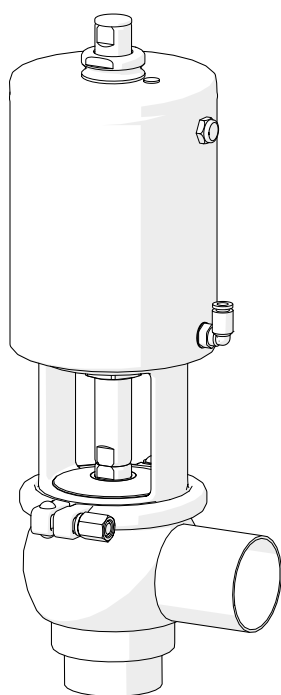
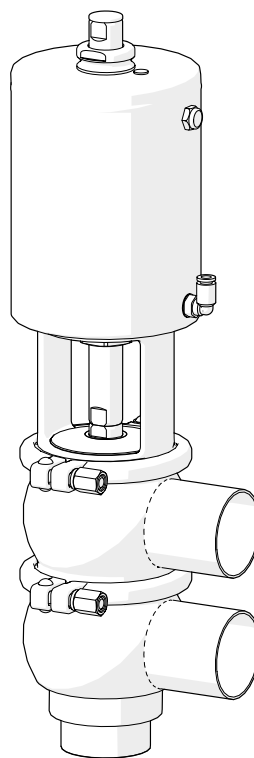


VANNE À SIMPLE SIÈGE

INNOVA N / K



10.240.32.0099



10.240.32.0098





INOXPA S.A.U.

Telers, 60
17820 BANYOLES - Espagne

déclare sous sa responsabilité que la

Machine : **VANNE À SIMPLE SIÈGE**

Modèle : **INNOVA**

Type : **N / K**

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/CE¹
Directive Équipements sous pression 2014/68/UE^{2,3}
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
2 janvier 2024



Document : 10.240.30.09FR
Révision : (0) 2024/01

¹INNOVA N / K à entraînement pneumatique
²INNOVA N / K à entraînement manuel ou pneumatique
³DN≤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 À SIMPLE SIÈGE**

Modèle : **INNOVA**

Type : **N / K**

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

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

est conforme à toutes les dispositions applicables des règlements :

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008¹
Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016^{2,3}

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

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

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

David Reyero Brunet
Responsable du bureau technique
2 janvier 2024



Document : 10.240.30.10FR

Révision : (0) 2024/01

¹INNOVA N / K à entraînement pneumatique

²INNOVA N / K à entraînement manuel ou pneumatique

³DN≤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

1. Table des matières	
2. Généralités	
2.1. Manuel d'instructions	5
2.2. Conformité aux instructions	5
2.3. Garantie	5
3. Sécurité	
3.1. Symboles d'avertissement	6
3.2. Consignes générales de sécurité	6
4. Informations générales	
4.1. Description	7
4.2. Application	7
5. Installation	
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	12
5.10. Connexion d'air vers l'actionneur	12
6. Mise en service	
7. Dysfonctionnements	
8. Maintenance	
8.1. Généralités	15
8.2. Maintenance	15
8.3. Nettoyage	16
8.4. Démontage et montage de la vanne INNOVA N	18
8.5. Démontage et montage de la vanne INNOVA K	20
8.6. Remplacement du joint de siège	22
8.7. Configuration de l'actionneur	23
8.8. Démontage et montage du kit adaptateur de la tête de commande	23
9. Spécifications techniques	
9.1. Vanne	24
9.2. Actionneur	24
9.3. Matériaux	24
9.4. Tailles disponibles	24
9.5. Poids de la vanne INNOVA N	24
9.6. Poids de la vanne INNOVA K	25
9.7. Dimensions de la vanne INNOVA N	25
9.8. Dimensions de la vanne INNOVA K	27
9.9. Vue éclatée et liste des pièces de la vanne INNOVA N	29
9.10. Vue éclatée et liste des pièces de la vanne INNOVA K	31

2. Généralités

2.1. MANUEL D'INSTRUCTIONS

Ce manuel contient des informations sur la réception, l'installation, l'utilisation, le montage, le démontage et la maintenance des vannes à simple siège INNOVA N et INNOVA K.

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 de maintenance 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 dégagera 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



Veillez 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 de maintenance, suivez les étapes énumérées dans le présent manuel.

Ne laissez pas de pièces à même le sol.

4. Informations générales

4.1. DESCRIPTION

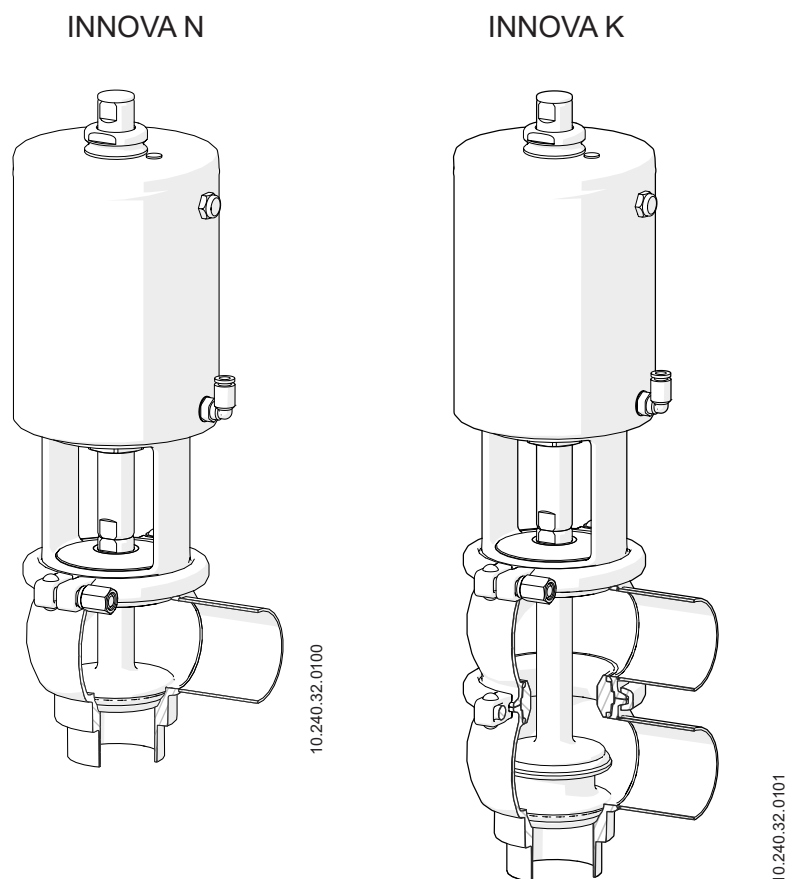
Les vannes à simple siège INNOVA N et INNOVA K sont dotées d'une conception hygiénique et flexible. La vanne à simple siège INNOVA N est une vanne d'arrêt utilisée pour ouvrir ou fermer des sections d'un conduit. La vanne à simple siège INNOVA K est une vanne de dérivation du produit à sens convergent.

