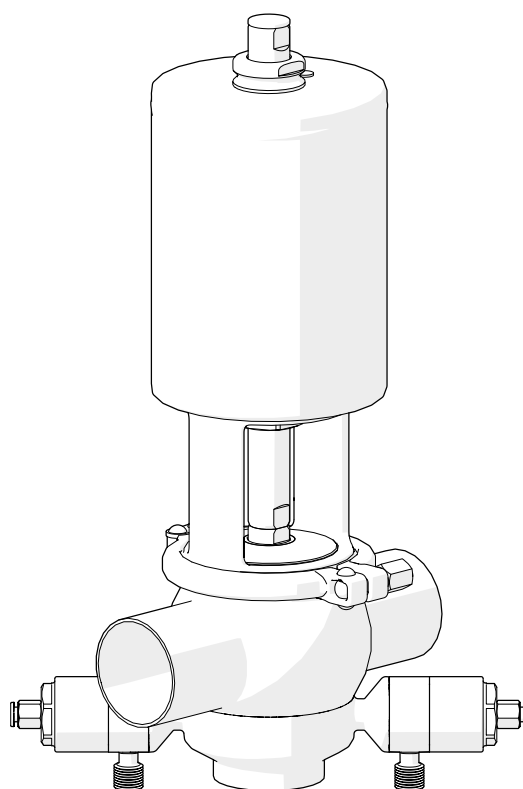


INSTRUCTIONS RELATIVES À L'INSTALLATION, À LA MISE EN SERVICE ET À LA MAINTENANCE

# VANNE MIXPROOF À DOUBLE JOINT

## INNOVA D



10.246.32.0046



Notice Originale

10.246.30.12FR

(0) 2024/01



**INOXPA S.A.U.**

Telers, 60  
17820 BANYOLES - Espagne

déclare sous sa responsabilité que la

Machine : **VANNE MIXPROOF À DOUBLE JOINT**

Modèle : **INNOVA**

Type : **D**

Taille : **DN 25 - DN 100 / OD 1" - OD 4"**

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**  
**Directive Équipements sous pression 2014/68/UE<sup>1</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 Reyer Brunet  
Responsable du bureau technique  
11 janvier 2024



Document : 10.246.30.10FR  
Révision : (0) 2024/01

<sup>1</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 MIXPROOF À DOUBLE JOINT**

Modèle : **INNOVA**

Type : **D**

Taille : **DN 25 - DN 100 / OD 1" - OD 4"**

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

est conforme à toutes les dispositions applicables des règlements :

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

ainsi qu'aux normes harmonisées :

**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 Reyer Brunet  
Responsable du bureau technique  
11 janvier 2024



Document : 10.246.30.11FR

Révision : (0) 2024/01

<sup>1</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. Table des matières

|   |    |
|---|----|
| <b>1. Table des matières</b>  |    |
| <b>2. Généralités</b>   |    |
| 2.1. Manuel d'instructions.....   | 5  |
| 2.2. Conformité aux instructions.....                                   | 5  |
| 2.3. Garantie.....  | 5  |
| <b>3. Sécurité</b>  |    |
| 3.1. Symboles d'avertissement.....                                      | 6  |
| 3.2. Consignes générales de sécurité.....                               | 6  |
| <b>4. Informations générales</b>  |    |
| 4.1. Description.....   | 7  |
| 4.2. Application.....   | 7  |
| <b>5. Installation</b>  |    |
| 5.1. Réception de la vanne.....   | 8  |
| 5.2. Transport et stockage.....   | 8  |
| 5.3. Identification de la vanne.....                                    | 8  |
| 5.4. Emplacement.....   | 10 |
| 5.5. Sens de circulation du fluide.....                                 | 10 |
| 5.6. Installation générale.....   | 10 |
| 5.7. Vérification et contrôle.....                                      | 11 |
| 5.8. Soudure.....   | 11 |
| 5.9. Configuration de vanne avec actionneur.....                        | 11 |
| 5.10. Connexion d'air vers l'actionneur et le détecteur de fuites.....  | 12 |
| <b>6. Mise en service</b>   |    |
| <b>7. Dysfonctionnements</b>  |    |
| <b>8. Entretien</b>   |    |
| 8.1. Généralités.....   | 16 |
| 8.2. Entretien.....   | 16 |
| 8.3. Nettoyage.....   | 17 |
| 8.4. Démontage et montage de la vanne.....                              | 19 |
| 8.5. Remplacement du joint de siège.....                                | 22 |
| 8.6. Démontage et montage du détecteur de fuites.....                   | 23 |
| 8.7. Démontage et montage du kit adaptateur de la tête de commande..... | 24 |
| <b>9. Spécifications techniques</b>                                     |    |
| 9.1. Vanne.....   | 25 |
| 9.2. Actionneur.....  | 25 |
| 9.3. Vanne de détection de fuites.....                                  | 25 |
| 9.4. Matériaux.....   | 25 |
| 9.5. Tailles disponibles.....   | 25 |
| 9.6. Poids.....   | 26 |
| 9.7. Dimensions.....  | 26 |
| 9.8. Vue éclatée et liste des pièces.....                               | 27 |
| 9.9. Vue éclatée et liste des pièces du détecteur de fuites.....        | 28 |

## 2. Généralités

### 2.1. MANUEL D'INSTRUCTIONS

Ce manuel contient des informations sur la réception, l'installation, l'utilisation, le montage, le démontage et l'entretien de la vanne mixproof à double joint INNOVA D.

Avant de mettre la vanne en service, veuillez lire les instructions attentivement, vous familiariser avec le fonctionnement et l'utilisation de la vanne et respecter scrupuleusement les instructions fournies. Ces instructions doivent être conservées dans un endroit précis et à proximité de votre installation.

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

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

### 2.2. CONFORMITÉ AUX INSTRUCTIONS

Le non-respect des présentes instructions peut supposer un risque pour les opérateurs, l'environnement, l'équipement et les installations ainsi que la perte du droit à réclamer des dommages et intérêts.

Le non-respect des présentes instructions peut entraîner notamment les risques suivants :

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

### 2.3. GARANTIE

Les modalités de la garantie sont précisées dans les Conditions générales de vente remises au moment de la commande.



Aucune modification ne pourra être apportée à l'équipement sans avoir consulté le fabricant à ce sujet.

Pour votre sécurité, utilisez des pièces détachées et des accessoires d'origine. L'utilisation d'autres pièces dégage le fabricant de toute responsabilité.

Les conditions d'utilisation ne pourront être modifiées que sur autorisation écrite d'INOXPA.

Le non-respect des indications prescrites dans le présent manuel signifie une utilisation inappropriée de l'équipement, du point de vue technique et de la sécurité des personnes, ce qui exonère INOXPA de toute responsabilité en cas d'accidents ou de dommages corporels/ou matériels, et toutes les pannes résultant d'une manipulation incorrecte de l'équipement sont alors exclues de la garantie.

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.

## 3. Sécurité

### 3.1. SYMBOLES D'AVERTISSEMENT



Risque pour les personnes en général et/ou pour la vanne

#### ATTENTION

Consignes de sécurité visant à prévenir les dommages sur l'équipement et/ou ses fonctions

### 3.2. 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.

#### 3.2.1. Pendant l'installation



Tenez toujours compte des [Spécifications techniques de la section 9](#).

L'installation et l'utilisation de la vanne doivent toujours être réalisées conformément à la réglementation applicable en matière de santé 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.

#### 3.2.2. Pendant le fonctionnement



Tenez toujours compte des [Spécifications techniques de la section 9](#).

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 car vous pourriez vous blesser grièvement.

#### 3.2.3. Pendant l'entretien



Tenez toujours compte des [Spécifications techniques de la section 9](#).

Ne démontez JAMAIS la vanne avant que les conduits ne soient entièrement vides.

