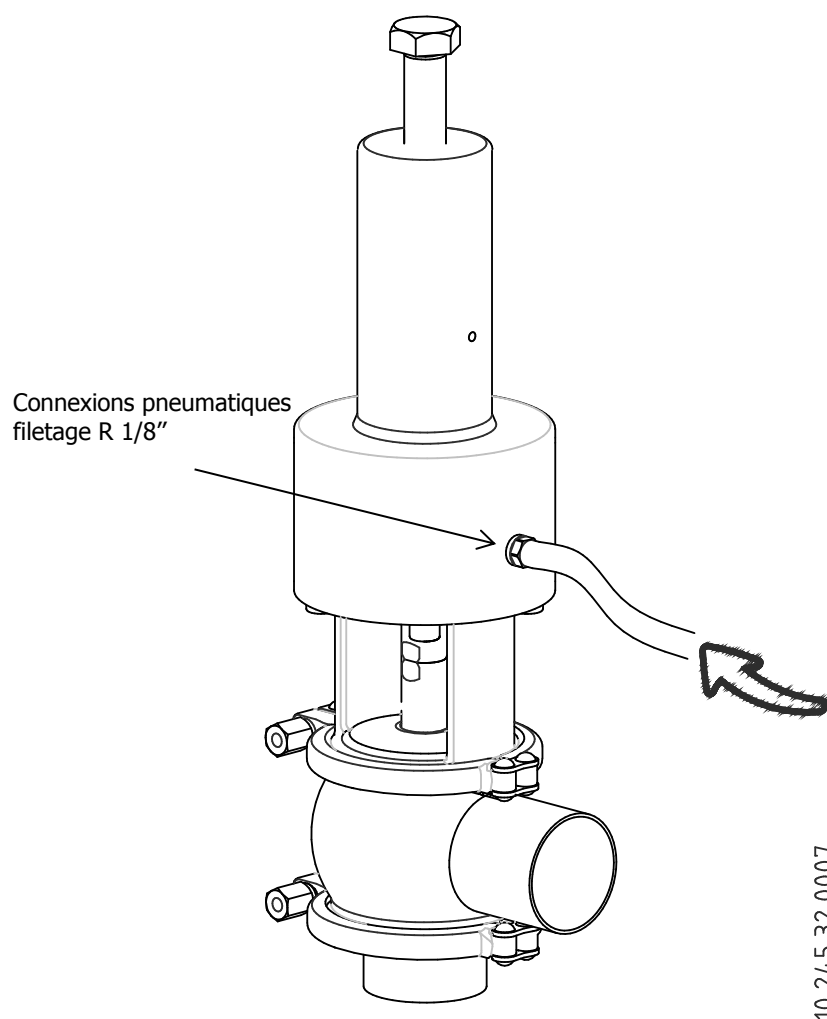
- Démontez la vanne conformément aux instructions du chapitre 7.4. Montage et démontage.
- Soudez le corps de la vanne aux conduits.
- Lors du soudage du corps de la vanne, veillez tout particulièrement à maintenir une distance minimale (cote A) afin de faciliter le démontage de la vanne et de pouvoir procéder à son contrôle et au remplacement de ses pièces (joints, guides, etc.).

| Mesure de la vanne | A [mm] |
|--------------------|--------|
| DN 25/OD 1"        | 370    |
| DN 40/OD 1 1/2"    | 380    |
| DN 50/OD 2"        | 430    |
| DN 65/OD 2 1/2"    | 480    |
| DN 80/OD 3"        | 500    |
| DN 100/OD 4"       | 540    |



#### 4.9. CONNEXION D'AIR VERS L'ACTIONNEUR

- Connectez et vérifiez les connexions d'air comprimé.
- Les vannes d'INOXPA sont livrées avec des connexions pour des tubes de diamètre 6 (Ø6) et avec un silencieux sur les actionneurs S/E.
- Tenez compte de la qualité de l'air comprimé, conformément aux spécifications décrites dans le chapitre 8. Spécifications techniques.
- Selon la configuration, l'actionneur peut disposer d'une ou de deux connexions d'air.



## 5. Mise en service

La mise en service de la vanne ne peut s'effectuer qu'après avoir suivi les instructions détaillées au chapitre 4. Installation.

### 5.1. UTILISATIONS DE LA VANNE À CLAPET SIMPLE SIÈGE INNOVA J

La vanne INNOVA J est largement utilisée en qualité de vanne de dérivation dans les pompes volumétriques. Elle est également utilisée afin de protéger l'équipement en cas de surpression.

### 5.2. MISE EN SERVICE



Avant la mise en service, les personnes responsables doivent être informées du fonctionnement de la vanne et des instructions de sécurité devant être respectées. Ce manuel d'instructions sera tenu en permanence à la disposition du personnel.