S'agissant de vannes à simple siège, ces deux types de vannes ne disposent que d'un joint qui sépare les deux lignes de conduits. Cela les rend impropres à la séparation de produits incompatibles. En effet, l'impossibilité de détecter d'éventuels défauts du joint présente un risque de mélange des produits.

4.2. APPLICATION

Les vannes pneumatiques à simple siège INNOVA N et INNOVA K peuvent être utilisées pour une vaste gamme d'applications des secteurs alimentaires, des boissons, pharmaceutiques et chimiques. La vanne INNOVA N est souvent utilisée comme vanne de vidange ou de drainage ou comme vanne d'arrêt d'un conduit de dérivation (bypass).

La vanne INNOVA K est souvent utilisée pour l'alimentation du nettoyage NEP et les lignes de refoulement.



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.

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

10.251.32.0043

WB	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	
										Dimension	
										025 DN25, 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"
										Joints	
										43 HNBR	
										52 EPDM	
										78 FPM	
										Matériaux	
										06 1.4404 (AISI 316L)	
										Raccord	
										0 Souder	
										Conduit standard	
										0 DIN	
										1 OD	
										Configuration corps	
										L,T 1 corps	
										A,B,C,D,E,F,G,H 2 corps	
										J,P,R,S,V,W,X,Z 3 corps	
										Type	
										N Vanne d'arrêt	
										K Vanne de dérivation (flux convergent)	
										Famille produit	
										WB vanne INNOVA	

5.4. EMPLACEMENT

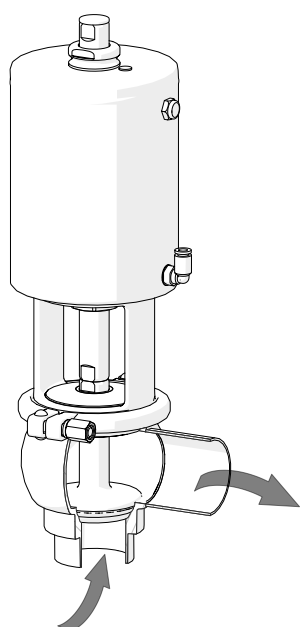
Positionnez la vanne en laissant suffisamment d'espace autour d'elle pour permettre un démontage, une inspection et un contrôle faciles de la vanne et pour permettre l'accès au dispositif de raccordement d'air de l'actionneur, y compris lorsque la vanne est en service. Consultez la section 5.8. Soudure 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.

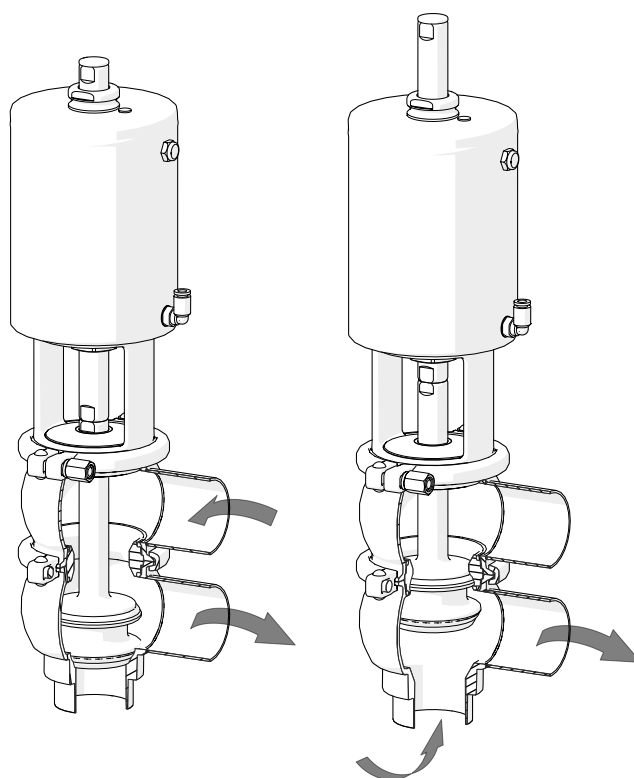
L'image suivante indique le sens de circulation du fluide recommandé, ainsi que le sens de fermeture selon le type de vanne.

INNOVA N



10.240.32.0090

INNOVA K



10.240.32.0091

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).

Les connexions doivent être approuvées par l'EHEDG conformément à son document EHEDG Position Paper (consultez le site www.ehedg.org/guidelines).



Concernant les vannes INNOVA N et INNOVA K, il est conseillé de relier l'un des corps au moyen d'un raccord afin de faciliter le démontage de la vanne.

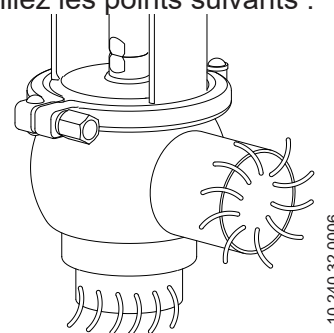
En cas de raccordement de la vanne au conduit à l'aide d'accessoires, n'oubliez pas les bagues d'étanchéité et serrez les joints correctement.

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 es joints, conformément aux instructions figurant dans la section 8.4. [Démontage et montage de la vanne.](#)

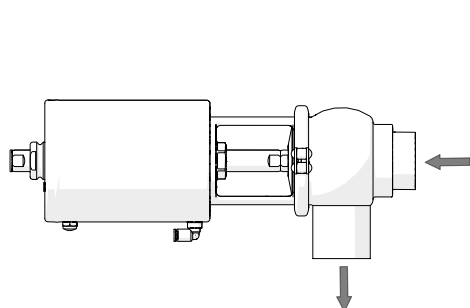
Pendant le montage de la vanne, évitez toute tension excessive et surveillez les points suivants :

- 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.

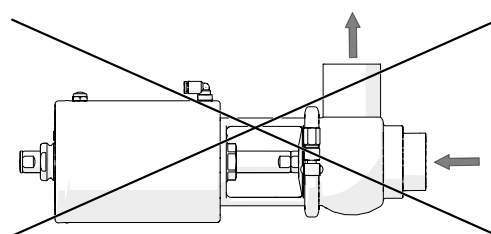


10.240.32.0006

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), installez la vanne avec l'orifice qui occupe la position la plus basse orienté vers le bas.



10.240.32.0092



10.240.32.0093

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.