Tenez compte du fait que le liquide contenu dans les conduits peut être dangereux ou porté à de hautes températures. Dans ce cas, consultez les réglementations en vigueur dans chaque pays.

L'actionneur contient un ressort à charge appliquée. Pour éviter tout dommage lors des opérations d'entretien, suivez les étapes énumérées dans le présent manuel.

Ne laissez pas de pièces à même le sol.

## 4. Informations générales

### 4.1. DESCRIPTION

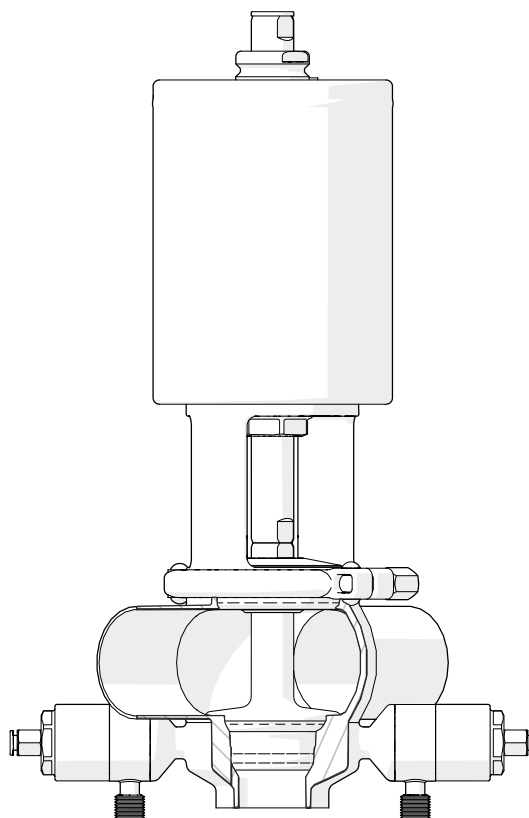
La vanne mixproof à double joint INNOVA D est une vanne pneumatique d'arrêt à simple siège avec double joint qui, par le biais d'une chambre de détection de fuites entre les deux joints, sous pression atmosphérique, permet une séparation entre deux produits en toute sécurité, l'un des deux étant généralement le NEP (nettoyage en place).

L'application d'air comprimé sur l'actionneur et sur les détecteurs de fuite se fait de manière simultanée afin d'éviter que des fuites ne surviennent à travers le détecteur lorsque la vanne s'ouvre. Lorsque la vanne est ouverte, les détecteurs sont fermés, et vice versa, pour pouvoir ainsi détecter toute fuite de produit au cas où la vanne ne se fermerait pas correctement.

La chambre de détection de fuites se nettoie via l'un des détecteurs de fuites disponibles.

### 4.2. APPLICATION

Le vanne INNOVA D peut être utilisée pour une vaste gamme d'applications des secteurs alimentaires, des boissons, pharmaceutiques et chimiques.



10.246.32.0063

# 5. Installation

## 5.1. RÉCEPTION DE LA VANNE



INOXPA n'assume aucune responsabilité quant à la détérioration du produit due au transport ou au déballage.

Dès réception de la vanne, vérifiez que tous les éléments indiqués sur le bordereau de livraison sont inclus :

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

Bien qu'INOXPA inspecte toutes ses vannes avant leur déballage, elle ne peut cependant assurer que la marchandise arrive intacte chez l'utilisateur

Lors du déballage :

- Prenez toutes les précautions possibles afin de prévenir les dommages sur la vanne et sur ses composants.
- 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 durant le transport.

## 5.2. TRANSPORT ET STOCKAGE





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

Prenez toutes les précautions afin de prévenir les dommages sur la vanne et ses composants lors de leur transport et/ou entreposage.

## 5.3. IDENTIFICATION DE LA VANNE

La vanne porte une plaque signalétique sur laquelle est inscrit le numéro de série de la vanne. Indiquez le numéro de série sur tous les documents pour faire référence à la vanne.

|  |                            |
|--|----------------------------|
|   |                            |
| INOXPA S.A.U.<br>C. TELERS, 60 - 17820 BANYOLES<br>GIRONA (SPAIN) . www.inoxpa.com   |                            |
| <b>Type</b><br><b>Serial</b><br><b>Air</b>   | <b>Size</b><br><b>Year</b> |

10.251.32.0043



|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    |                                |
|----|---|---|---|---|---|----|----|-----|----|--------------------------------|
| WB | D | D | 0 | - | 0 | 06 | 52 | 050 | 12 | 0                              |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Options</b>                 |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 0 ID Ra ≤ 0,8                  |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 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                   |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Dimension</b>               |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 025 DN 25, OD 1" 065 DN 65     |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 040 DN 40, OD 1½" 076 OD 3"    |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 050 DN 50, OD 2" 080 DN 80     |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 063 OD 2½" 100 DN 100, OD 4"   |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Joints</b>                  |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 43 HNBR                        |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 52 EPDM                        |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 78 FPM                         |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Matériaux</b>               |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 06 1.4404 (AISI 316L)          |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Raccord</b>                 |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 0 Souder                       |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 1 Mâle                         |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 7 Clamp                        |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Conduit standard</b>        |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 0 DIN                          |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | 1 OD                           |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Configuration corps</b>     |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | A,B,C,D 1 corps                |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Type</b>                    |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | D vanne de détection de fuites |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | <b>Famille produit</b>         |
|    |   |   |   |   |   |    |    |     |    | WB vanne INNOVA                |

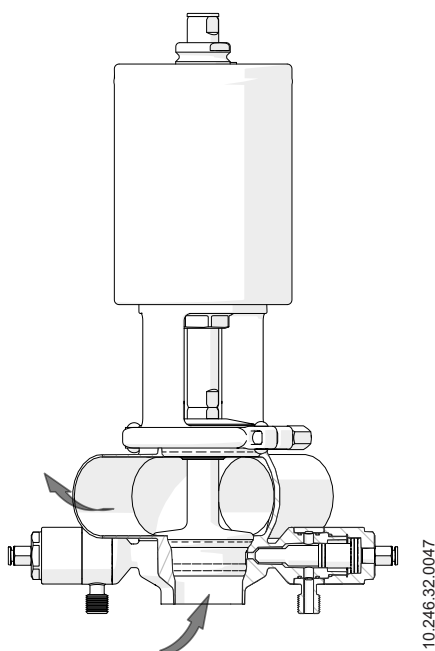
## 5.4. EMLACEMENT

Positionnez la vanne en laissant suffisamment d'espace autour d'elle pour permettre un démontage, une inspection et un contrôle faciles de la vanne et pour permettre l'accès au dispositif de raccordement d'air de l'actionneur, y compris lorsque la vanne est en service. Consultez la section pour connaître les distances minimales requises. L'installation doit permettre un démontage facile des pièces détachables.

## 5.5. SENS DE CIRCULATION DU FLUIDE

Le sens recommandé doit toujours être contraire au mouvement de fermeture de la vanne. Ainsi, la vanne fonctionne toujours contre la pression du fluide lorsqu'elle est fermée. Le respect de ces instructions préviendra le coup de bélier pouvant survenir lorsque la vanne se ferme.

L'image suivante indique le sens de circulation du fluide recommandé, ainsi que le sens de fermeture selon le type de vanne.



## 5.6. INSTALLATION GÉNÉRALE

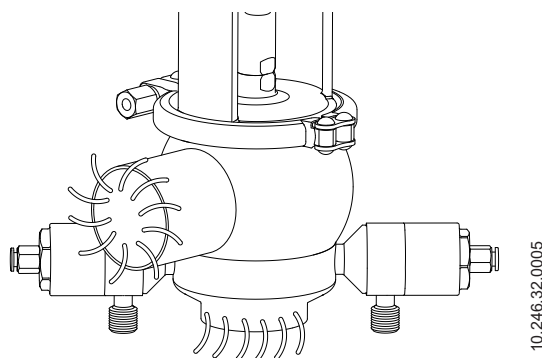
Une fois l'emplacement de la vanne déterminé, raccordez-la au conduit en soudant le corps de la vanne ou en utilisant des accessoires adaptés (raccords).