Avant de mettre en service la vanne et/ou l'actionneur:

- Assurez-vous que le conduit et la vanne sont propres et qu'ils ne présentent aucun reste de soudure ou autres corps étrangers. Si nécessaire, procédez au nettoyage du système.
- Vérifiez que le mouvement de la vanne est fluide. Si nécessaire, lubrifiez avec de la graisse spéciale ou de l'eau savonneuse.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite et que tous les conduits ainsi que leurs branchements sont hermétiques et qu'ils ne présentent aucune fuite.
- Si la vanne a été livrée avec un actionneur, vérifiez que l'alignement de l'axe de la vanne sur l'axe de l'actionneur permet un mouvement fluide.
- Vérifiez que la pression de l'air comprimé à l'entrée de l'actionneur est celle indiquée dans le chapitre 8. Spécifications techniques.
- Tenez compte de la qualité de l'air comprimé, conformément aux spécifications décrites dans le chapitre 8. Spécifications techniques.
- Actionnez la vanne.

### 5.3. FONCTIONNEMENT



Ne modifiez pas les paramètres de fonctionnement pour lesquels la vanne a été conçue sans l'autorisation écrite préalable d'INOXPA.

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

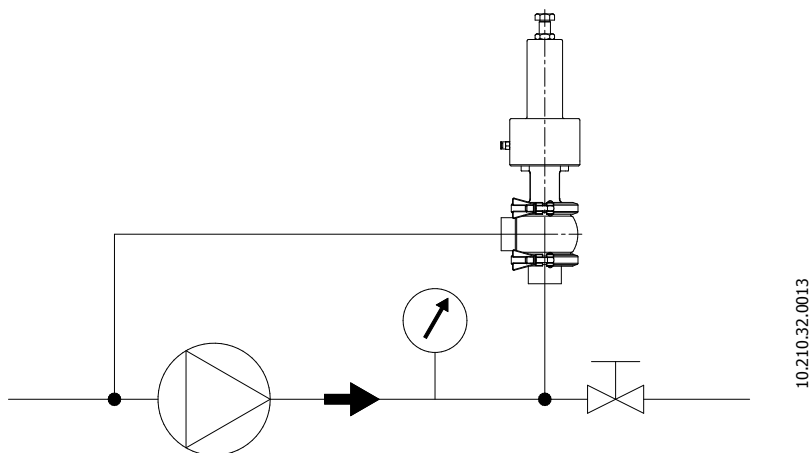


Risque de brûlures ! Ne touchez pas la vanne ou les conduits lorsque des liquides chauds y circulent ou lorsqu'ils sont en cours de nettoyage ou de stérilisation.

#### 5.4. TARAGE DE LA VANNE

La vanne INNOVA J est conçue de sorte que le client puisse la tarer. Pour effectuer le tarage, il est nécessaire de disposer d'une pompe, d'un manomètre (pour mesurer la pression), d'une vanne d'arrêt et de la vanne INNOVA J.

Le processus consiste à mettre la pompe en service lorsque la vanne d'arrêt est en position fermée. Le flux se chargera de la dérivation (recirculation) en passant à travers la vanne INNOVA J. Serrez la vis supérieure (en dévissant préalablement le contre-écrou) de la vanne INNOVA J jusqu'à ce que le manomètre indique la pression de service maximum de la pompe. La valve sera tarée à la pression indiquée sur le manomètre. Si cette pression est dépassée, la vanne s'ouvrira et fera à nouveau circuler le flux, empêchant ainsi l'installation d'être endommagée.



## 6. Dysfonctionnements

Coup de bélier

↓

La vanne ne s'ouvre ou ne se ferme pas.

↓

Fuite interne du produit (vanne fermée).

↓

L'obturateur de la vanne subit des secousses.

↓

| CAUSES PROBABLES   | SOLUTIONS   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Le joint d'étanchéité ou la douille de guidage sont usés, détériorés ou bouchés.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Remplacez les joints.</li><li>Remplacez les joints par d'autres présentant une qualité différente ou fabriqués dans un matériau différent et mieux adaptés au produit.</li><li>Lubrifiez avec de l'eau savonneuse ou un lubrifiant compatible avec le matériau du joint et avec le produit.</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Pression d'air insuffisante.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>Remplacez l'actionneur par un autre de taille supérieure.</li><li>Augmentez la pression de l'air comprimé.</li></ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Usure normale des joints.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>Remplacez les joints.</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Usure prématurée du joint/affecté par le produit.</li></ul>                                | <ul style="list-style-type: none"><li>Remplacez les joints par d'autres présentant une qualité différente ou fabriqués dans un matériau différent et mieux adaptés au produit.</li><li>Réduisez la pression de ligne.</li><li>Réduisez la température de service.</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Des restes de produit ont été déposés sur le siège et/ou dans l'obturateur.</li></ul>      | <ul style="list-style-type: none"><li>Nettoyez fréquemment.</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Pression du produit excessive.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>Remplacez l'actionneur par un autre de taille supérieure.</li><li>Connectez une entrée d'air comprimé auxiliaire du côté du ressort afin de compenser une pression excessive sans dépasser les 4 bars.</li><li>Diminuez la pression du produit.</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Perte de l'étanchéité (vibrations).</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>Serrez les pièces lâches.</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Pression du produit supérieure aux spécifications de l'actionneur.</li></ul>               | <ul style="list-style-type: none"><li>Remplacez l'actionneur par un autre de taille supérieure.</li><li>Diminuez la pression du produit.</li><li>Utilisez de l'air auxiliaire du côté du ressort.</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Déformation des joints.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>Remplacez les joints par d'autres présentant une qualité différente s'ils se sont détériorés prématurément.</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Ressort de l'actionneur en mauvais état et/ou coincé (saleté).</li></ul>                   | <ul style="list-style-type: none"><li>Remplacez ou nettoyez le ressort.</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Le sens de circulation du fluide est le même que celui de fermeture.</li></ul>             | <ul style="list-style-type: none"><li>Le sens de circulation du fluide doit être contraire à celui de fermeture.</li><li>Limitez la décharge d'air afin de diminuer la pression.</li></ul>  |