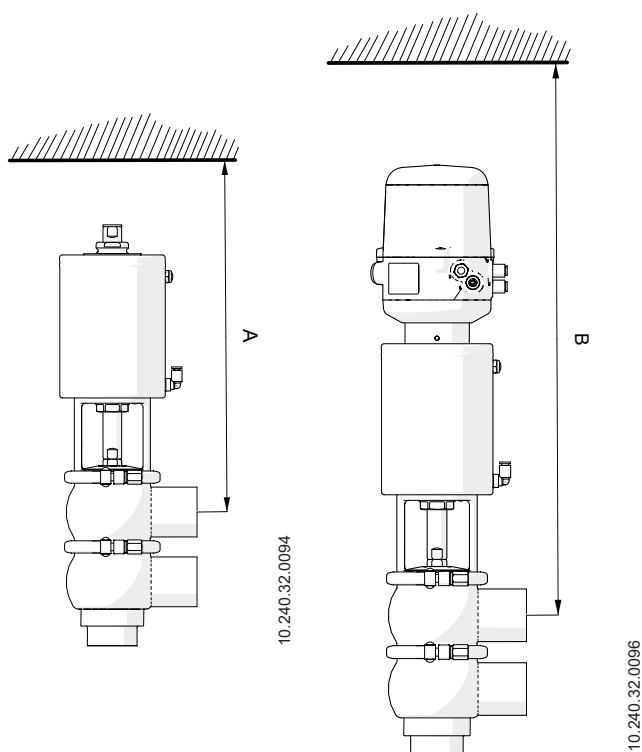
Tout joint soudé doit être à « pleine pénétration », sans piqûres, plis, fentes, fissures ni défauts d'alignement et peut recevoir une finition de surface intérieure comme soudé conformément aux dispositions de la norme AWS/ANSI D 18.1. La décoloration de la soudure à l'état de soudure devra être la soudure 1,2 ou 3 comme indiqué dans la norme AWS/ANSI D 18.2, ou la soudure n° 1, 2, 3 ou 4 comme indiqué dans le document 35 de l'EHEDG (Soudure hygiénique des tuyauteries en industrie alimentaire (2006)).

Pour effectuer les travaux de soudure :

- Démontez la vanne conformément aux instructions de la section 8.4. [Démontage et montage de la vanne,](#)
- 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]
S / E	25- 1"	310	450
	40 - 1½"	310	460
	50- 2"	360	510
	65 - 2½"	380	530
	80- 3"	380	530
D / E	100- 4"	410	560
	25- 1"	280	420
	40 - 1½"	280	430
	50- 2"	310	460
	65 - 2½"	330	480
	80- 3"	330	480
	100- 4"	360	510

10.240.14.0016



10.240.32.0096

Dans le cas des vannes INNOVA K, il est conseillé que l'union d'un des corps soit effectuée par raccord pour faciliter le démontage de la vanne.

5.9. CONFIGURATION DE VANNE AVEC ACTIONNEUR

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

Cependant, il est possible de convertir la vanne en NO (normalement ouverte) en tournant l'actionneur selon la procédure décrite dans la section 8.7. [Configuration de l'actionneur.](#)



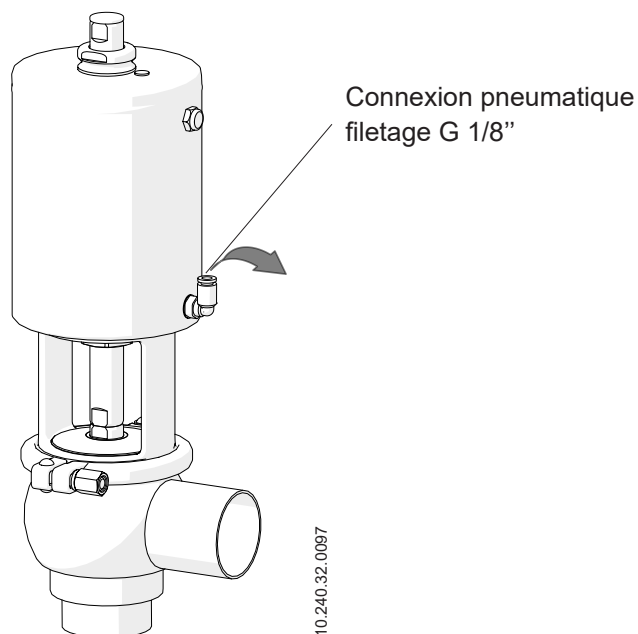
Débranchez toujours l'air comprimé avant de commencer à démonter la vanne. Ne démontez jamais directement les colliers de la vanne sans avoir lu attentivement les instructions au préalable, car l'actionneur contient un ressort avec une charge appliquée. Seules des personnes qualifiées peuvent procéder au montage et au démontage de la vanne.

5.10. CONNEXION D'AIR VERS L'ACTIONNEUR

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.



10.240.32.0097

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.

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

L'arbre supérieur ne se soulève pas durant les impulsions	
Les sièges individuels ne nettoient pas	
Fuite interne du produit (vanne fermée)	
L'obturateur de la vanne subit des secousses	
CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
<ul style="list-style-type: none"> Le joint d'étanchéité ou la douille de guidage sont usés, détériorés ou bouchés. 	Remplacez les joints. Remplacez les joints par d'autres présentant une qualité différente ou fabriqués dans un matériau différent et mieux adaptés au produit. Lubrifiez avec de l'eau savonneuse ou un lubrifiant compatible avec le matériau du joint et avec le produit.
<ul style="list-style-type: none"> Pression d'air insuffisante 	Remplacez l'actionneur par un actionneur de plus grande taille. Augmentez la pression de l'air comprimé.
<ul style="list-style-type: none"> Usure normale des joints 	Remplacez les joints.
<ul style="list-style-type: none"> Usure prématurée du joint affecté par le produit 	Remplacez les joints par d'autres présentant une qualité différente ou fabriqués dans un matériau différent et mieux adaptés au produit. Réduisez la pression de ligne. Réduisez la température de travail.
<ul style="list-style-type: none"> Des restes de produit ont été déposés sur le siège et/ou dans l'obturateur 	Nettoyez fréquemment.
<ul style="list-style-type: none"> Pression du produit excessive 	Remplacez l'actionneur par un actionneur de plus grande taille. Connectez une entrée d'air comprimé auxiliaire du côté du ressort afin de compenser une pression excessive sans dépasser les 4 bar. Diminuez la pression du produit.
<ul style="list-style-type: none"> Perte de l'étanchéité (vibrations) 	Serrez les pièces lâches
<ul style="list-style-type: none"> Pression du produit supérieure aux spécifications de l'actionneur 	Remplacez l'actionneur par un actionneur de plus grande taille. Diminuez la pression du produit. Utilisez de l'air auxiliaire du côté du ressort.
<ul style="list-style-type: none"> Déformation des joints 	Remplacez les joints par d'autres présentant une qualité différente s'ils se sont détériorés prématurément.
<ul style="list-style-type: none"> Ressort de l'actionneur en mauvais état et/ou coincé (saleté) 	Remplacez le ressort ou nettoyez
<ul style="list-style-type: none"> 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. Limitez la décharge d'air afin de diminuer la pression.