En cas de raccordement de la vanne au conduit à l'aide d'accessoires, n'oubliez pas les bagues d'étanchéité et serrez les joints correctement.

Si, en revanche, elle est assemblée par soudage, 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 la section [8.4. Démontage et montage de la vanne INNOVA D.](#)

Pendant le montage de la vanne, évitez toute tension excessive et surveillez les points suivants :

- 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.



## 5.7. VÉRIFICATION ET CONTRÔLE

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

- Vérifiez que les colliers et les écrous sont bien serrés.
- Si un entraînement pneumatique est incorporé, appliquez de l'air comprimé trois ou quatre fois pour vérifier que la vanne réalise l'opération d'ouverture et de fermeture sans difficulté.

## 5.8. SOUDURE



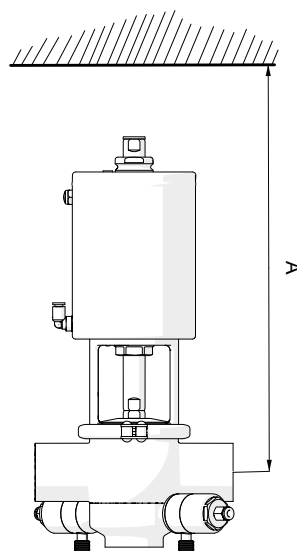
Les travaux de soudure doivent uniquement être effectués par un personnel qualifié, formé et équipé des moyens nécessaires pour réaliser ces travaux.

Pour effectuer les travaux de soudure :

- Démontez la vanne conformément aux instructions de la section 8.4. [Démontage et montage de la vanne INNOVA D](#),
- Soudez le corps de la vanne aux conduits en maintenant la distance indiquée dans le tableau ci-dessous. Cela permettra de démonter la vanne, d'en effectuer les contrôles ultérieurs et de changer les pièces nécessaires de la vanne telles que les joints, les guides, etc.

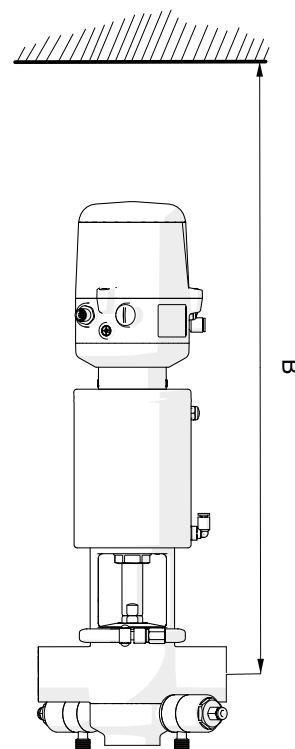
| DIN - OD | A [mm] | B [mm] |
|----------|--------|--------|
| 25 - 1"  | 310    | 450    |
| 40 - 1½" | 310    | 460    |
| 50 - 2"  | 360    | 510    |
| 65 - 2½" | 380    | 530    |
| 80 - 3"  | 380    | 530    |
| 100 - 4" | 410    | 560    |

10.240.14.0016



A

10.246.32.0048



B

10.246.32.0049

## 5.9. CONFIGURATION DE VANNE AVEC ACTIONNEUR

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



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. Seules des personnes qualifiées peuvent procéder au montage et au démontage de la vanne.

## 5.10. CONNEXION D'AIR VERS L'ACTIONNEUR ET LE DÉTECTEUR DE FUITES

### ACTIONNEUR

Pour établir la connexion d'air vers l'actionneur :

- Connectez et vérifiez les branchements d'air comprimé (filetage G 1/8" pour tube Ø6 mm).
- Tenez compte de la qualité de l'air comprimé, conformément aux spécifications décrites dans la section 9. [Spécifications techniques](#).

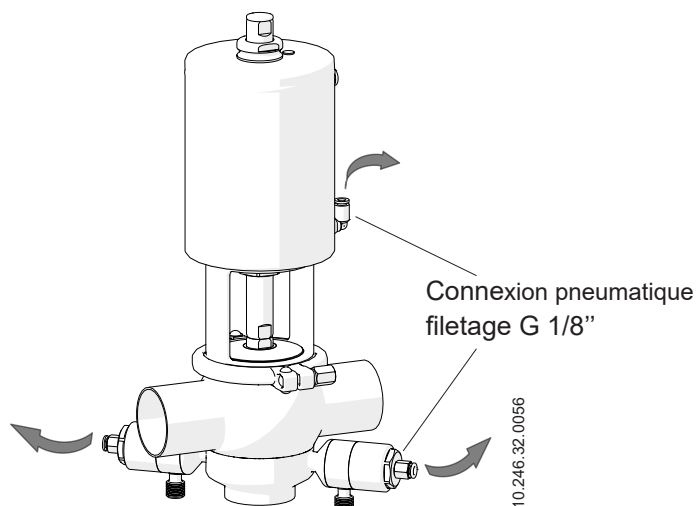
Selon la configuration, l'actionneur peut disposer d'une ou de deux connexions d'air.

### DÉTECTEUR DE FUITES

Actionneur à effet simple, ouverture actionnée par le ressort et fermeture actionnée par air (NO).

Connecter et vérifier les connexions d'air comprimé.

De petites quantités de produit peuvent être perdues à travers le détecteur de fuites lorsque la vanne est activée. Pour minimiser ces pertes, il est possible d'installer un régulateur de débit d'air pour synchroniser les temps d'ouverture et de fermeture de l'actionneur et du détecteur.



## 6. Mise en service



Lisez attentivement les instructions de la section 5. [Installation](#) avant de mettre la vanne 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.

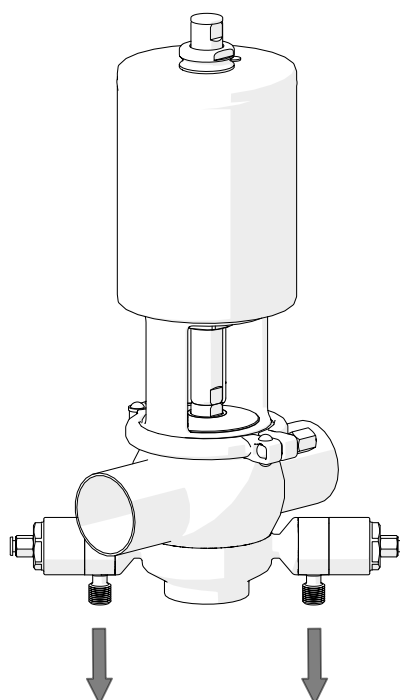
Avant de mettre en marche la vanne et l'actionneur :

- 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.
- 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 la section 9. [Spécifications techniques](#);
- vérifiez que la qualité de l'air comprimé est conforme aux spécifications décrites dans la section 9. [Spécifications techniques](#);
- Actionnez la vanne.



Ajuster au maximum la synchronisation entre l'activation de la vanne et l'activation du détecteur de fuites pour minimiser la perte de liquide de la ligne à travers le détecteur. La quantité de liquide perdu à travers le détecteur dépend toujours de la pression sur la ligne. Si le liquide est chaud, corrosif, dangereux, etc., le liquide déversé doit être collecté de manière appropriée et toujours en évitant tout risque pour les opérateurs.

Vérifier qu'il n'y a aucun couvercle à la sortie des détecteurs avant d'enclencher la vanne. L'anneau est orientable ; il est recommandé de l'orienter vers le bas pour faciliter le drainage.



10.246.32.0054

**ATTENTION**



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.