# 7. Maintenance

## 7.1. GÉNÉRALITÉS

Cette vanne, au même titre que toute autre machine, requiert des opérations de maintenance. Le présent manuel fournit des instructions sur l'identification et le remplacement de pièces par des pièces de rechange. Ces instructions ont été élaborées pour le personnel de maintenance et les personnes responsables de fournir les pièces de rechange.



Veuillez lire attentivement le chapitre 8. Spécifications techniques.

Tout le matériel remplacé sera éliminé/recyclé conformément aux directives en vigueur dans chaque pays.

Seul un personnel qualifié peut réaliser le montage et le démontage.

Avant de commencer les travaux de maintenance, assurez-vous que les conduits ne sont pas sous pression.

## 7.2. MAINTENANCE

Pour réaliser une maintenance appropriée, il est recommandé de:

- Procéder à une inspection régulière de la vanne et de ses composants.
- Tenir à jour un registre de fonctionnement de chaque vanne en y mentionnant tous les incidents.
- Disposer en permanence d'un stock de joints de rechange.

Pendant la maintenance, prêtez une attention particulière aux indications de danger figurant dans ce manuel.



La vanne et les conduits ne doivent jamais être pressurisés pendant la maintenance.

**Risque de brûlures!** Pendant sa maintenance, la vanne ne doit jamais être chaude.

### 7.2.1. Maintenance des joints

| REPLACEMENT DES JOINTS      |   |
|-----------------------------|---|
| Maintenance préventive      | Remplacez les joints après 12 mois.   |
| Maintenance après une fuite | Remplacez les joints à la fin du processus.   |
| Maintenance planifiée       | Assurez-vous régulièrement de l'absence de fuites et du fonctionnement fluide de la vanne.<br>Tenez un registre de la vanne.<br>Utilisez des statistiques pour planifier les inspections. |
| Lubrification               | Pendant le montage, appliquez des lubrifiants compatibles avec le matériau du joint. Se reporter au tableau ci-après.   |

| MATÉRIAU DU JOINT | LUBRIFIANT               | Classe NLGI<br>DIN 51818 |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| HNBR/FPM          | Klübersynth UH 1 64-2403 | 3                        |
| EPDM/HNBR/FPM     | PARALIQ GTE 703          | 3                        |

Le laps de temps entre chaque maintenance préventive 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, etc.

### 7.2.2. Stockage

Les vannes doivent être stockées dans un endroit clos et dans les conditions suivantes:

- Température comprise entre 15°C et 30°C
- Humidité de l'air < 60%

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

### 7.2.3. Pièces de rechange

Pour commander des pièces de rechange, vous devez indiquer le type de vanne, la position et la description de la pièce figurant au chapitre 8. Spécifications techniques.

## 7.3. 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.

### 7.3.1. Nettoyage NEP (nettoyage en place)

Si la vanne est installée dans un système équipé d'un processus NEP, il n'est pas nécessaire de la démonter. Le matériau du joint standard à utiliser pour le nettoyage NEP, en milieu alcalin comme en milieu acide, sera l'**EPDM**. Les deux autres options (**HNBR**, **FPM**) sont déconseillées.

Solutions de nettoyage pour processus NEP:

Utilisez uniquement de l'eau claire (sans chlorures) pour le mélange avec les produits de nettoyage:

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

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

ou

2,2 l de 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 l de HNO<sub>3</sub> à 53 % + 100 l d'eau = solution de nettoyage





Contrôlez la concentration des solutions de nettoyage. Une concentration inadéquate peut être à l'origine d'une détérioration des joints des vannes.

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



Avant d'entreprendre les travaux de démontage et de montage, nettoyez l'intérieur et l'extérieur de la vanne.

### 7.3.2. SEP automatique (stérilisation en place)

Le processus de stérilisation à la vapeur est appliqué à tous les équipements, y compris le pigging.



NE DÉMARREZ PAS l'équipement au cours du processus 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'équipement tant que la température de celui-ci n'est pas inférieure à 60°C (140°F).