8. Maintenance

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 de maintenance et pour les personnes responsables de la fourniture des pièces de rechange.



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

Les tâches de maintenance doivent uniquement être effectuées par un personnel qualifié, formé et équipé des moyens nécessaires pour réaliser ces tâches.

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 tâches de maintenance.

8.2. 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 sous pression pendant leur maintenance. 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 maintenance préventive 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

REPLACEMENT 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 maintenance de la vanne. 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 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 ne sont pas recommandés pour les joints.

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 H₂O¹ = solution de nettoyage

2,2 l de NaOH à 33 % + 100 l de H₂O = solution de nettoyage

b. Solution acide : 0,5 % en poids d'acide nitrique (HNO₃) à 70 °C (150°F). Pour élaborer cette solution de nettoyage :

0,7 l de HNO₃ à 53 % + 100 l de H₂O = 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)

8.4. DÉMONTAGE ET MONTAGE DE LA VANNE INNOVA N



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 :

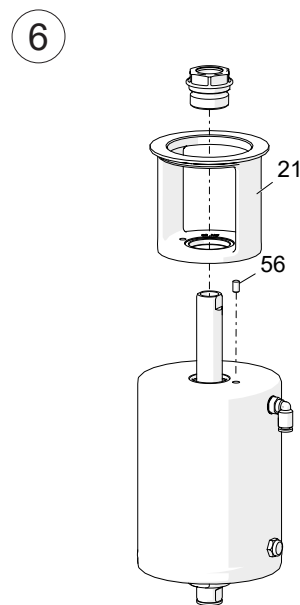
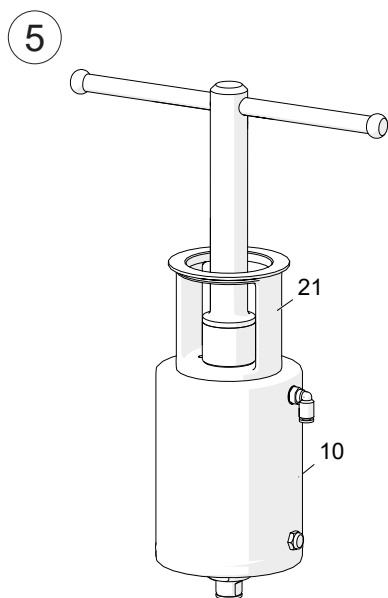
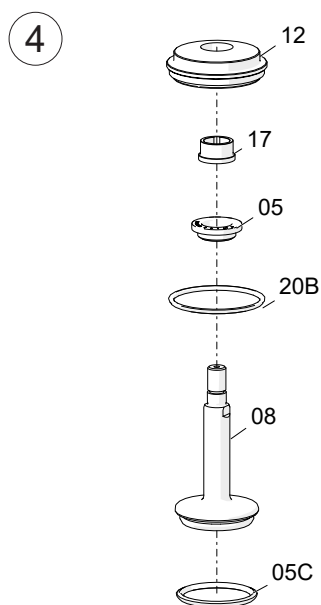
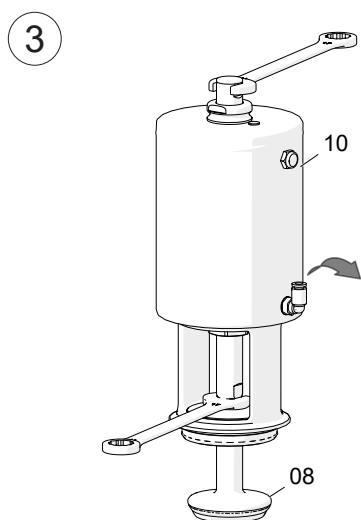
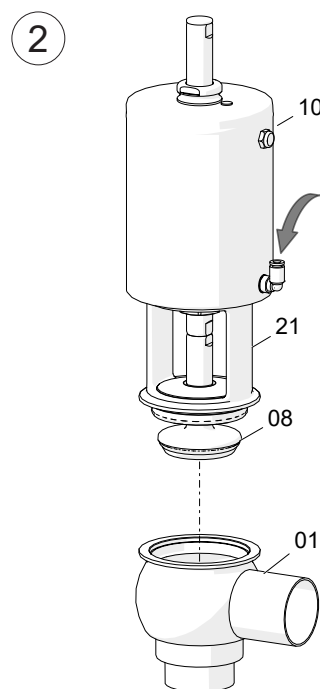
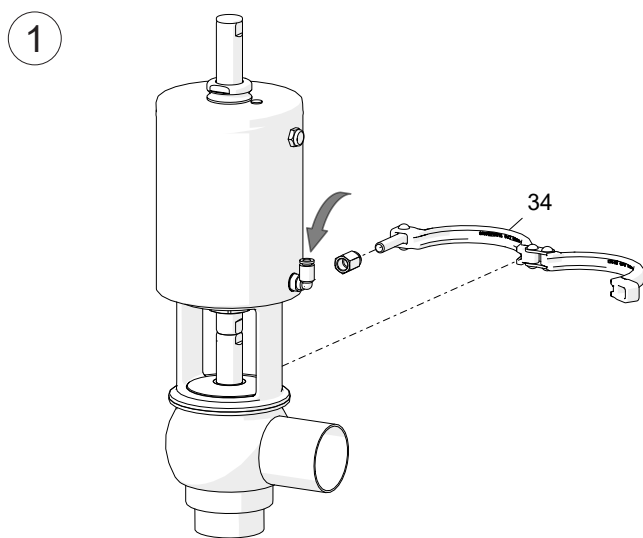
- Une clé fixe de 15 mm et une de 17 mm pour retirer l'axe obturateur de taille DN25.
- Deux clés fixes de 17 mm pour retirer l'axe obturateur de taille DN40 à DN 100
- Une clé fixe de 13 mm pour les colliers
- Un outil approprié (non pointu) pour démonter puis monter les joints de siège.
- Une clé à douille de 30 mm pour démonter la lanterne.