# 7. Dysfonctionnements

| Coup de bélier   |  |
|--|--|
| La vanne ne s'ouvre pas/ne se ferme pas  |  |
| Fuite interne du produit (vanne fermée)  |  |
| Fuite du produit à travers la vanne de détection de fuites (vanne ouverte)   |  |
| Fuite du produit à travers la vanne de détection de fuites (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> | <p>Remplacez les joints.<br/>Remplacez les joints par d'autres présentant une qualité différente ou fabriqués dans un matériau différent et mieux adaptés au produit.<br/>Lubrifiez avec de l'eau savonneuse ou un lubrifiant compatible avec le matériau du joint et avec le produit.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pression d'air insuffisante</li> </ul>  | <p>Remplacez l'actionneur par un autre de taille supérieure.<br/>Augmentez la pression de l'air comprimé.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Usure normale des joints</li> </ul>   | <p>Remplacez les joints.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Usure prématurée du joint affecté par le produit</li> </ul>                                 | <p>Remplacez les joints par d'autres présentant une qualité différente ou fabriqués dans un matériau différent et mieux adaptés au produit.<br/>Réduisez la pression de ligne.<br/>Réduisez la température de travail.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Contre-pression</li> </ul>  | <p>Remplacer l'actionneur par un autre plus grand</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Usure normale des joints du détecteur de fuites</li> </ul>                                  | <p>Remplacez l'axe du détecteur</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pression d'air du détecteur de fuites insuffisante</li> </ul>                               | <p>Augmentez la pression de l'air comprimé</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Des restes de produit ont été déposés sur le siège et/ou dans l'obturateur</li> </ul>       | <p>Nettoyez fréquemment.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pression du produit excessive</li> </ul>  | <p>Remplacez l'actionneur par un autre de plus grande taille.<br/>Connectez une entrée d'air comprimé auxiliaire du côté du ressort afin de compenser une pression excessive sans dépasser les 4 bar.<br/>Diminuez la pression du produit.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Perte de l'étanchéité (vibrations)</li> </ul>   | <p>Serrez les pièces lâches</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pression du produit supérieure aux spécifications de l'actionneur</li> </ul>                | <p>Remplacez l'actionneur par un actionneur de plus grande taille.<br/>Diminuez la pression du produit.<br/>Utilisez de l'air auxiliaire du côté du ressort.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Déformation des joints</li> </ul>   | <p>Remplacez les joints par d'autres présentant une qualité différente s'ils se sont détériorés prématurément.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ressort de l'actionneur en mauvais état et/ou coincé (saleté)</li> </ul>                    | <p>Remplacez le ressort ou nettoyez</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Le sens de circulation du fluide est le même que celui de fermeture.</li> </ul>             | <p>Le sens de circulation du fluide doit être contraire à celui de fermeture.<br/>Limitez la décharge d'air afin de diminuer la pression.</p>  |

# 8. Entretien

## 8.1. GÉNÉRALITÉS

Cette vanne, au même titre que toute autre machine, requiert des opérations de maintenance. Les instructions contenues dans la présente section décrivent l'entretien de la vanne, l'identification et le remplacement des pièces de rechange, ainsi que le démontage et le montage de la vanne. Les instructions ont été élaborées pour le personnel d'entretien et pour les personnes responsables de la fourniture des pièces de rechange.



Veuillez lire attentivement la section 9. [Spécifications techniques](#).

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

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

Assurez-vous que les conduits ne sont pas sous pression avant de commencer les travaux d'entretien.

## 8.2. ENTRETIEN

Pour réaliser un entretien approprié, 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 l'entretien, prêtez une attention particulière aux indications de danger figurant dans ce manuel.



La vanne et les conduits ne doivent jamais être sous pression pendant leur entretien.

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.

Le laps de temps entre chaque entretien préventif varie 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.

### 8.2.1. Entretien des joints

#### REMPACEMENT DES JOINTS

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Maintenance préventive    | Remplacez les joints après 12 mois   |
| Entretien après une fuite | Remplacez les joints à la fin du processus   |
| Entretien planifié        | Assurez-vous régulièrement de l'absence de fuites et du fonctionnement fluide de la vanne.<br>Tenez un registre de maintenance 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 suivant.   |

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



### 8.2.2. 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 équipements à l'air libre est INTERDIT.

### 8.2.3. Pièces détachées

Pour commander des pièces détachées, vous devez indiquer le type de vanne, la taille, le numéro de fabrication, la position et la description de la pièce figurant à la section 9. [Spécifications techniques](#).

## 8.3. NETTOYAGE



L'utilisation de produits de nettoyage tels que 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.

### 8.3.1. 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 matériaux HNBR et FPM sont déconseillés.

Deux types de solutions peuvent être utilisés pour les processus NEP :

**a. Solution alcaline** : 1 % en poids de soude caustique (NaOH) à 70 °C (150 °F). Pour élaborer cette solution de nettoyage :

1 kg de NaOH + 100 l de H<sub>2</sub>O<sup>1</sup> = solution de nettoyage

2,2 l de NaOH à 33 % + 100 l de H<sub>2</sub>O = solution de nettoyage

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

0,7 l de HNO<sub>3</sub> à 53 % + 100 l de H<sub>2</sub>O = solution de nettoyage

11) utilisez uniquement de l'eau sans chlorures pour élaborer les solutions de nettoyage.

#### ATTENTION



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

Effectuez TOUJOURS un rinçage final à l'eau claire à la fin du processus de nettoyage pour éliminer toute trace de produit de nettoyage.



Nettoyez l'intérieur et l'extérieur de la vanne avant de commencer les travaux de démontage et de montage.

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

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

**ATTENTION**

NE DÉMARREZ PAS l'équipement au cours du processus de stérilisation à la vapeur. Les pièces et les 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).

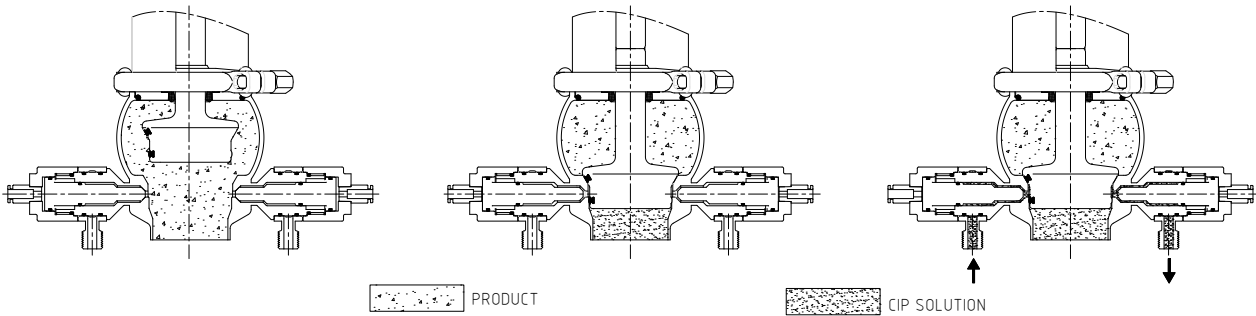
Conditions maximales au cours de la procédure SEP à la vapeur ou à l'eau surchauffée :

- a. Température maximale : 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)

### 8.3.3. Nettoyage de la chambre intermédiaire

La vanne mixproof à double joint INNOVA D permet également un nettoyage NEP ou SEP de la chambre intermédiaire, afin d'éviter tout type de contamination.

Pour nettoyer la chambre intermédiaire lorsque la vanne est fermée, il faut utiliser un détecteur de fuites pour l'entrée de produit de nettoyage ou l'entrée de vapeur et un autre détecteur de fuites pour le drainage.



10.246.32.0011

## 8.4. DÉMONTAGE ET MONTAGE DE LA VANNE



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. Seules des personnes qualifiées peuvent procéder au montage et au démontage de la vanne.

