INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, DE SERVICE ET D'ENTRETIEN

VANNE à SIMPLE SIÈGE
INNOVA N/K

10.240.32.0001

10.240.32.0002

INOXPA, S.A.U.
Telers, 60 Aptdo. 174
17820 Banyoles
Gérone (Espagne)
Tél.: +34 972 575 200
Fax: +34 972 575 502
inoxpa@inoxpa.com
www.inoxpa.com

Manuel original
10.240.30.01FR
(A) 2018/11

Déclaration de Conformité CE

Nous,

INOXPA, S.A.U.
Telers, 60
17820 – Banyoles (Girona)

Pour le present déclarons sou notre exclusive responsabilité que le machine

Vanne à simple siège

Modèle
INNOVA

Type
INNOVA N / K

du numéro de série **IXXXXXX** à **IXXXXXX** [1] / **XXXXXXXXXIIN** à **XXXXXXXXXIIN** [1]

est conforme à toutes les dispositions applicables des directives suivantes:

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. :

David Reyero Brunet
Responsable du bureau technique

Banyoles, 25 Octobre 2018

[1] Le numéro de série peut être précédé d'une barre et d'un ou 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 l'entretien.

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 et utiles pour la manipulation correcte et le bon entretien de votre vanne.

Les consignes de sécurité décrites dans ce chapitre doivent être respectées, au même titre que les mesures spéciales et les recommandations supplémentaires 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. SECURITE

1.3.1. Symboles d'avertissement

Risque pour les personnes en général et/ou pour l'équipement.

Danger électrique

ATTENTION	Instruction important visant à prévenir les dommages sur l'équipement et ses fonctions.

1.4. CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

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 Spécifications 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 Spécifications 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 le maintenance

Tenez toujours compte des Spécifications 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 de 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 présenter les risques suivants:

- Pannes affectant des fonctions importantes des machines 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.

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 d'entretien 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 dégagera le fabricant de toute responsabilité.

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

2. Table des matières

1. Sécurité

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

2. Table des matières

3. Informations générales

3.1. Description 6
3.2. Application 6

4. Installation

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. Configuration de vanne à actionneur 11
4.10. Connexion d'air vers l'actionneur. 12

5. Mise en service

5.1. Utilisations de la vanne à simple siège. 13
5.2. Mise en service. 13
5.3. Fonctionnement. 13

6. Dysfonctionnements

7. Entretien

7.1. Informations générales 15
7.2. Maintenance 15
7.3. Nettoyage 16
7.4. Montage et démontage 17
7.5. Démontage/Montage de la vanne à simple siège INNOVA (Type N) 18
7.6. Démontage/Montage de la vanne à simple siège INNOVA (Type K) 19
7.7. Remplacement du joint de siège 20
7.8. Démontage et montage de l'actionneur 22

8. Spécifications techniques

8.1. Caractéristiques techniques 24
8.2. Vue éclatée et liste des pièces de la vanne INNOVA type N 25
8.3. Vue éclatée et liste des pièces de la vanne INNOVA type K 26

3. Informations générales

3.1. DESCRIPTION

La vanne à simple siège de type N est une vanne a clapet utilisée pour ouvrir ou fermer des sections d'un conduit. La vanne à simple siège de type K est une vanne de dérivation permettant de dévier le produit.

Ces deux types de vannes étant à simple siège, elles ne disposent que d'un joint séparant deux lignes de conduit. Ces vannes ne conviennent donc pas pour séparer des produits incompatibles: en cas de défaillance du joint cette dernière serait indétectable et les produits pourraient être mélangés.

3.2. APPLICATION

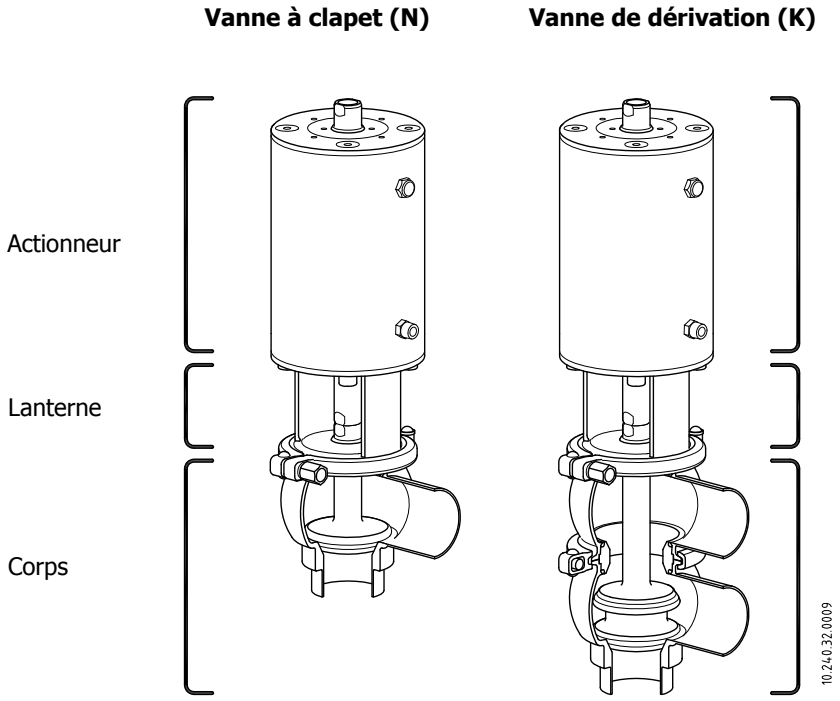
Les vannes pneumatiques à simple siège N et K ont une conception sanitaire et flexible pour une vaste gamme d'applications dans l'industrie alimentaire, des boissons, pharmaceutique et chimique.

3.2.1. Vanne de type N

Elle est généralement utilisée comme vanne de vidange/drainage ou comme vanne clapet d'une conduite de dérivation (bypass).

3.2.2. Vanne de type K

Ce type de vanne est souvent utilisé dans la fourniture de NEP et dans les lignes de retour.