8.4.1. Démontage

1. Sur les vannes NF uniquement, envoyez de l'air comprimé vers l'actionneur (10) de façon à ce que l'axe obturateur (08) passe en position ouverte.
2. Desserrez et séparez le collier (34).
3. Séparez le corps de la vanne (01) de l'ensemble constitué par l'actionneur (10), la lanterne (21) et l'axe obturateur (08).
4. Sur les vannes NF uniquement, laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur (10).
5. Dévissez l'axe obturateur (08) de l'axe de l'actionneur (10) à l'aide de deux clés fixes.
6. Terminez de dévisser manuellement l'axe obturateur (08).
7. Retirez le joint de siège (05C) conformément aux instructions de la section [8.6. Remplacement du joint de siège](#).
8. Retirez le couvercle (12) du corps qui est resté logé dans la lanterne (21).
9. Retirez le joint (05) de l'axe et le joint torique (20B) du couvercle (12) du corps.
10. Retirez la douille de guidage (17) du couvercle (12) du corps.
11. À l'aide d'une clé à douille, dévissez le guide fileté de l'actionneur (10) pour 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 douille, 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) du corps sur la lanterne (21).
6. Montez le joint de siège (05C) sur l'axe obturateur (08) conformément aux instructions de la section [8.6. Remplacement du joint de siège](#).
7. À l'aide de deux clés fixes, vissez l'axe obturateur (08) à l'axe de l'actionneur (10).
8. Sur les vannes NF, envoyez de l'air comprimé vers l'actionneur (10) de façon à ce que l'axe obturateur (08) passe en position ouverte.
9. Placez l'ensemble formé par l'actionneur (10), la lanterne (21), l'axe obturateur (08) et le couvercle corps (12) sur le corps (01) de la vanne et fixez-le à l'aide du collier (34). Le corps est orientable à 360°. Placez-le selon les besoins de l'utilisateur.
10. Sur les vannes NF uniquement, laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur (10).
11. Ouvrez et fermez la vanne plusieurs fois en appliquant de l'air comprimé sur l'actionneur afin d'assurer le montage correct de la vanne et de vérifier que le joint de l'axe se raccorde facilement au corps de la vanne.



10.240.32.0102

8.5. DÉMONTAGE ET MONTAGE DE LA VANNE INNOVA K



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

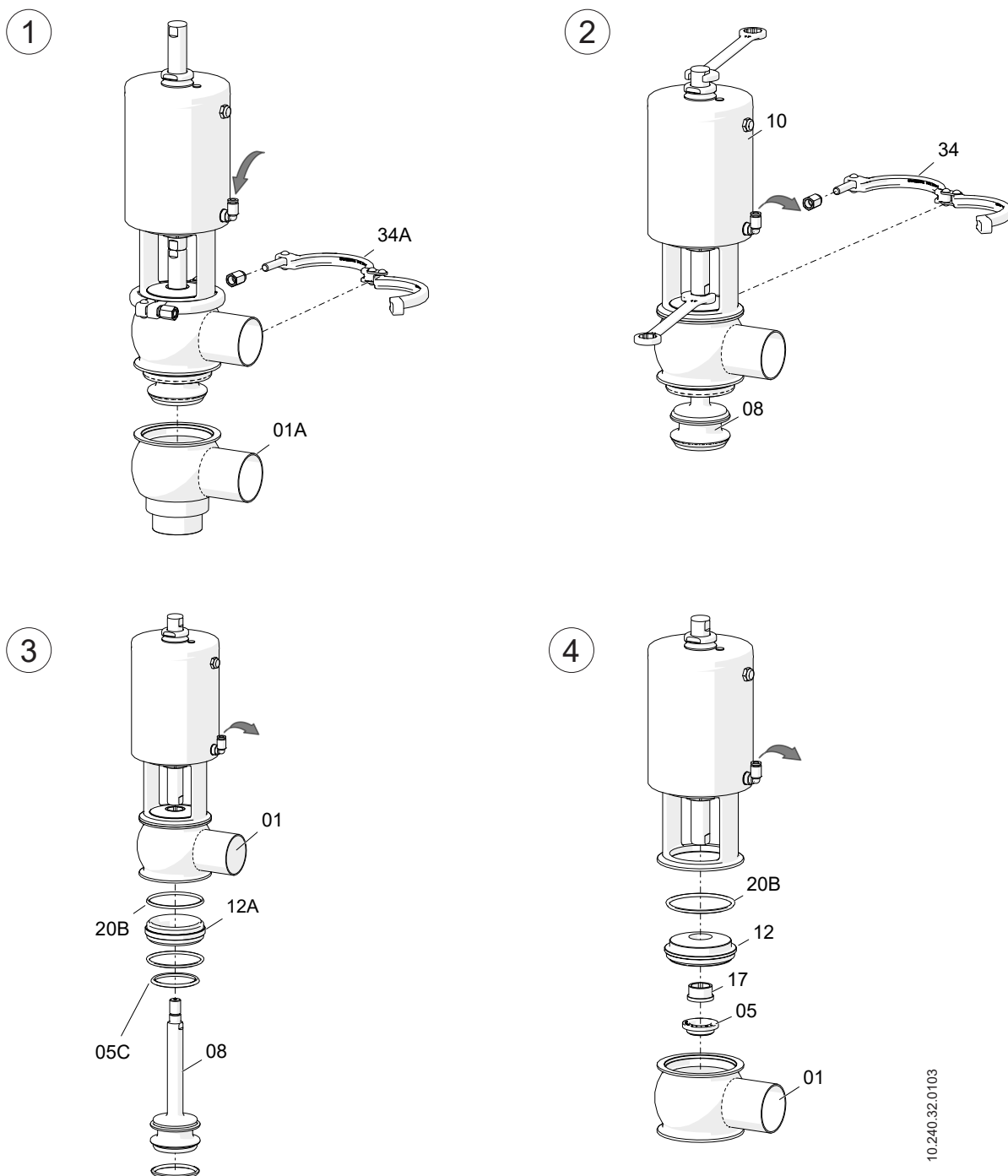
8.5.1. Démontage

1. Sur les vannes NF, envoyez de l'air comprimé sur l'actionneur (10) de façon à ce que l'axe obturateur (08) ne soit pas en contact avec la partie supérieure du corps inférieur (01A).
2. Détachez le corps supérieur (01) du conduit.
3. Desserrez et séparez le collier inférieur (34A).
4. Séparez le corps inférieur (01A) de l'ensemble formé par l'actionneur (10), la lanterne (21), l'axe obturateur (08) et le corps supérieur (01).
5. Sur les vannes NF, laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur (10)(10).
6. Sur les vannes NO, envoyez de l'air comprimé sur l'actionneur (10).
7. Démontez le collier (34) qui relie le corps supérieur (01) à la lanterne (21).
8. Dévissez l'axe obturateur (08) de l'axe de l'actionneur (10) à l'aide de deux clés fixes.
9. Retirez les joints de siège (05C) conformément aux instructions de la section [8.6. Remplacement du joint de siège](#).
10. Retirez la douille intermédiaire (12A) et les joints toriques (20B).
11. Séparez le corps supérieur (01) et le couvercle du corps supérieur (12).
12. Retirez le joint de l'axe (05), la douille de guidage (17) et le joint torique (20B) du couvercle du corps supérieur (12).
13. Sur les vannes NO, laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur (10)(10).
14. Avec une clé à douille, desserrez le guide fileté de l'actionneur (10) afin de séparer la lanterne (21) de l'actionneur (10) et retirer le positionneur (56).