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

- a) Température maximum: 140°C/284°F
- b) Délai maximum: 30 min
- c) Refroidissement: air stérile ou gaz inerte
- d) Matériaux: EPDM (Les matériaux HNBR et FPM sont déconseillés.)

### 7.4. MONTAGE ET DÉMONTAGE



Procédez avec précaution. Vous pourriez vous blesser.  
Débranchez toujours l'air comprimé avant de commencer à démonter la vanne.



Ne démontez jamais directement les colliers de la vanne sans avoir lu attentivement les instructions au préalable, car l'actionneur contient un ressort avec une charge appliquée.  
Seul un personnel qualifié peut réaliser le montage et le démontage des vannes et/ou de l'actionneur.

## 7.5. DÉMONTAGE ET MONTAGE DE LA VANNE INNOVA J

### 7.5.1. Démontage

1. Desserrez l'écrou (26) et dévissez la vis (22).
2. Envoyez de l'air comprimé vers l'actionneur (10A) de façon à ce que l'axe obturateur (08) soit en position ouverte.
3. Desserrez et séparez les colliers (34).
4. Séparez l'actionneur (10) et l'embout inférieur (02) du corps de vanne (01).
5. Démontez le joint (20B) de l'embout inférieur (02).
6. Laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur.
7. Dévissez les vis Allen (23) de la lanterne (21).
8. Dévissez l'axe obturateur (08) de l'axe de l'actionneur à l'aide de deux clés fixes de 17 mm.
9. Terminez de dévisser manuellement l'axe obturateur.
10. Ensuite, retirez le couvercle du corps (12) et les joints qui s'y trouvent (20B et 05).
11. Retirez la douille de guidage (17).
12. Retirez le joint de siège (05D) comme indiqué dans le chapitre 7.6. Remplacement du joint de siège.

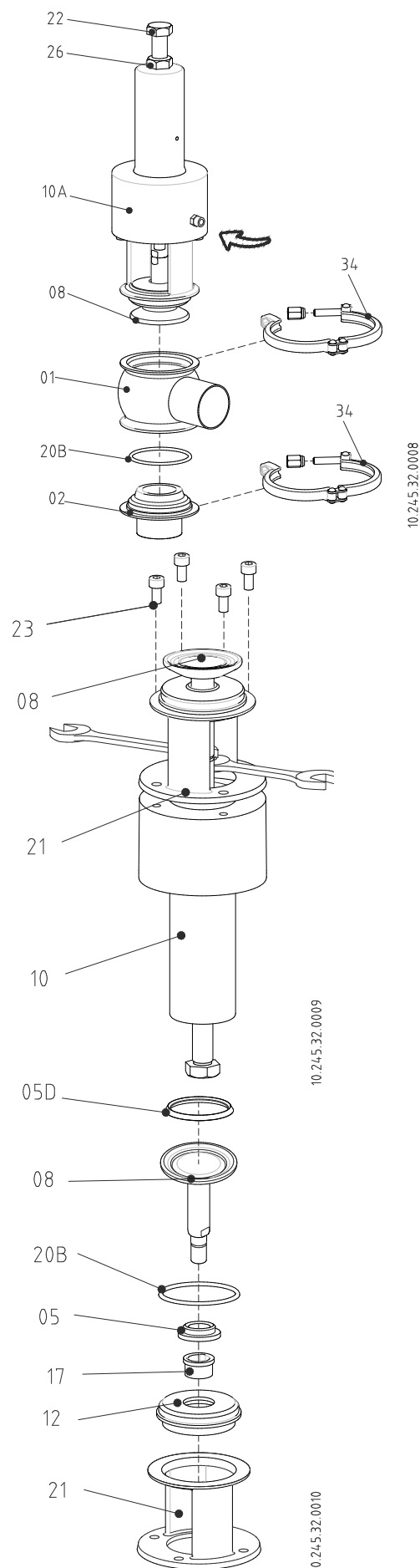
### 7.5.2. Montage

1. Insérez la lanterne (21) sous l'actionneur.
2. Montez la douille de guidage (17) sur la lanterne (21).
3. Lubrifiez les joints avec de l'eau savonneuse, si nécessaire.
4. Installez les joints (20B et 05) sur le couvercle du corps (12) et placez l'ensemble sur la lanterne.
5. Installez les joints de siège (05D) comme indiqué dans le chapitre 7.6. Remplacement du joint de siège.
6. Après avoir installé le joint de siège (05D), vissez l'axe obturateur (08) avec l'axe de l'actionneur.
7. Vissez les quatre vis Allen (23) qui fixent la lanterne (21) à l'actionneur.
8. Envoyez de l'air comprimé vers l'actionneur de façon à ce que l'axe obturateur (08) soit en position ouverte.
9. Installez le joint (20B) sur l'embout inférieur (02).
10. Montez l'embout inférieur (02) et le corps de la vanne (01) et fixez l'ensemble à l'aide d'un collier (34).
11. Montez l'ensemble formé par l'actionneur (10), la lanterne (21) et l'axe de l'obturateur (12) dans le corps de la vanne (01) (orientable à 360° en fonction des besoins de l'utilisateur) et fixez-le à l'aide d'un collier (34).
12. Laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur.
13. Tarez la vis (22) et fixez l'écrou (26).