4. Installation

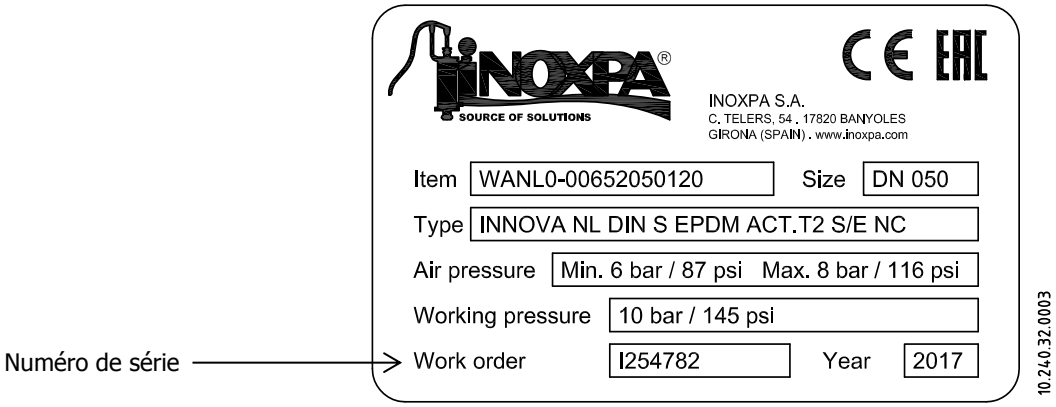
4.1. RECEPTION DE LA VANNE

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 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 effectuer un rapport dans les plus brefs délais.

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



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 (s'ils doivent être fournis)
- Bordereau de livraison
- Manuel d'instructions

4.2.2. Déballage

- Retirez de la vanne ou de ses pièces les éventuels restes d'emballage.
- Inspectez la vanne et les pièces qui la composent afin de vérifier qu'ils n'ont subi aucun choc pendant le transport.
- Évitez, dans la mesure du possible, d'endommager 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	N	L	0	-	0	06	52	050	12	0

Options

0	ID Ra < 0,8
1	ID Ra < 0,5

Actionneur

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
22	T2 S/E NO
23	T3 S/E NO
24	T4 S/E NO
31	T1 D/E
32	T2 D/E
33	T3 D/E
34	T4 D/E

Taille

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"

Joints

43	HNBR
52	EPDM
78	FPM

Matériau

06	AISI 316L

Raccordement

0	Souder

Standard conduit

0	DIN
1	OD

Configuration corps

L, T	1 corps
A, B, C, D, H, E, F, G	2 corps
J, P, R, S, V, W, X, Z	3 corps

Types

N	Clapet
K	Dérivation

Famille produit

WA	Vanne INNOVA

4.4. EMPLACEMENT

La vanne doit être installée de sorte à pouvoir assurer son nettoyage, son inspection et sa vidange automatique. Laissez suffisamment d'espace autour de la vanne pour pouvoir effectuer correctement les opérations de révision, de séparation et de maintenance nécessaires. (voir tableau paragraphe 4.8.1.).

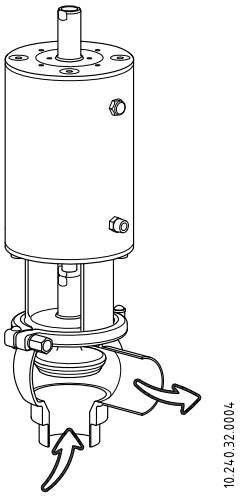
L'installation doit permettre un démontage facile des pièces détachables.

4.5. SENS DE CIRCULATION DU FLUIDE

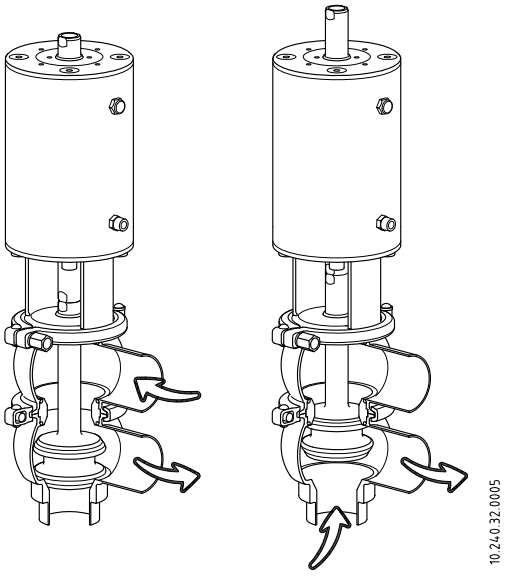
L'image suivante indique la direction et le sens recommandés pour le flux du produit, ainsi que la direction et le sens de fermeture selon le type de vanne. Veillez à suivre ces indications pour éviter, dans la mesure du possible, les coups de bélier et leurs conséquences pendant la manœuvre de fermeture des vannes à clapet.

Le sens recommandé sera toujours contraire au mouvement de fermeture de la vanne. En d'autres termes, lors de la fermeture de la vanne, l'axe d'obturation travaille toujours contre la pression du fluide.

Vanne de type N



Vanne de type K



4.6. INSTALLATION GENERALE

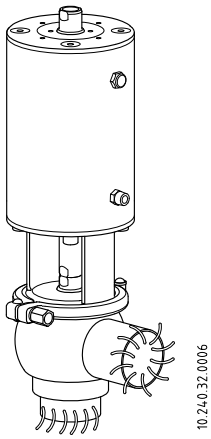
Une fois l'emplacement de la vanne déterminé, connectez-la au conduit en soudant le corps de la vanne ou en utilisant des accessoires adaptés (raccords). Dans ce cas, veillez à installer les joints d'étanchéité et à fixer correctement les raccords.

Dans le cas des vannes de type K et N (deux corps), il est conseillé que l'union d'un des corps soit effectuée par raccord pour faciliter ainsi le démontage de la vanne.