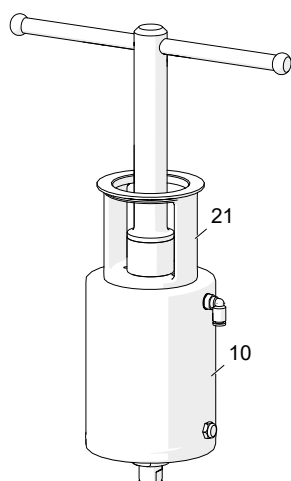
8.5.2. Montage

1. Insérez la lanterne (21) sous l'actionneur (10) et fixez sa position à l'aide de la goupille (56).
2. Avec une clé à douille, 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 supérieur.
5. Placez le couvercle (12) du corps supérieur sur la lanterne (21).
6. Placez le corps supérieur (01).
7. Installez les deux joints toriques (20B) sur la douille intermédiaire (12A).
8. Placez la douille intermédiaire (12A) sur le corps supérieur (01).
9. Montez les joints de siège (05C) sur l'axe obturateur (08) conformément aux instructions de la section [8.6. Remplacement du joint de siège](#).
10. Sur les vannes NO, envoyez de l'air comprimé sur l'actionneur (10).
11. À l'aide de deux clés fixes, vissez l'axe obturateur (08) à l'axe de l'actionneur (10).
12. Placez le collier supérieur (34) qui relie la lanterne au corps supérieur (01). Le corps est orientable à 360°. Placez-le selon les besoins de l'utilisateur.
13. Montez l'ensemble formé par l'actionneur (10), le corps supérieur (01), l'axe obturateur (08) sur le corps inférieur (01A).
14. Sur les vannes NO, laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur (10)(10).

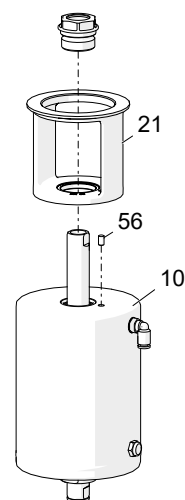
15. Sur les vannes NC, envoyez de l'air comprimé sur l'actionneur (10).
16. Montez le corps supérieur (01) de la vanne sur le conduit.
17. Fixez le collier inférieur (34A) qui relie les deux corps de la vanne.
18. Sur les vannes NC, laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur (10).
19. Ouvrez et fermez la vanne plusieurs fois en appliquant de l'air comprimé sur l'actionneur afin d'assurer le montage correct de la vanne et de vérifier que le joint de l'axe se raccorde facilement au corps de la vanne.



5



6



10.240.32.0103

8.6. 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.

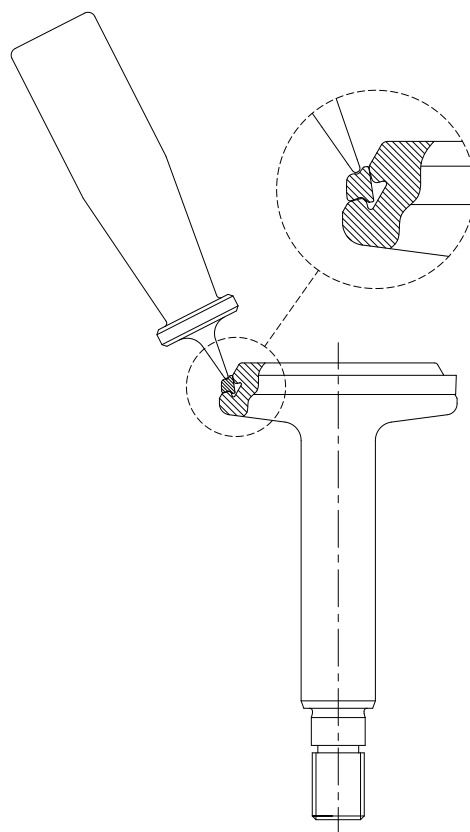
3. Lubrifiez les nouveaux joints de siège à l'eau savonneuse si cela est nécessaire pour faciliter l'installation.

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.

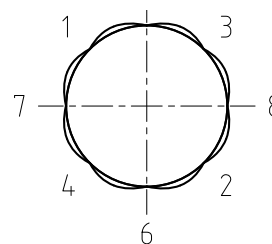
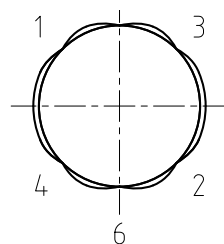
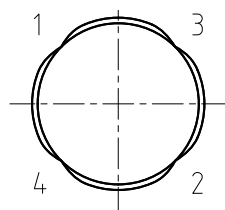
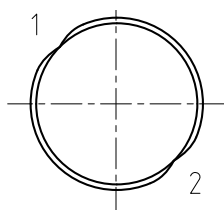
5. Ensuite, à l'aide d'un outil adéquat (non pointu), appuyez sur l'extrémité du joint qui n'a pas encore été emboîtée dans le logement, comme indiqué sur l'image.

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. 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.



10.240.32.0018



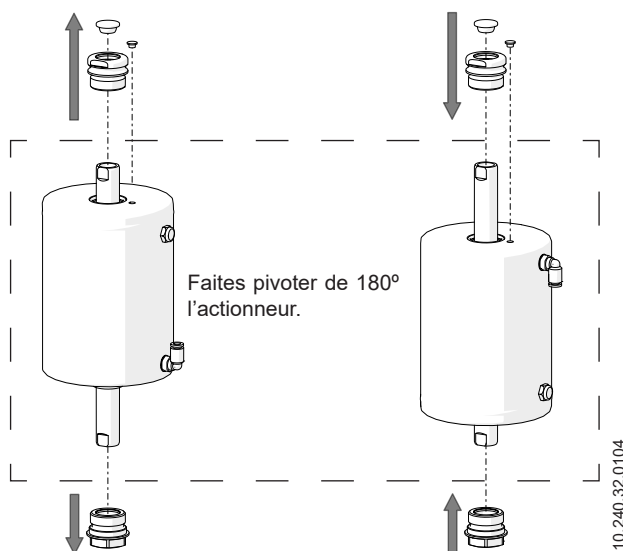
10.240.32.0017

8.7. CONFIGURATION DE L'ACTIONNEUR

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

Pour convertir la vanne en NO (normalement ouverte) :

1. Retirez le guide fileté inférieur de l'actionneur.
2. Retirez les bouchons et le guide fileté de la partie supérieure de l'actionneur.
3. Faites pivoter de 180 ° l'actionneur
4. Placez les bouchons et le guide fileté sur la partie supérieure de l'actionneur.
5. Placez le guide filetés sur la partie inférieure de l'actionneur.