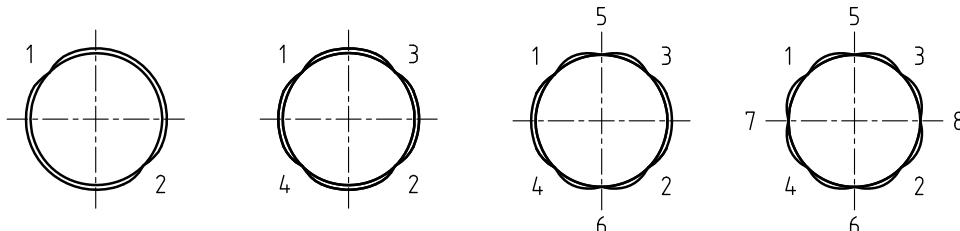
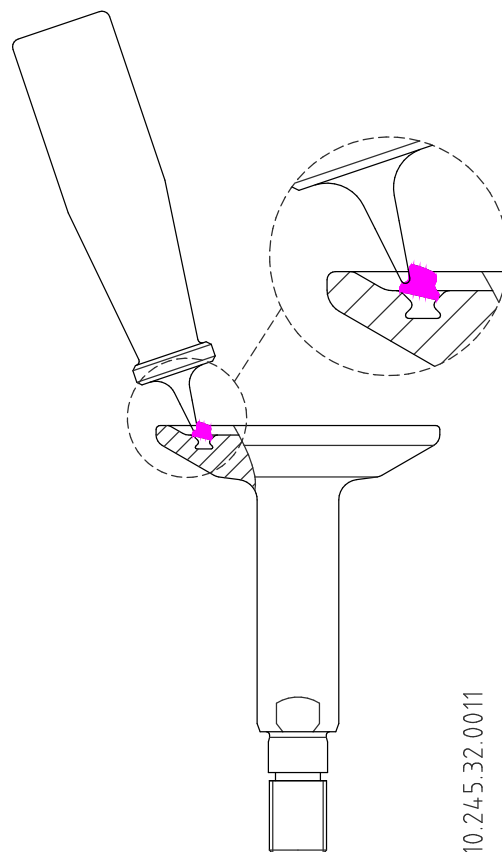
Pour la référence des pièces décrites, se reporter au chapitre 8.2.1. Nomenclature vanne INNOVA J.

**REMARQUE !** Pour le remplacement du joint de siège, se reporter au chapitre 7.6. Remplacement du joint de siège.



## 7.6. REMPLACEMENT DU JOINT DE SIÈGE

1. Placez l'axe obturateur à la verticale (à l'aide d'un étau, par ex.) afin que l'axe soit stable et pour éviter d'endommager la surface du logement du joint conique. Évitez de trop comprimer l'axe en cas d'utilisation d'un étau.
2. Retirez l'ancien joint à l'aide d'un tournevis ou d'un outil aiguisé en forme de crochet. Veillez à ne pas endommager la surface du logement du joint.
3. Lubrifiez le nouveau joint de siège à l'eau savonneuse si cela est nécessaire pour faciliter l'installation.
4. Placez le joint dans le logement du siège de l'axe obturateur, de sorte que l'une de ses extrémités reste à l'intérieur du logement. De préférence, le joint doit être emboîté à partir de la section à plus grand diamètre, comme indiqué sur l'image.
5. Ensuite, à l'aide d'un outil adéquat (non pointu), appuyez sur l'extrémité du joint qui n'a pas encore été emboîtée dans le logement, comme indiqué sur l'image.
6. Cette opération doit être réalisée sur tout le diamètre en appliquant l'outil d'après la séquence **1-2-3-4-5-6-7-8** comme indiqué sur l'image ci-dessous. Il faut toujours appuyer sur les côtés opposés. Après avoir atteint la dernière étape de cette séquence, répétez le processus jusqu'à ce que le joint soit entièrement inséré dans le logement.
7. Appuyez sur le joint avec les doigts pour vous assurer qu'il est bien placé. Assurez-vous qu'il n'y a pas de protubérance causée par une installation inadéquate du joint.



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

- 1 clé fixe de 15 mm et 1 clé fixe de 17 mm pour retirer l'axe obturateur DN25.
- 2 clés fixes de 17 mm pour retirer l'axe obturateur DN40 à DN100.
- Clé fixe de 13 mm pour les colliers.
- Outil approprié (non pointu) pour monter les joints de siège.
- Clé Allen conformément au tableau:

| Zone      | DN 25/40 | DN 50/65/80 | DN 100 |
|-----------|----------|-------------|--------|
| Lanterne  | 5 mm     | 6 mm        | 10 mm  |
| Couvercle | 4 mm     | 5 mm        | 8 mm   |



Procédez avec précaution. Vous pourriez vous blesser.