Pour le montage et le démontage de la vanne et des entraînements, les outils suivants sont nécessaires :

- Une clé plate de 15 mm et une de 17 mm pour retirer l'axe obturateur de taille DN25.
- Deux clés plates de 17 mm pour retirer l'axe de la vanne de dimension DN40 à DN100
- Une clé plate de 13 mm pour les colliers.
- Un outil approprié (non pointu) pour démonter puis monter les joints de siège.
- Une clé à tube 30 mm pour démonter la lanterne.

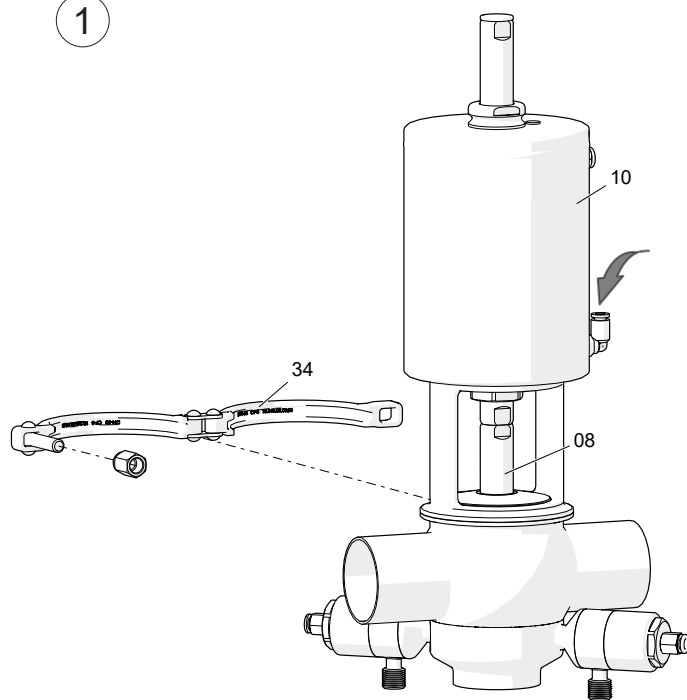
### 8.4.1. Démontage

1. Envoyez de l'air comprimé vers l'actionneur (10) de façon à ce que l'axe (08) passe en position ouverte.
2. Desserrez et séparez le collier (34).
3. Séparez l'ensemble formé par l'actionneur (10), la lanterne (21), l'axe vanne (08) du corps (01) de la vanne.
4. Démontez les détecteurs de fuites du corps (01) de la vanne conformément aux instructions de la section [8.6. Démontage et montage du détecteur de fuites](#).
5. Laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur (10).
6. Dévissez l'axe obturateur (08) de l'axe de l'actionneur (10) à l'aide de deux clés plates.
7. Terminez de dévisser manuellement l'axe obturateur (08).
8. Retirez les joints de siège (05C, 05E) de l'axe obturateur (08) conformément aux instructions de la section [8.5. Remplacement du joint de siège](#).
9. Retirez le couvercle (12) du corps qui est resté logé dans la lanterne (21).
10. Retirez le joint (05) de l'axe, la douille de guidage (17) et le joint torique (20B) du couvercle du corps supérieur (12).
11. Avec une clé à tube, desserrez le guide fileté de l'actionneur (10) afin de séparer la lanterne (21) de l'actionneur (10) et retirer le positionneur (56).

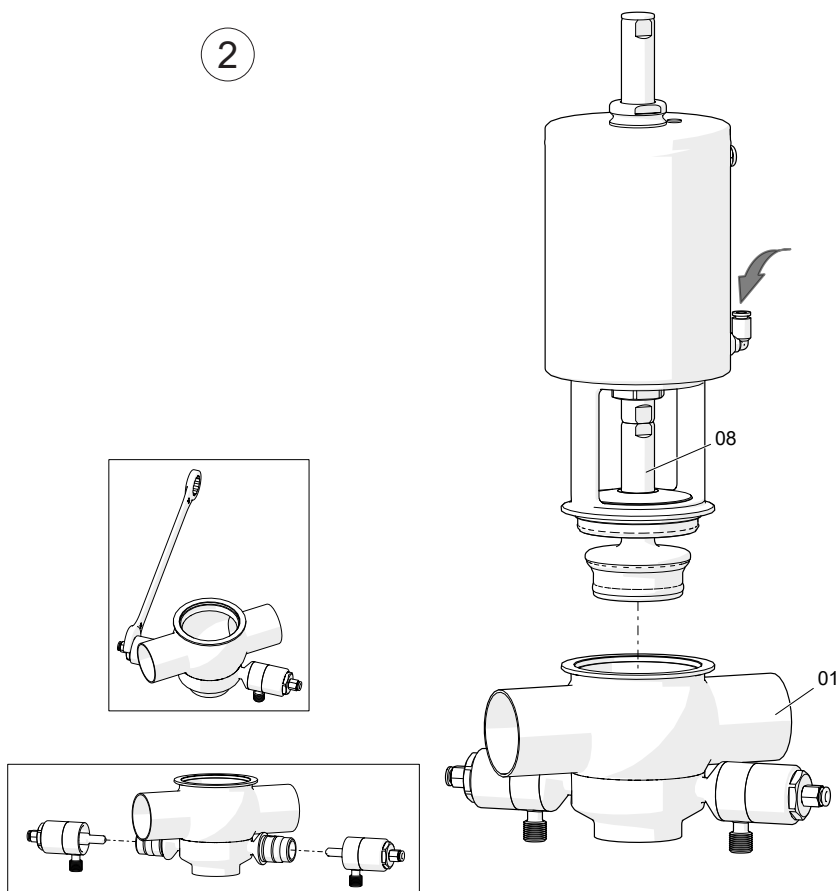
### 8.4.2. Montage

1. Présentez la lanterne (21) sous l'actionneur (10) et fixez sa position avec le positionneur (56).
2. Avec une clé à tube, fixez la lanterne (21) à l'actionneur (10).
3. Placez la douille de guidage (17) sur le couvercle (12) du corps.
4. Installez le joint (05) de l'axe et le joint torique (20B) sur le couvercle (12) du corps.
5. Placez le couvercle (12) sur la lanterne (21).
6. Montez les joints de siège (05C, 05E) sur l'axe obturateur (08) conformément aux instructions de la section [8.5. Remplacement du joint de siège](#).
7. À l'aide de deux clés plates, vissez l'axe obturateur (08) à l'axe de l'actionneur (10).
8. Montez les détecteurs de fuites sur le corps (01) de la vanne conformément aux instructions de la section [8.6. Démontage et montage du détecteur de fuites](#).
9. Envoyez de l'air comprimé sur l'actionneur (10).
10. Montez l'ensemble formé par l'actionneur (10), la lanterne (21), l'axe vanne (08) sur le corps (01) de la vanne. Le corps est orientable à 360°. Placez-le selon les besoins de l'utilisateur.
11. Fixez le corps (01) de la vanne à l'aide du collier (34).
12. Laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur (10).
13. Ouvrez et fermez la vanne plusieurs fois en appliquant de l'air comprimé afin d'assurer le montage correct de la vanne et de vérifier que les joints de l'axe se raccorde facilement au corps de la vanne.