8.8. DÉMONTAGE ET MONTAGE DU KIT ADAPTATEUR DE LA TÊTE DE COMMANDE



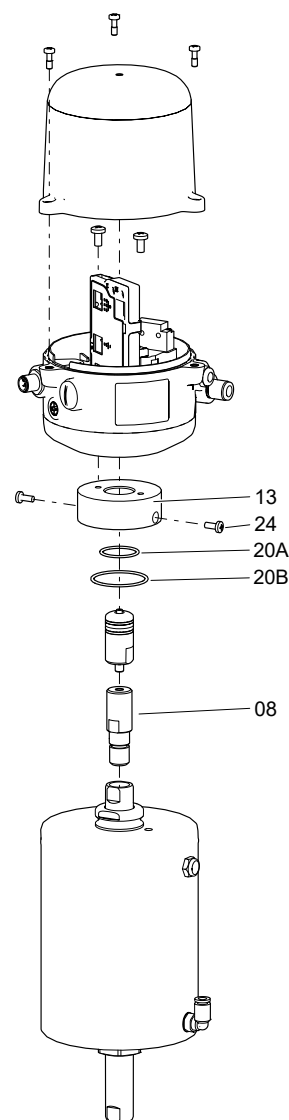
Vérifiez que l'actionneur est dépressurisé avant de commencer le travail de montage ou de démontage.

8.8.1. 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.

8.8.2. 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 à l'aide des 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.



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 (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"> - <u>Teneur en particules solides</u> : qualité de classe 3, dimension maximale = 5 µ, densité maximale des particules = 5 mg/m³. - <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. - <u>Teneur en huile</u> : qualité de classe 5, de préférence sans huile, quantité d'huile maximum = 25 mg/m³.
Connexion d'air comprimé	G 1/8
Consommation d'air comprimé (litres N/cycle à P _{rel} = 6 bar)	

T1		T2		T3		T4	
S/E	D/E	S/E	D/E	S/E	D/E	S/E	D/E
1,1	1,8	2,5	4,0	3,7	6,1	5,6	10,4

9.3. 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

9.4. TAILLES DISPONIBLES

DIN EN 10357 série A (Avant DIN 11850 série 2)	DN 25 - DN 100
ASTM A269/270 (Correspond au tube OD)	OD 1" - OD 4"
Raccords	souder

9.5. POIDS DE LA VANNE INNOVA N

DN	Poids [kg]							
	T1		T2		T3		T4	
	S/E	D/E	S/E	D/E	S/E	D/E	S/E	D/E
25	4,0	3,4	-	-	-	-	-	-
40	4,8	4,1	-	-	-	-	-	-
50	-	-	7,9	6,3	-	-	-	-
65	-	-	-	-	12,4	9,7	-	-
80	-	-	-	-	13,5	10,8	-	-
100	-	-	-	-	-	-	20,5	16,3

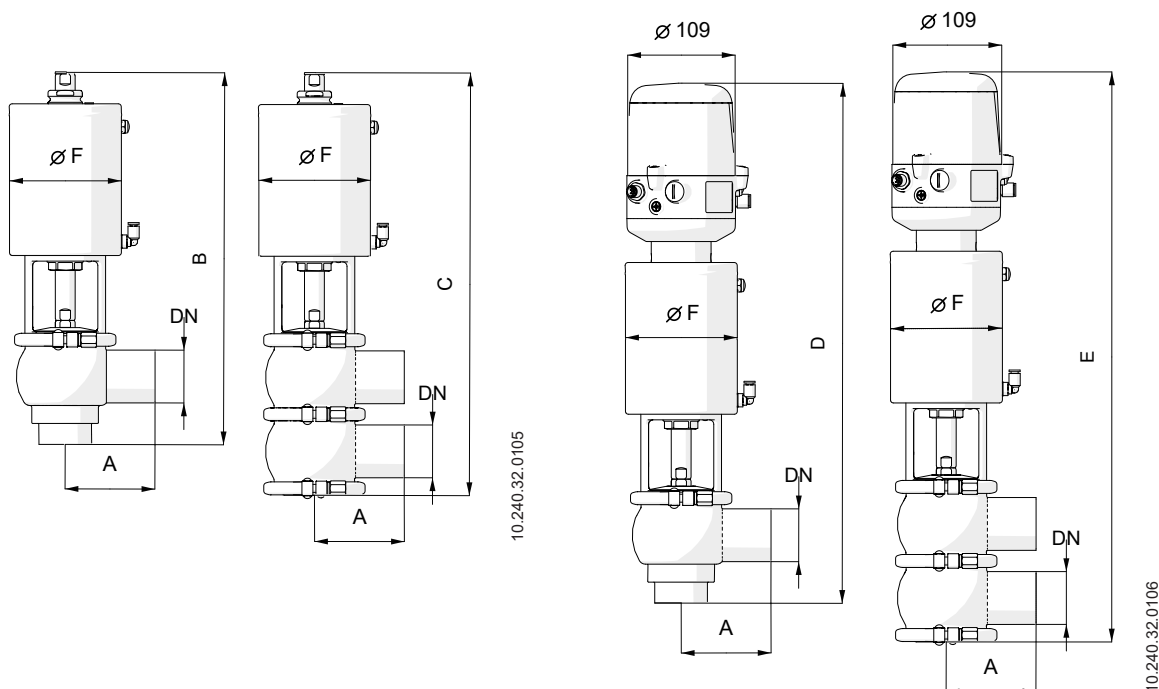
DN	Poids [kg]							
	T1		T2		T3		T4	
	S/E	D/E	S/E	D/E	S/E	D/E	S/E	D/E
1	4,0	3,3	-	-	-	-	-	-
1½"	4,8	4,1	-	-	-	-	-	-
OD	2"	-	-	7,9	6,3	-	-	-
	2½"	-	-	-	-	12,4	9,6	-
	3"	-	-	-	-	13,5	10,8	-
	4"	-	-	-	-	-	-	20,4 16,2

9.6. POIDS DE LA VANNE INNOVA K

DN	Poids [kg]							
	T1		T2		T3		T4	
	S/E	D/E	S/E	D/E	S/E	D/E	S/E	D/E
25	4,7	4,0	-	-	-	-	-	-
40	6,2	5,5	-	-	-	-	-	-
DIN	50	-	-	9,7	8,1	-	-	-
	65	-	-	-	-	15,4	12,7	-
	80	-	-	-	-	17,8	15,1	-
	100	-	-	-	-	-	-	26,5 22,3
OD	1	4,7	4,0	-	-	-	-	-
	1½"	6,1	5,4	-	-	-	-	-
	2"	-	-	9,6	8,0	-	-	-
	2½"	-	-	-	-	15,3	12,5	-
	3"	-	-	-	-	17,6	14,8	-
	4"	-	-	-	-	-	-	26,4 22,2