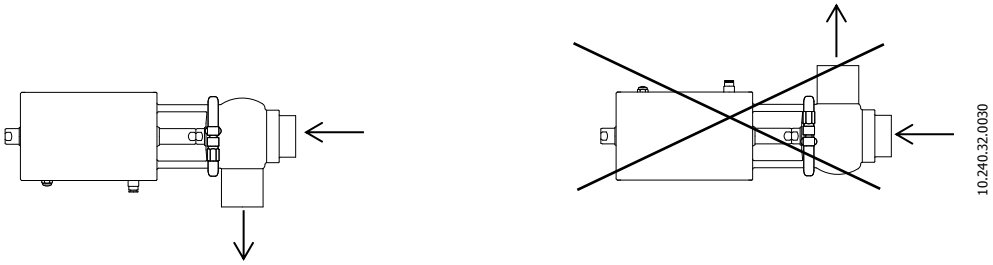
Avant de souder le corps de la vanne au conduit, démontez la vanne afin de ne pas endommager les joints, conformément aux instructions figurant dans le paragraphe 7.4 Montage et démontage**.**

Pendant le montage des vannes, évitez toute tension excessive et surveillez en particulier 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.



En raison de la conception des corps, la vanne peut être complètement vidangée en position verticale. Si la vanne est placée sur d'autres positions (à l'horizontale ou inclinée), pour assurer l'auto-vidange, installez la vanne avec au moins le corps qui occupe la position la plus basse orienté vers le bas. Voir figures:



4.7. VERIFICATION ET CONTROLE

Procédez à toutes les vérifications nécessaires avant utilisation.

- Vérifiez que les colliers et les écrous sont bien serrés.
- Ouvrez et fermez la vanne (en envoyant de l'air comprimé dans l'actionneur principal) plusieurs fois pour s'assurer de son bon fonctionnement et vérifiez que le joint de l'arbre s'accouple doucement contre le 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.

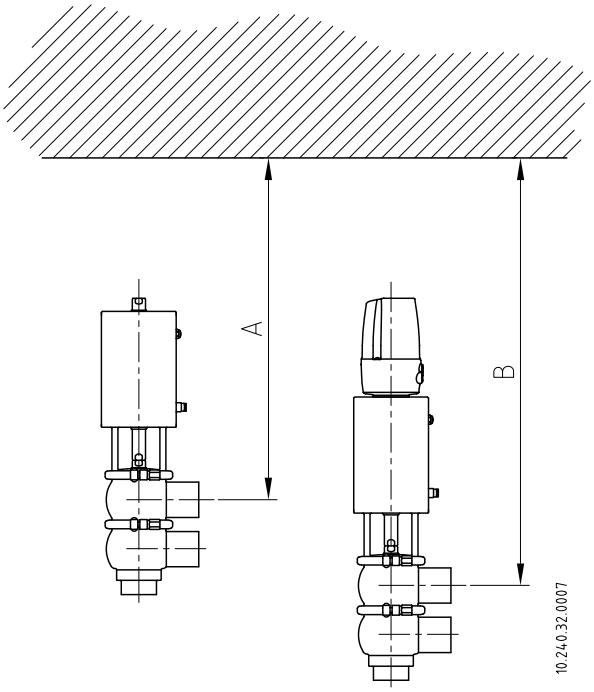
Avant d'entreprendre les opérations de soudage, démontez la vanne conformément aux instructions du chapitre 7.4. Montage et démontage.

Tout joint soudé doit être à «pleine pénétration», sans piqûres, plis, fentes, fissures ni défauts d'alignement et peut recevoir une finition de surface intérieure conformément aux dispositions de la norme AWS/ANSI D 18.1. La décoloration de la soudure lors du soudage doit être la soudure 1, 2 ou 3, comme indiqué dans la norme AWS/ANSI D 18.2, ou la soudure nº 1, 2, 3 ou 4 comme indiqué dans le document EHEDG Guideline 35.

4.8.1. Vanne à simple siège souder/souder

- Démontez la vanne comme indiqué dans le paragraphe 7.4 Montage et démontage.
- Souder le corps de la vanne aux tuyauteries.
- 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 nécessaire pour procéder à sa révision et au remplacement de ses pièces (joints, guides, etc.). Il est également important de savoir si la vanne dispose d'une tête de commande (voir cote B).
- Dans le cas des vannes de type K, il est conseillé que l'union d'un des corps soit effectuée par raccord pour faciliter ainsi le démontage de la vanne.

Taille de la vanne	A [mm]	B [mm]
DN 25/OD 1"	330	450
DN 40/OD 1 ½"	350	470
DN 50/OD 2"	430	530
DN 65/OD 2 ½"	500	600
DN 80/OD 3"	520	620
DN 100/OD 4"	580	680



4.9. CONFIGURATION DE VANNE A ACTIONNEUR

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

Il est possible de les transformer en NO (normalement ouverte); pour ce faire, il suffit de tourner l'actionneur de la vanne (voir le paragraphe 7.8.3 Configuration de l'actionneur).

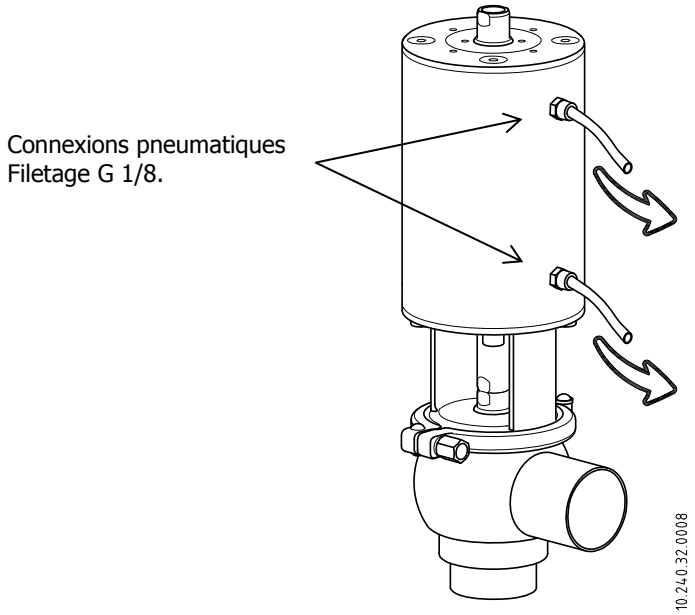
Les vannes peuvent également être configurées en mode DE (double effet).

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 et/ou de l'actionneur.

4.10. CONNEXION D'AIR VERS L'ACTIONNEUR

- Connectez et révisez les connexions d'air comprimé.
- Les vannes d'INOXPA sont livrées avec des connexions pour des tubes de 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 avoir une ou 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 fournies au chapitre 4. Installation.