Ne démontez jamais directement les colliers de la vanne sans avoir lu attentivement les instructions au préalable.



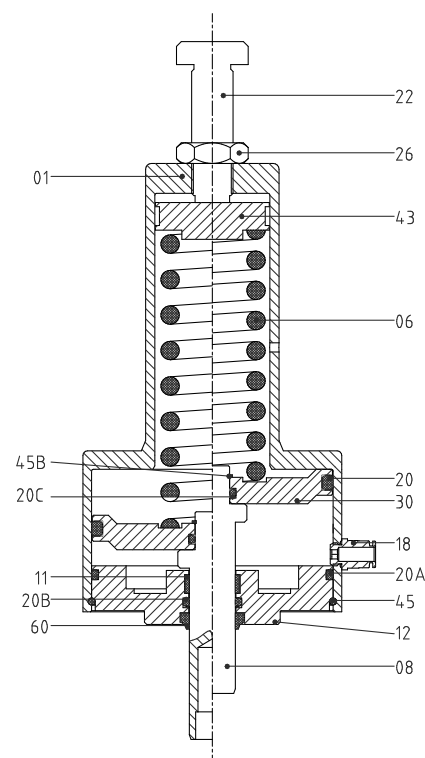
Seul un personnel qualifié peut réaliser le montage et le démontage des vannes et/ou de l'actionneur.

## 7.7. DÉMONTAGE ET MONTAGE DE L'ACTIONNEUR

N'appliquez pas d'air comprimé tant que le processus de démontage/montage n'est pas terminé. Vous trouverez ci-dessous une explication succincte de certaines étapes du processus de démontage de l'actionneur.

### 7.7.1. Démontage

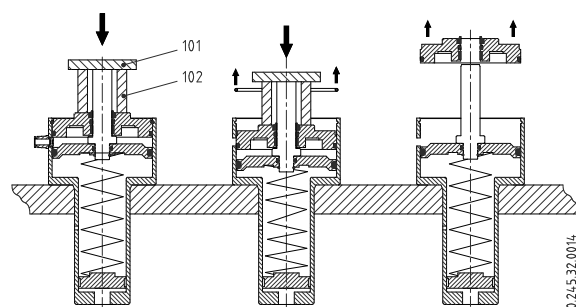
1. Desserrez complètement la vis de réglage (22) afin de démonter l'écrou (26) et la vis de réglage (22).
2. Retirez le raccord d'air (18A).
3. Placez l'actionneur sur la base de la presse ou sur la pince du tour. Utilisez un tube épais (102) et un fer plat (101) à l'extrémité libre de l'actionneur.
4. Faites pression sur le fer plat. Une fois que le couvercle (12) a baissé de 15 à 20 mm, retirez la bague de rétention (45) en laissant suffisamment d'espace libre pour pouvoir la démonter.
5. Réduisez lentement la pression sur le fer plat jusqu'à libérer le couvercle supérieur (vous sentirez que le ressort ne fait plus pression).
6. Retirez le couvercle de la base de l'actionneur (12).
7. Retirez la bague de sécurité (45B) afin de séparer le piston (30) de l'axe (08).
8. Retirez le ressort (06).
9. Retirez les joints (20A et 20B), le racleur (60) et le guide (11) du couvercle (12).
10. Retirez les joints (20 et 20C) du piston (30).
11. Retirez la butée de l'actionneur (43) du corps de l'actionneur (01).



10 245 32 0013

### 7.7.2. Montage

1. Insérez la butée de l'actionneur (43) dans le corps de l'actionneur (01).
2. Fixez la vis de réglage (22) sur la butée de l'actionneur (43) et serrez-la avec l'écrou de l'actionneur (26).
3. Insérez le ressort dans le corps (06).
4. Montez le racleur (60), les joints (20A et 20B) et le guide (11) sur le couvercle de la base de l'actionneur (12).
5. Montez les joints (20 et 20C) sur le piston (30).
6. Fixez le piston (30) sur l'axe de l'actionneur (08) à l'aide de la bague de sécurité.
7. Installez l'axe de l'actionneur (08) à l'intérieur du couvercle de la base de l'actionneur (12).
8. Faites glisser l'ensemble du piston (30), l'axe de l'actionneur (08) et le couvercle de la base de l'actionneur (12) dans le corps de l'actionneur (01).
9. Maintenez le siège de l'actionneur à l'intérieur du collier et installez un tube épais (102) et une cale (101), tel qu'indiqué sur la figure ci-contre.
10. Appliquez une force sur la cale (101) afin qu'elle descende sur une certaine distance. Insérez la bague de rétention (45).



10 245 32 0014

11. Diminuez progressivement la force appliquée jusqu'à ce que l'outil ne touche plus le couvercle.
12. Installez le raccord d'air (18).
13. Envoyez de l'air comprimé pour vérifier le bon fonctionnement de l'actionneur.

### **7.7.3. Configuration de l'actionneur**

La configuration standard des vannes est NF (normalement fermée).