1

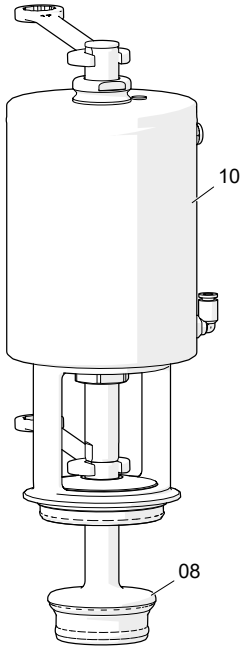


2

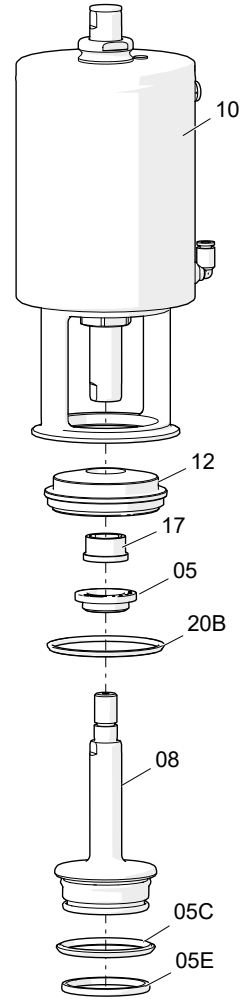


10.246.32.0055

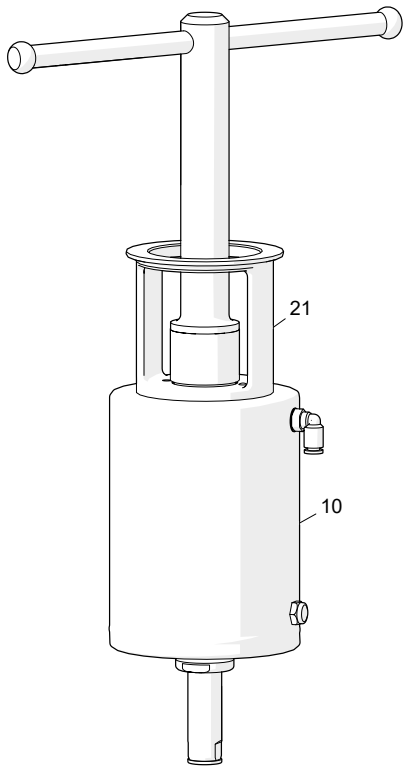
3



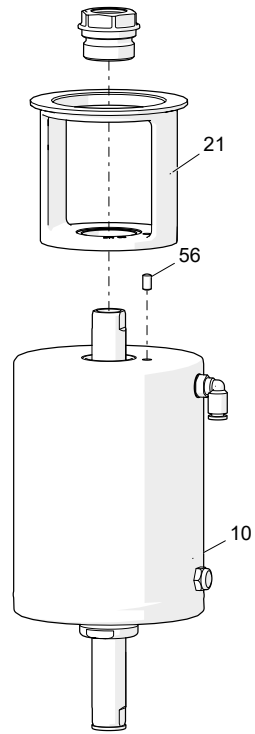
4



5



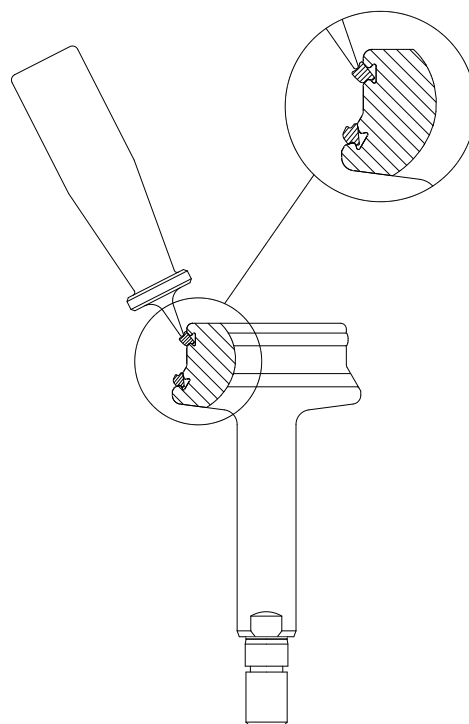
6



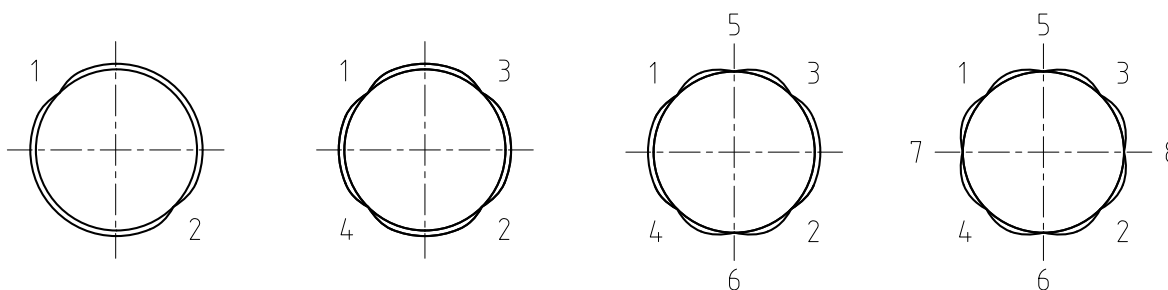
10.246.32.0055

## 8.5. REMPLACEMENT DU JOINT DE SIÈGE

1. Placez l'axe obturateur à la verticale (à l'aide d'un étau, par exemple) afin que l'axe soit stable et pour éviter d'endommager la surface du logement des joints de siège. Évitez de trop comprimer l'axe en cas d'utilisation d'un étau.
2. Retirez les anciens joints 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 les nouveaux joints de siège à l'eau savonneuse si cela est nécessaire pour faciliter l'installation.
4. Placez chaque 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.
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.



10.246.32.0015



10.240.32.0017

## 8.6. DÉMONTAGE ET MONTAGE DU DÉTECTEUR DE FUITES



Procédez avec précaution. Vous pourriez vous blesser.

Seules des personnes qualifiées peuvent procéder au montage et au démontage détecteur de fuites.

Ne pas démonter le détecteur de fuites de la vanne tant que les conduits ne sont entièrement vides. Tenez compte du fait que le liquide contenu dans les conduits peut être dangereux ou porté à de hautes températures.

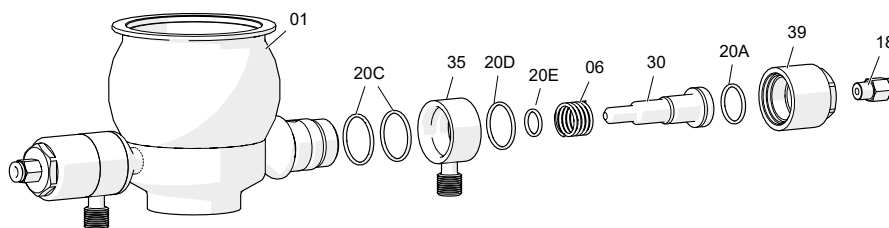
Pour le montage et le démontage du détecteur de fuites, il faut une clé plate de 27 mm.

### 8.6.1. Démontage

1. Dévissez le couvercle (39) du corps (01).
2. Retirez la bague orientable (35) et les joints (20C,20D) du corps (01).
3. Retirez l'axe du piston (30).
4. Retirez les joints (20A,20B) et le ressort (06) de l'axe du piston (30).

### 8.6.2. Montage

1. Placez le ressort (06) et les joints (20A,20B) sur l'axe du piston (30).
2. Placez les joints (20C,20D) sur le corps (01).
3. Placez la bague orientable (35) sur le corps (01).
4. Vissez le couvercle (20) sur le corps (01).



10.246.32.0056

## 8.7. DÉMONTAGE ET MONTAGE DU KIT ADAPTATEUR DE LA TÊTE DE COMMANDE



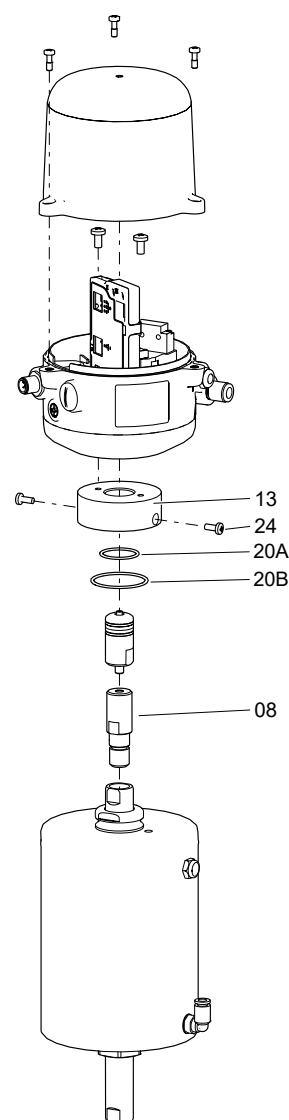
Vérifiez que l'actionneur est dépressurisé avant de commencer le travail de montage ou de démontage.