5.1. UTILISATIONS DE LA VANNE A SIMPLE SIEGE

Les vannes à simple siège peuvent être d'arrêt ou de dérivation. Celles d'arrêt servent à ouvrir ou fermer le passage du fluide, tandis que celles de dérivation servent à dévier la trajectoire du produit.

5.2. MISE EN SERVICE

Avant la mise en service, les personnes responsables doivent être informées du fonctionnement de la vane 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/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 le mouvement fluide de la vanne. 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 les 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

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.

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
•	Le joint d'étanchéité ou la douille de guidage sont usés, détériorés ou bouchés.	• Remplacez les joints. • Remplacez les joints par d'autres d'une qualité ou d'un matériau différents et mieux adaptés au produit. • Lubrifiez avec de l'eau savonneuse ou un lubrifiant compatible avec le matériau du joint et avec le produit.
•	Pression d'air insuffisante.	• Remplacez l'actionneur par un de taille supérieure. • Augmentez la pression de l'air comprimé.
•	Usure normale des joints.	• Remplacez les joints.
•	Usure prématurée du joint/affectée par le produit.	• Remplacez les joints par d'autres d'une qualité ou d'un matériau différents et mieux adaptés au produit. • Réduisez la pression de ligne. • Réduisez la température de travail.
•	Des restes de produit ont été déposés sur le siège et/ou dans l'obturateur.	• Nettoyer fréquemment.
•	Pression excessive du produit.	• Remplacez l'actionneur par un de taille supérieure. • Connectez une prise d'air comprimé auxiliaire du côté du ressort (pour compenser l'excès de pression, sans dépasser 4 bar). • Réduisez la pression du produit.
•	Perte de l'étanchéité (vibrations).	• Serrer les pièces lâches.
•	Pression du produit supérieure aux spécifications de l'actionneur.	• Remplacez l'actionneur par un de taille supérieure. • Réduisez la pression du produit. • Utilisez de l'air auxiliaire du côté du ressort.
•	Déformation des joints.	• Remplacer les joints par d'autres de qualité différente s'ils se sont détériorés prématurément.
•	Ressort de l'actionneur en mauvais état et/ou coincé (saleté).	• Remplacez (ou nettoyez) le ressort.
•	Le sens de circulation du fluide est le même que celui de fermeture.	• Le sens de circulation du fluide doit être contraire à celui de fermeture. • Étrangler la décharge d'air pour réduire la pression.

7. Entretien

7.1. INFORMATIONS GENERALES

Cette vanne, au même titre que toute autre machine, requiert un certain entretien. 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 d'entretien 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 un bon entretien, 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 pressurisés pendant la maintenance.

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

7.2.1. Entretien des joints

REMPLACEMENT DES JOINTS	
Entretien préventif	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. Tenez un registre de la vanne. Utilisez des statistiques pour planifier les inspections.
Lubrification	Pendant le montage, appliquez des lubrifiants compatibles avec le matériau du joint (voir tableau ci-après).

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

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

7.2.2. Stockage

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

Température : de 15ºC à 30ºC

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 filtre, 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 70ºC (150ºF)

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_3) à 70ºC (150ºF)

0,7 l de HNO_3 à 53 % + 100 l d'eau = solution 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.

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 sur 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/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 60ºC (140ºF).

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

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

7.4. MONTAGE ET DEMONTAGE

Procédez avec précaution. Vous pourriez vous blesser.

Débranchez toujours l'air comprimé avant de commencer à démonter la vanne.

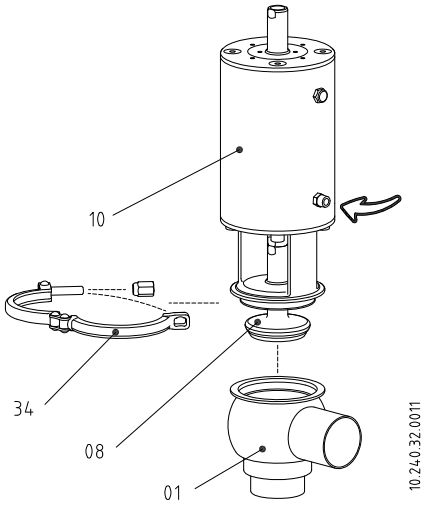
Ne démontez jamais directement les colliers de la vanne sans avoir lu attentivement les instructions au préalable, car l'actionneur contient un ressort avec une charge appliquée.

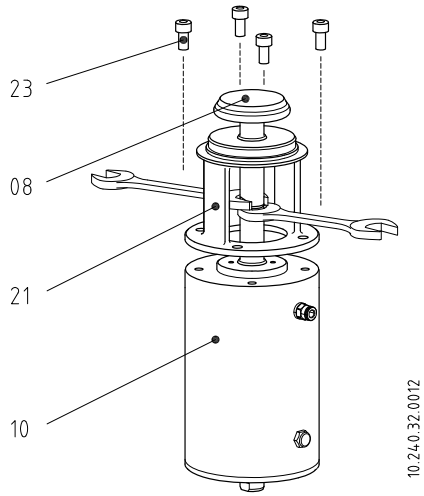
Seul un personnel qualifié peut réaliser le montage et le démontage des vannes et/ou de l'actionneur.