Pour le démontage de l'actionneur, les outils suivants sont nécessaires:

- Clé Allen: 5 mm (DN-25/40), 6 mm (DN-50/80) et 10 mm (DN-100).
- Tournevis fin pour retirer la bague de rétention.
- Presse ou tour pour comprimer le ressort et pouvoir ouvrir l'actionneur.

## 8. Caractéristiques techniques

### 8.1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Vanne

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Pression de service maximum    | 10 bar   |
| Pression de service minimum    | 6 bar  |
| Température de service maximum | 121°C (250°F) joints standard EPDM<br>(pour des températures supérieures, d'autres types de joints devront être utilisés.) |

#### Actionneur

|  |   |
|--|---|
| Pression d'air comprimé                      | 6-8 bar   |
| Qualité de l'air comprimé                    | Conformément à la norme DIN/ISO 8573.1: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Teneur en particules solides</u>: qualité de classe 3, dimension maximum = 5 µ, densité maximum des particules = 5 mg/m<sup>3</sup></li> <li>- Teneur en eau: qualité de classe 4, point de condensation maximum = 2°C. Si la vanne fonctionne à grande altitude ou à basse température ambiante, le point de condensation doit être adapté.</li> <li>- Teneur en huile: qualité de classe 5, de préférence sans huile, quantité d'huile maximum = 25 mg/m<sup>3</sup></li> </ul> |
| Connexion d'air comprimé                     | G 1/8   |
| Consommation d'air comprimé (litres N/cycle) |   |

| DN  | Litres/cycle |
|-----|--------------|
| 25  | 0,7          |
| 40  | 0,7          |
| 50  | 0,18         |
| 65  | 0,31         |
| 80  | 0,31         |
| 100 | 0,31         |

#### Matériaux

|                                   |                              |
|-----------------------------------|------------------------------|
| Pièces en contact avec le produit | AISI 316L (1.4404)           |
| Autres pièces en acier            | AISI 304 (1.4301)            |
| Joints en contact avec le produit | EPDM (standard) – FPM – HNBR |
| Finition de surface interne       | Polie Ra ≤ 0,8 µm            |
| Finition de surface externe       | Mat                          |

#### Tailles disponibles

|           |                |
|-----------|----------------|
| DIN 11850 | DN 25 – DN 100 |
| ASME BPE  | OD 1" – OD 4"  |
| Raccords  | Souder         |



### 8.2.2. Liste des pièces de la vanne INNOVA J

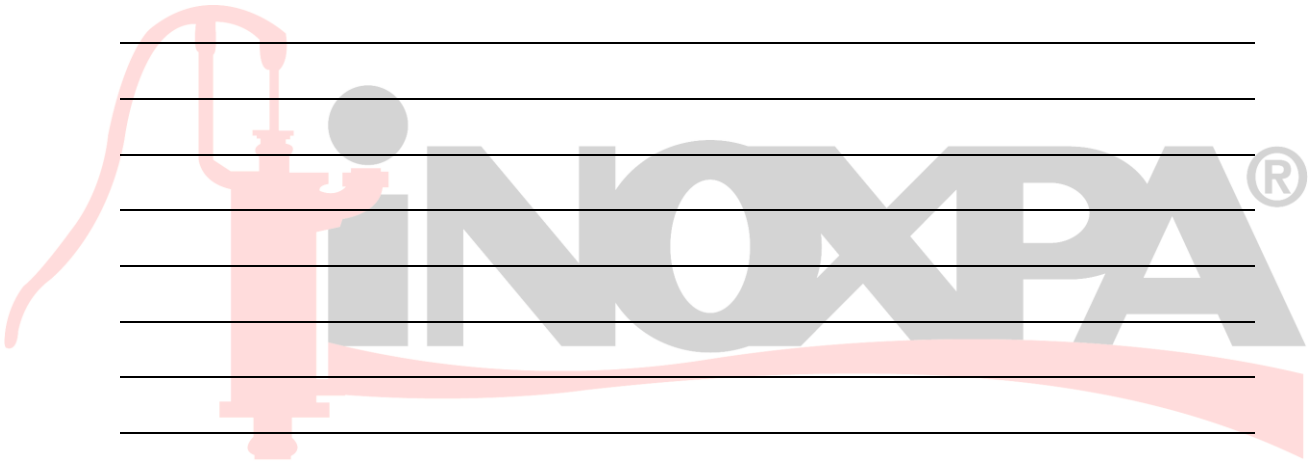
| Article | Description                             | Quantité |   | Matériau      |
|---------|---|----------|---|---------------|
|         |   | A        | B |               |
| 01      | Corps intermédiaire                     | 1        | 2 | AISI 316L     |
| 02      | Embout inférieur                        | 1        | - | AISI 316L     |
| 05      | Joint axe                               | 1        |   | EPDM/FPM/HNBR |
| 05D     | Joint plat                              | 1        |   | EPDM/FPM/HNBR |
| 08      | Axe vanne                               | 1        |   | AISI 316L     |
| 10A     | Actionneur                              | 1        |   | AISI 304      |
| 12      | Couvercle du corps (douille supérieure) | 1        |   | AISI 316L     |
| 12A     | Couvercle du corps (douille inférieure) | -        | 1 | AISI 316L     |
| 17      | Douille de guidage                      | 1        |   | PTFE          |
| 20B     | Joint torique                           | 2        | 4 | EPDM/FPM/HNBR |
| 21      | Lanterne                                | 1        |   | AISI 304      |
| 23      | Vis Allen                               | 4        |   | A2            |
| 34      | Collier                                 | 2        | 3 | AISI 304      |
| 42      | Douille de séparation                   | -        | 1 | AISI 316L     |