### 8.7.1. Démontage

1. Débranchez l'alimentation en air comprimé.
2. Desserrez les vis (24) de la base de l'adaptateur (13) et séparer la tête de commande de l'actionneur.
3. Retirez le couvercle de la tête de commande.
4. Desserrez les vis qui unissent la tête de commande à la base de l'adaptateur (13).
5. Séparez la base de l'adaptateur (13) de la tête de commande.
6. Retirez les joints toriques (20A, 20B) de la base de l'adaptateur (13).
7. Dévissez l'aimant de l'adaptateur (08).
8. Dévissez l'adaptateur (08) de l'actionneur.

### 8.7.2. Montage

1. Placez les joints toriques (20A, 20B) à la base de l'adaptateur (13).
2. Retirez les bouchons de l'actionneur.
3. Vissez l'adaptateur (08) à l'axe de l'actionneur.
4. Vissez l'aimant sur l'adaptateur (08).
5. Placez la base de l'adaptateur (13) sur l'actionneur et fixez-le avec les vis (24).
6. Retirez le couvercle de la tête de commande.
7. Placez la tête de commande et fixez-la à la base de l'adaptateur (13).
8. Placez le couvercle de la tête de commande.



10.240.32.0117



## 9. Spécifications techniques

### 9.1. VANNE

|  |   |
|--|---|
| Pression maximale de fonctionnement    | 1000 kPa (10 bar)   |
| Pression minimale de fonctionnement    | vide  |
| Température maximale de fonctionnement | 121°C (250°F) pour les joints standard en EPDM<br>(pour des températures supérieures, d'autres types de joints devront être utilisés) |

### 9.2. ACTIONNEUR

|   |   |
|---|---|
| Pression de l'air comprimé  | 600 - 800 kPa (6 - 8 bar)   |
| Qualité de l'air comprimé   | conformément à la norme ISO 8573-1:2010 : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Teneur en particules solides</u> : qualité de classe 3, dimension maximale = 5 µ, densité maximale des particules = 5 mg/m<sup>3</sup>.</li> <li>- <u>Teneur en eau</u> : 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>- <u>Teneur en huile</u> : 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 à P <sub>rel</sub> = 6 bar) |   |

| T1  | T2  | T3  | T4  |
|-----|-----|-----|-----|
| 1,1 | 2,5 | 3,7 | 5,6 |

### 9.3. VANNE DE DÉTECTION DE FUITES

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Pression de l'air comprimé | 600 - 800 kPa (6 - 8 bar) |
| Connexion de sortie        | G 1/8, orientable à 360°  |

### 9.4. MATÉRIAUX

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

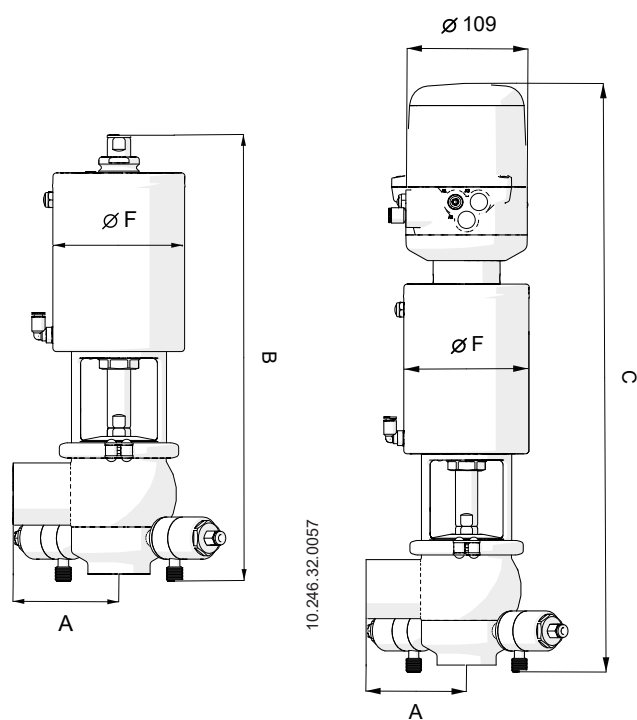
### 9.5. TAILLES DISPONIBLES

|   |                     |
|---|---------------------|
| DIN EN 10357 série A<br><small>(précédemment DIN 11850 série 2)</small> | DN 25 - DN 100      |
| ASTM A269/270<br><small>(Correspond au tube OD)</small>                 | OD 1" - OD 4"       |
| Connexions  | souder, mâle, clamp |

## 9.6. POIDS

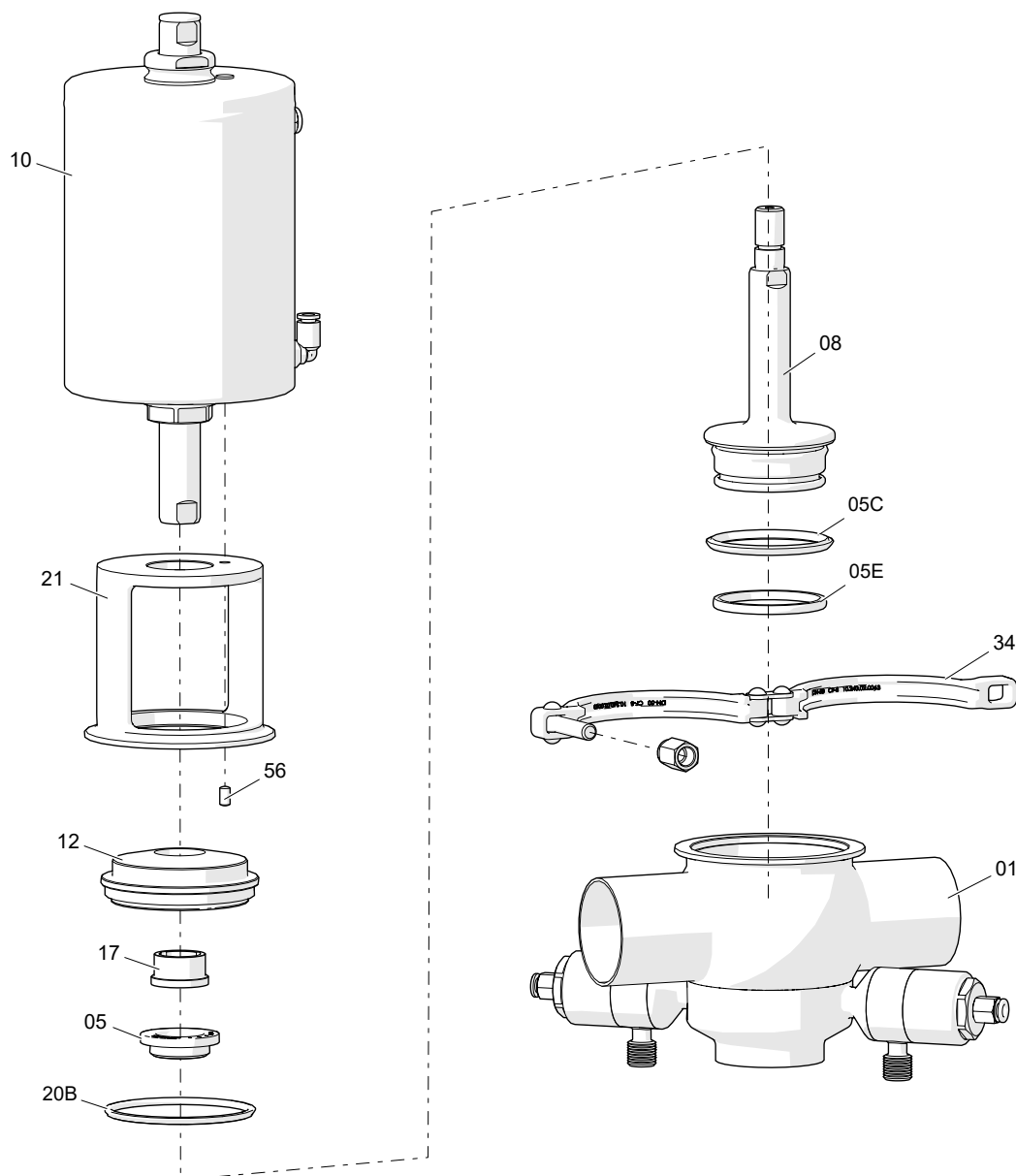
| DN  | Poids [kg] |     |     |      |
|-----|------------|-----|-----|------|
|     | T1         | T2  | T3  | T4   |
| 25  | 5,0        | -   | -   | -    |
| 40  | 6,0        | -   | -   | -    |
| DIN | 50         | -   | 9,3 | -    |
|     | 65         | -   | -   | 14,2 |
|     | 80         | -   | -   | 15,8 |
|     | 100        | -   | -   | 23,3 |
| OD  | 1          | 5,0 | -   | -    |
|     | 1½"        | 6,0 | -   | -    |
|     | 2"         | -   | 9,2 | -    |
|     | 2½"        | -   | -   | 14,3 |
|     | 3"         | -   | -   | 15,7 |
|     | 4"         | -   | -   | 23,3 |