7.5. DEMONTAGE/MONTAGE DE LA VANNE A SIMPLE SIEGE INNOVA (TYPE N)

7.5.1. Démontage

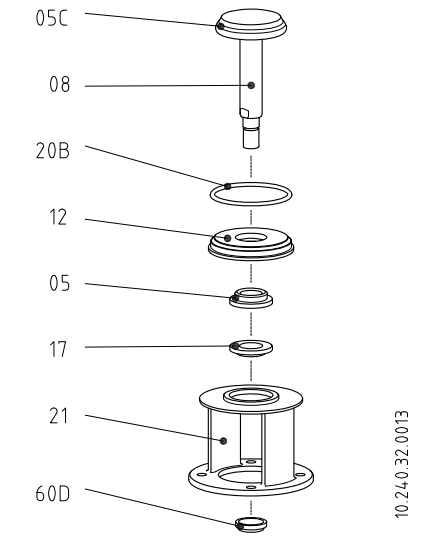
1. Envoyez de l'air comprimé vers l'actionneur (10) de façon à ce que l'axe obturateur (08) passe en position ouverte. (Uniquement pour les vannes NC).
2. Desserrez et séparez le collier (34).
3. Séparez l'actionneur (10) du corps de la vanne (01).
4. Laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur (uniquement pour les vannes NC).
5. Dévissez les vis Allen (23) de la lanterne (21).
6. Dévissez l'axe obturateur (08) de l'axe de l'actionneur à l'aide de deux clés fixes de 17 mm.
7. Finissez de dévisser l'axe obturateur de façon manuelle.
8. Une fois que vous avez l'axe obturateur, retirez le couvercle du corps (12) et les joints qui s'y trouvent (20B et 05).
9. Retirez la douille de guidage (17) et le racleur (60D).
10. Retirez le joint de siège (05C) comme indiqué dans le paragraphe 7.7. Remplacement du joint de siège.





7.5.2. Montage

1. Placez le racleur (60D) et la douille de guidage (17) dans la lanterne (21).
2. Placez la lanterne (21) sous l'actionneur.
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. Montez le joint de siège (05C) comme indiqué dans le paragraphe 7.7. Remplacement du joint de siège.
6. Une fois le joint de siège (05C) monté, vissez l'axe obturateur (08) avec l'axe actionneur (10).
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 (uniquement pour les vannes NC).
9. Montez l'ensemble formé par l'actionneur (10), la lanterne (21), l'axe (08) et le couvercle du corps (12) dans le corps de la vanne (01) (orientable à 360° en fonction des besoins de l'utilisateur) et fixez-le à l'aide du collier (34).
10. Laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur (uniquement pour les vannes NC).



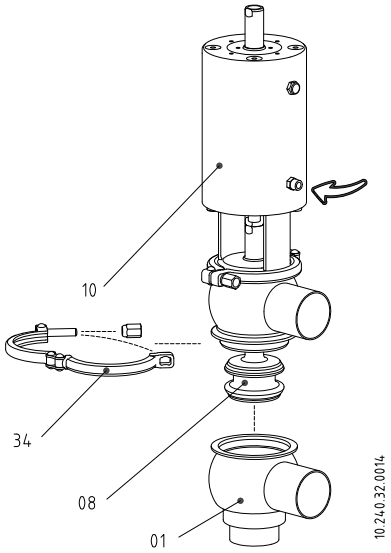
☞ Pour la référence des pièces décrites se reporter à la section 8.2. Vue éclatée et liste des pièces de la vanne Innova de type N.

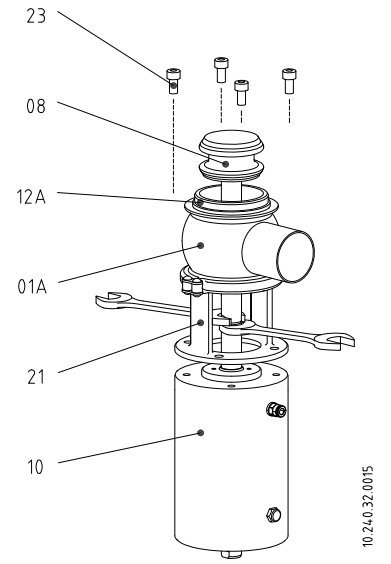
Remarque! Pour le remplacement du joint de siège voir le paragraphe 7.7. Remplacement du joint de siège.

7.6. DEMONTAGE/MONTAGE DE LA VANNE A SIMPLE SIEGE INNOVA (TYPE K)

7.6.1. Démontage

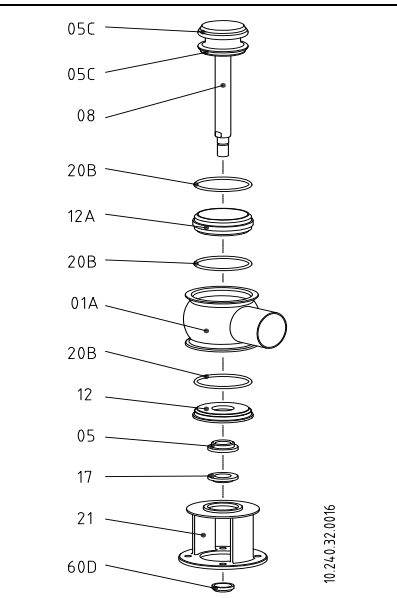
1. Envoyez de l'air comprimé vers l'actionneur (10) de façon à ce que l'axe obturateur (08) ne soit pas en contact avec le corps inférieur (uniquement pour les vannes NC).
2. Démontez le raccord du corps supérieur (01A).
3. Desserrez et séparez le collier inférieur (34).
4. Séparez l'ensemble formé par l'actionneur (10), la lanterne (21) et l'axe (08) du corps de la vanne (01).
5. Laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur (uniquement pour les vannes NC).
6. Envoyez de l'air comprimé vers l'actionneur (uniquement pour les vannes NO).
7. Démontez le collier qui relie le corps supérieur (01A) à la lanterne (21).
8. Dévissez les quatre vis Allen (23) qui fixent la lanterne sur l'actionneur; ainsi, la lanterne pourra tourner librement.
9. À l'aide de deux clés fixes, dévissez l'axe obturateur (08) et retirez la douille intermédiaire (12A) ainsi que les joints (20B).
10. Séparez le corps supérieur (01A) et le couvercle du corps (12), le joint (20B), le joint axe (05) et la douille de guidage (17).
11. Laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur (uniquement pour les vannes NO).
12. Séparez la lanterne et retirez le racleur (60D).
13. Retirez les deux joints de siège (05C) comme indiqué dans le paragraphe 7.7. Remplacement du joint de siège.