A: 1 corps (L, T)

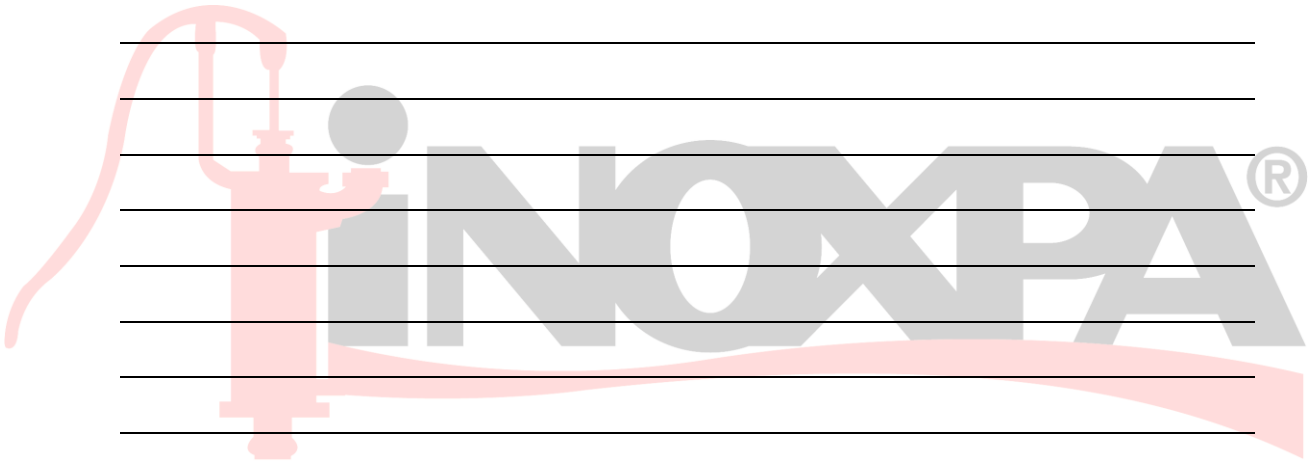
B: 2 corps (A, B, C, D)



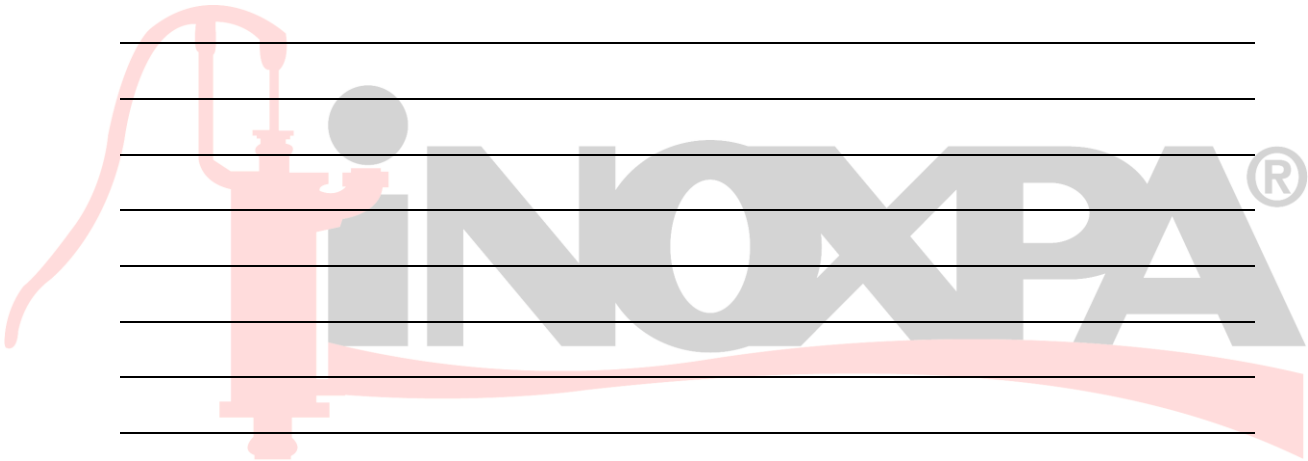
REMARQUES



REMARQUES



REMARQUES



**Comment contacter INOXPA S.A.U.**

Les détails de tous les pays sont sans cesse  
mis à jour sur notre site internet.

Visitez [www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com) pour accéder aux informations.