## 9.7. DIMENSIONS



| DN  | Dimensions [mm] |     |     |     |     |
|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|
|     | A               | B   | C   | ØF  |     |
| 25  | 50              | 335 | 435 | 90  |     |
| 40  | 85              | 350 | 450 | 90  |     |
| DIN | 50              | 90  | 415 | 115 |     |
|     | 65              | 110 | 440 | 140 |     |
|     | 80              | 125 | 455 | 140 |     |
|     | 100             | 150 | 485 | 170 |     |
| OD  | 1"              | 50  | 330 | 430 | 90  |
|     | 1½"             | 85  | 350 | 445 | 90  |
|     | 2"              | 90  | 415 | 480 | 115 |
|     | 2½"             | 110 | 435 | 500 | 140 |
|     | 3"              | 125 | 445 | 515 | 140 |
|     | 4"              | 150 | 485 | 550 | 170 |

## 9.8. VUE ÉCLATÉE ET LISTE DES PIÈCES

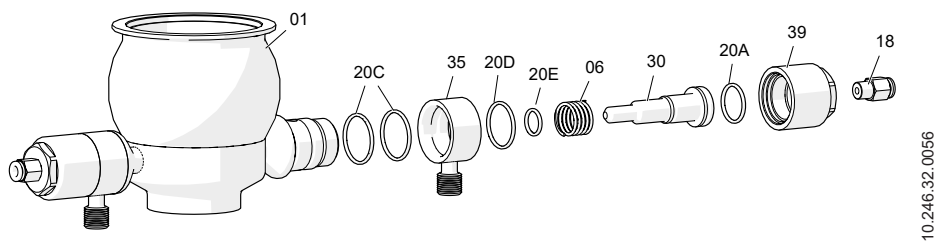


10.246.32.0061

| Emplacement | Description                        | Quantité | Matériau           |
|-------------|------------------------------------|----------|--------------------|
| 01          | corps                              | 1        | 1.4404 (AISI 316L) |
| 05          | joint axe <sup>1</sup>             | 1        | EPDM / FPM / HNBR  |
| 05C         | Joint siège conique <sup>1</sup>   | 1        | EPDM / FPM / HNBR  |
| 05E         | Joint de siège radial <sup>1</sup> | 1        | EPDM / FPM / HNBR  |
| 08          | axe                                | 1        | 1.4404 (AISI 316L) |
| 10          | actionneur                         | 1        | 1.4307 (AISI 304L) |
| 12          | couvercle corps supérieur          | 1        | 1.4404 (AISI 316L) |
| 17          | douille de guidage <sup>1</sup>    | 1        | PTFE               |
| 20B         | Joint torique <sup>1</sup>         | 1        | EPDM / FPM / HNBR  |
| 21          | lanterne                           | 1        | 1.4301 (AISI 304)  |
| 34          | collier                            | 1        | 1.4301 (AISI 304)  |
| 56          | positionneur                       | 1        | A2                 |

1) pièces détachées recommandées

## 9.9. VUE ÉCLATÉE ET LISTE DES PIÈCES DU DÉTECTEUR DE FUITES



| Emplacement | Description                | Quantité | Matériau           |
|-------------|----------------------------|----------|--------------------|
| 06          | ressort                    | 1        | 1.4310 (AISI 302)  |
| 20A         | joint torique <sup>1</sup> | 1        | HNBR               |
| 20C         | Joint torique <sup>1</sup> | 2        | EPDM               |
| 20D         | Joint torique <sup>1</sup> | 1        | HNBR               |
| 20E         | joint torique <sup>1</sup> | 1        | EPDM               |
| 30          | axe                        | 1        | PTFE               |
| 35          | bague orientable           | 1        | 1.4404 (AISI 316L) |
| 39          | couvercle                  | 1        | 1.4404 (AISI 316L) |

1) pièces détachées recommandées



REMARQUES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

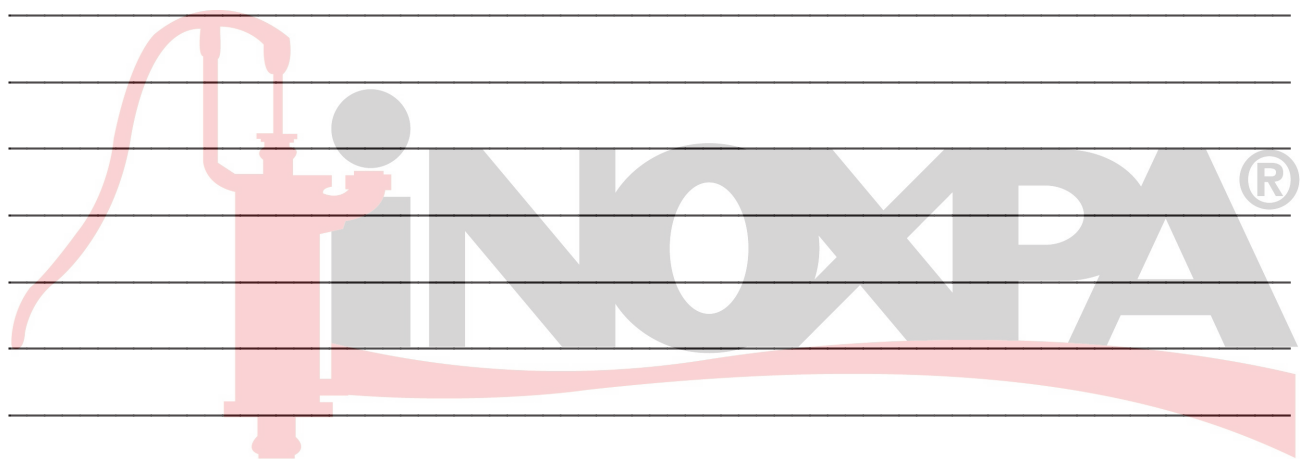
---

---

---

---

---





**Pour contacter INOXPA S.A.U. :**

Les coordonnées de tous les pays sont régulièrement mises à jour sur notre site web.

Rendez-vous sur [www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com) pour accéder aux informations.



INOXPA S.A.U.  
Telers, 60 - 17820 - Banyoles - Espagne