7.6.2. Montage

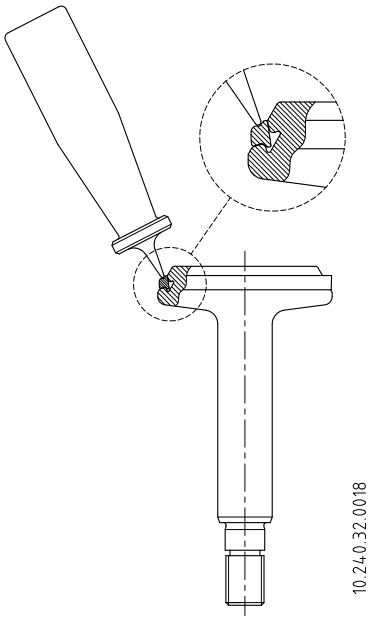
1. Placez le racleur (60D) et la douille de guidage (17) dans la lanterne (21).
2. Placez la lanterne (21) sous l'actionneur.
3. Lubrifiez les joints avec de l'eau savonneuse, si nécessaire.
4. Installez les joints (20B et 05) sur le couvercle du corps (12) et placez l'ensemble sur la lanterne.
5. Placez le corps supérieur (01A).
6. Installez les deux joints (20B) sur la douille de séparation (12A) et placez-la sur le corps supérieur (01A).
7. Montez le joint de siège (05C) comme indiqué dans le paragraphe 7.7. Remplacement du joint de siège.
8. Envoyez de l'air comprimé vers l'actionneur (uniquement pour les vannes NO).
9. Une fois les joints de siège (05C) montés, vissez l'axe obturateur (08) avec l'axe actionneur (10).
10. Vissez les quatre vis Allen (23) qui fixent la lanterne (21) à l'actionneur.
11. Placez le collier supérieur (34) qui relie la lanterne au corps supérieur.
12. Laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur (uniquement pour les vannes NO).
13. Envoyez de l'air comprimé vers l'actionneur (uniquement pour les vannes NC).
14. Montez l'ensemble actionneur (10) – corps supérieur (01A) – axe (08) sur le corps inférieur (01).
15. Montez le raccord du corps supérieur (01A).
16. Fixez le collier inférieur (34) qui relie les deux corps de la vanne.
17. Laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur (uniquement pour les vannes NC).

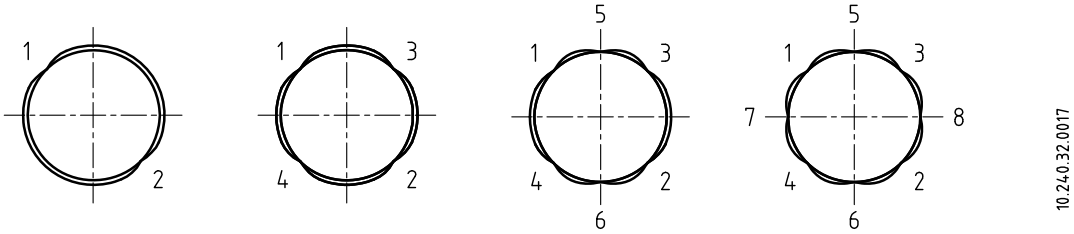


7.7. REMPLACEMENT DU JOINT DE SIEGE

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 à ce 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. S'assurer de l'absence de protubérances dues à une installation incorrecte du joint.





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

- 2 clés fixes de 15 mm – Pour extraire l'axe obturateur DN 25
- 2 clés fixes de 17 mm – Pour extraire l'axe obturateur DN 40 à DN 100
- Clé fixe de 13 mm – Pour les colliers
- Outil approprié (non pointu) pour monter les joints de siège
- Clé Allen selon 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

ATTENTION

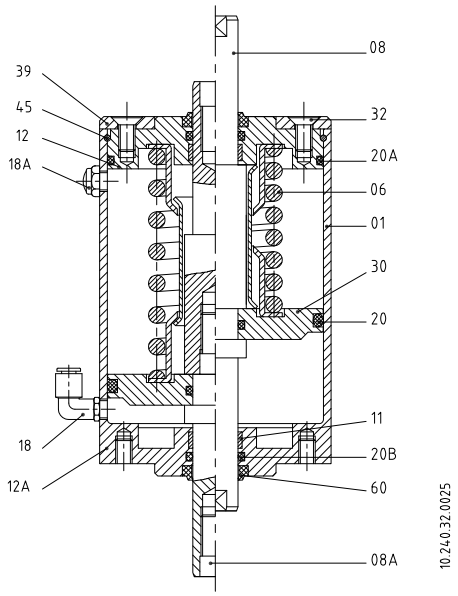
Seul un personnel qualifié peut réaliser le montage et le démontage des vannes et/ou de l'actionneur

7.8. DEMONTAGE 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.

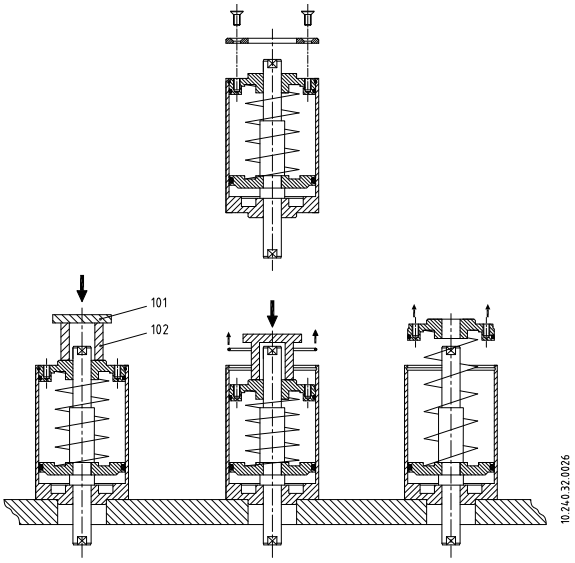
7.8.1. Démontage

1. Desserrez les 4 vis (32) et démontez le couvercle arrière (39).
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 15-20 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 (12) et les composants internes, l'ensemble formé par le ressort (06) et le piston (30).
7. Retirez les joints (20A et 20B), le racleur (60) et le guide (11) du couvercle (12).
8. Retirez les joints (20 et 20C) du piston (30).
9. Démontez le racleur (60), le joint (20B) et le guide (11) de la base de l'actionneur.



7.8.2. Montage

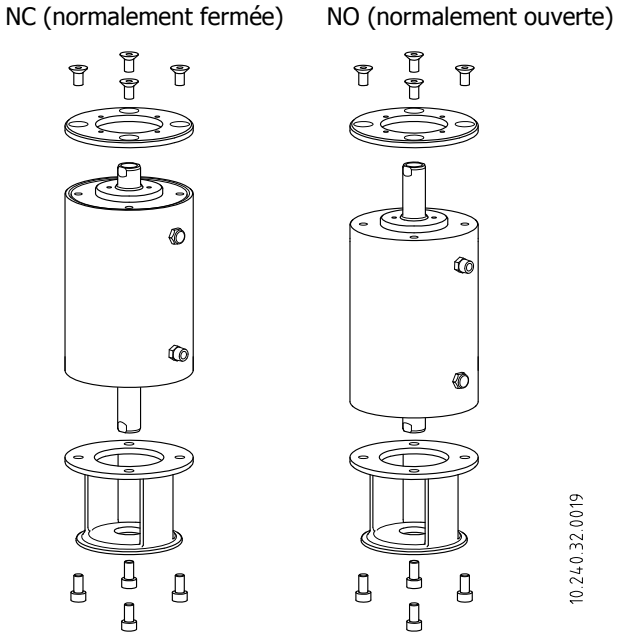
1. Montez le racleur (60), le joint (20B) et le guide (11) sur la base de l'actionneur (12A).
2. Montez les joints (20A et 20B), le racleur (60) et le guide (11) du couvercle (12).
3. Placez les joints (20 et 20C) sur le piston (30).
4. Insérez le piston (30) et l'ensemble formé par le ressort (06) à l'intérieur du cylindre (01).
5. Montez le couvercle supérieur (12) sur le cylindre.
6. Faites pression sur le fer plat pour l'abaisser de 15 à 20 mm. Insérez la bague de rétention (45).
7. Diminuez progressivement la force appliquée jusqu'à ce que l'outil ne soit plus en contact avec le couvercle.
8. Placez le couvercle arrière (39) et insérez les 4 vis (32).
9. Installez le raccord d'air (18A).
10. Envoyez de l'air comprimé pour vérifier le bon fonctionnement de l'actionneur.



7.8.3. Configuration de l'actionneur

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

Si vous souhaitez la vanne normalement ouverte (NO), faites tourner l'actionneur de 180°. L'image suivante montre l'orientation de l'actionneur selon la configuration souhaitée pour ce dernier.



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

- Clés Allen 5 mm (DN-25/40), 6 mm (DN-50/80), 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. Spécifications techniques

8.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Vanne

Pression maximale de travail	10 bar
Pression minimale de travail	Vide
Température maximale de travail	121ºC (250ºF) Joints standard EPDM (Pour des températures supérieures, d'autres qualités de joints devront être utilisées)

Actionneur

Pression d'air comprimé	6-8 bar
Qualité de l'air comprimé	Conformément à la norme DIN/ISO 8573.1 - Teneur en particules solides: qualité classe 3 / dimension max. des particules 5 microns / densité max. des particules 5 mg/m^3. - Teneur en eau: qualité classe 4/Point de condensation max. +2°C Si la vanne fonctionne à grande altitude ou à basse température ambiante, le point de condensation doit être adapté en conséquence. - Teneur en huile: qualité classe 5, de préférence sans huile / 25 mg d'huile max. par m^3 d'air.

Connexion d'air comprimé G 1/8

Consommation d'air comprimé (litres N./cycle)

DN	SE (simple effet)	DE (double effet)
25	1,1	3,2
40	1,1	3,2
50	2,6	8,5
65	4,9	17,7
80	4,9	17,7
100	10,6	42,3

Matériaux

Pièces en contact avec le produit	AISI 316L (1.4404)
Autres pièces en acier	AISI 304L (1.4301)
Joints en contact avec le produit	EPDM (standard) – FPM – HNBR

Finition de surface

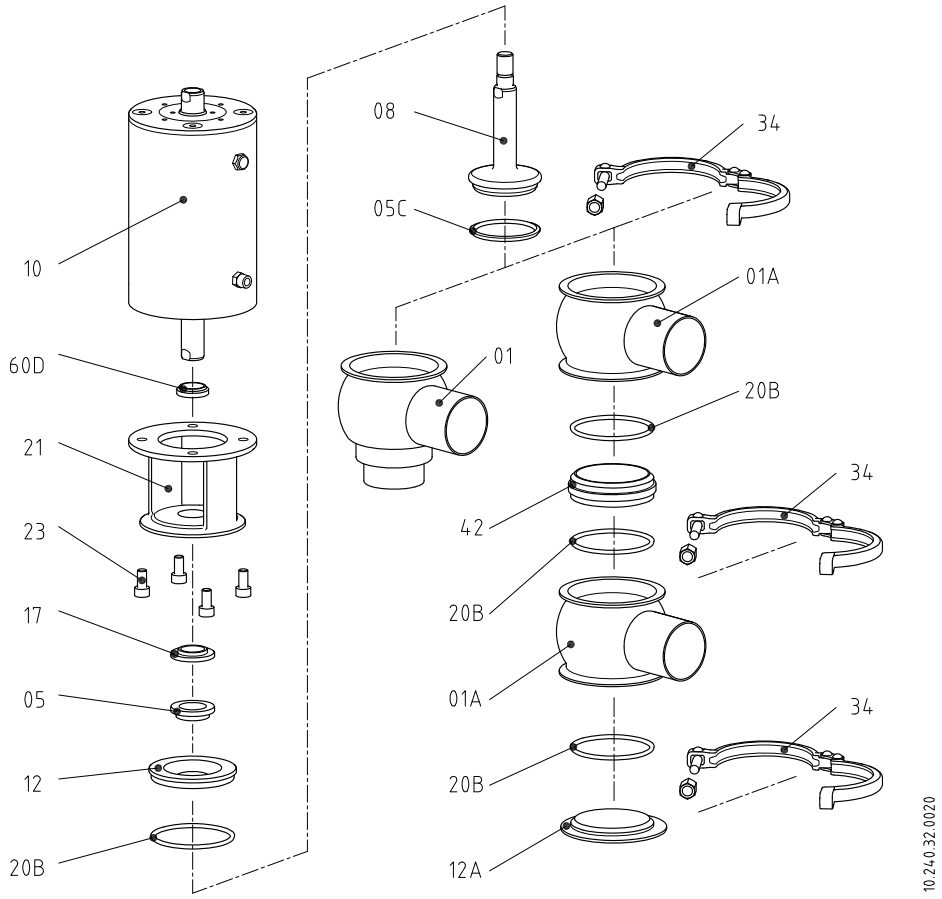
Finition intérieure	Polie Ra ≤ 0,8 µm
Externe	Mate

Tailles disponibles

DIN 11850	DN 25 – DN 100
ASME BPE	OD 1" – OD 4"
Connexions	Souder

8.2. VUE ECLATEE ET LISTE DES PIECES DE LA VANNE INNOVA TYPE N

8.2.1. Vue éclatée



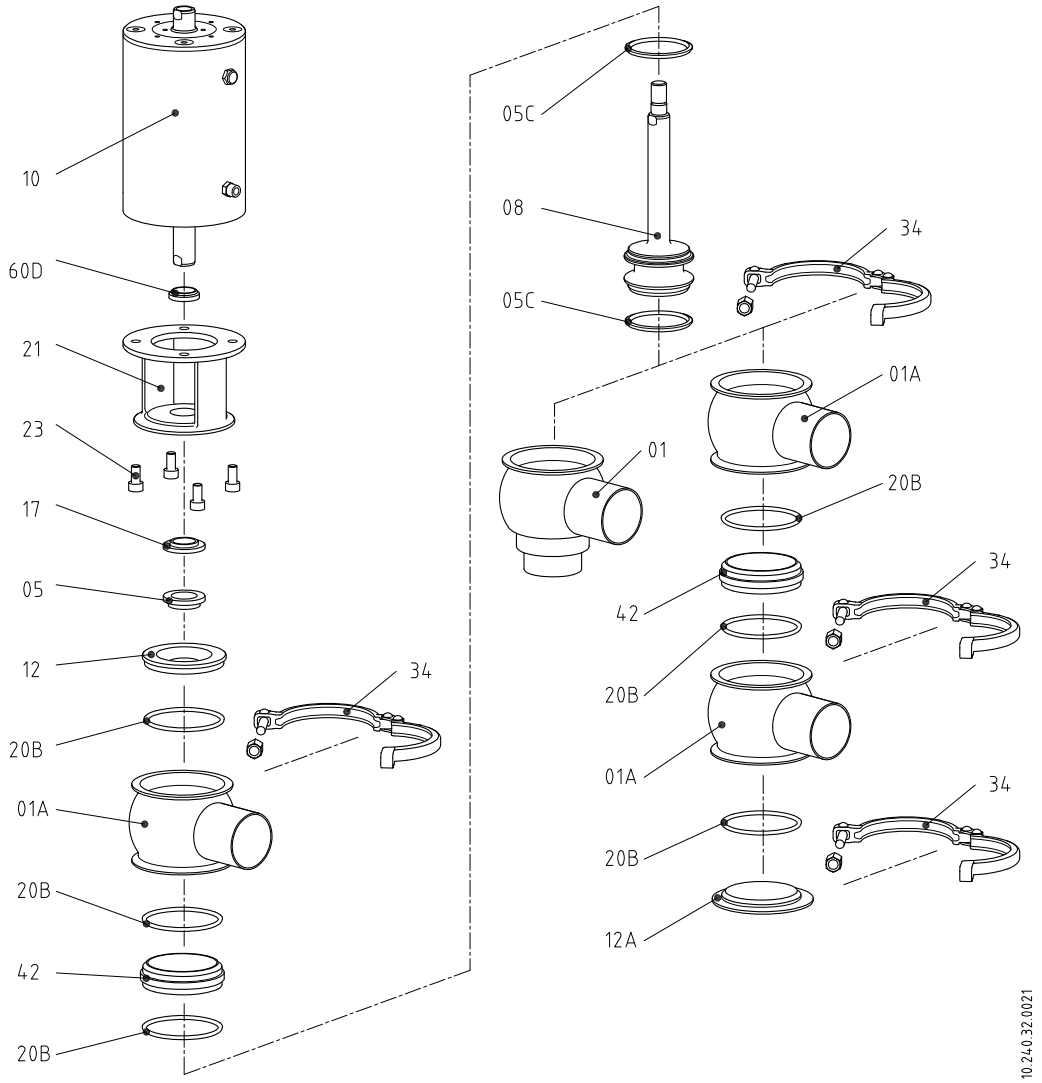
8.2.2. Liste des pièces

Position	Description	Quantité A	Quantité B	Matériau
01	Corps inférieur	1	---	AISI 316L
01A	Corps intermédiaire	---	2	AISI 316L
05	Joint axe	1		EPDM/FPM/HNBR
05C	Joint de siège	1		EPDM/FPM/HNBR
08	Axe vanne	1		AISI 316L
10	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	1	3	EPDM/FPM/HNBR
21	Lanterne	1		AISI 304
23	Vis Allen	4		A2
34	Collier clamp	1	3	AISI 304
42	Séparateur	---	1	AISI 316L
60D	Racleur	1		NBR

A = 1 corps (L/T)
B = 2 corps (A/B/C/D)

8.3. VUE ECLATEE ET LISTE DES PIECES DE LA VANNE INNOVA TYPE K

8.3.1. Vue éclatée



8.3.2. Liste des pièces

Position	Description	Quantité A	Quantité B	Matériau
01	Corps inférieur	1	---	AISI 316L
01A	Corps intermédiaire	1	3	AISI 316L
05	Joint axe	1		EPDM/FPM/HNBR
05C	Joint de siège	2		EPDM/FPM/HNBR
08	Axe vanne	1		AISI 316L
10	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	3	6	EPDM/FPM/HNBR
21	Lanterne	1		AISI 304
23	Vis Allen	4		A2
34	Collier clamp	2	4	AISI 304
42	Séparateur	1	2	AISI 316L
60D	Racleur	1		NBR

A = 2 corps (H/E/F/G)
B = 3 corps (J/P/R/S/V/W/X/Z)

NOTES

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 pour accéder aux informations

10.240.30.01FR (A) 2018/11