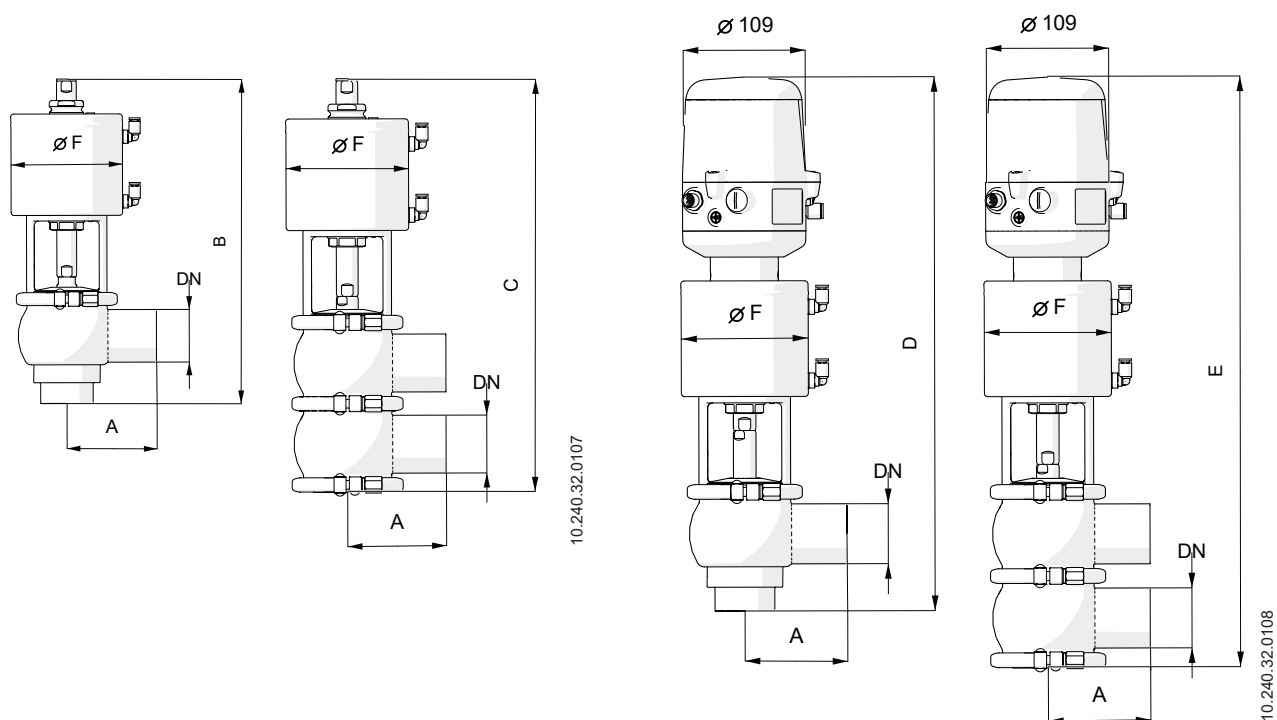
9.7. DIMENSIONS DE LA VANNE INNOVA N

9.7.1. Vanne INNOVA N avec actionneur S/E



	DN	Dimensions [mm]					ØF
		A	B	C	D	E	
DIN	25	50	325	355	450	485	90
	40	85	345	385	470	510	90
	50	90	410	460	525	575	115
	65	110	440	500	555	620	140
	80	125	455	530	570	650	140
	100	150	510	585	630	700	170
OD	1	50	320	350	450	475	90
	1½"	85	340	375	470	505	90
	2"	90	410	455	525	575	115
	2½"	110	435	490	550	605	140
	3"	125	450	515	565	630	140
	4"	150	510	580	625	695	170

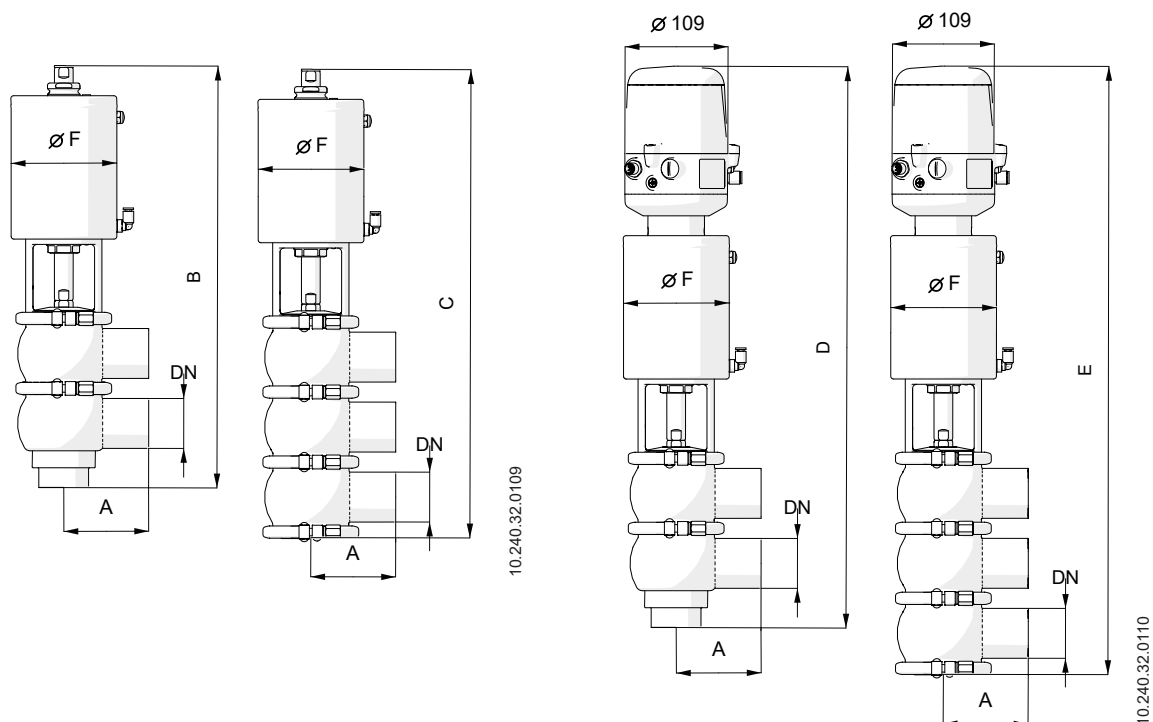
9.7.2. Vanne INNOVA N avec actionneur D/ E



	DN	Dimensions [mm]					ØF
		A	B	C	D	E	
DIN	25	50	295	325	420	455	90
	40	85	315	355	440	480	90
	50	90	360	410	475	525	115
	65	110	390	450	505	570	140
	80	125	405	480	520	600	140
	100	150	460	535	580	650	170
OD	1	50	290	320	420	445	90
	1½"	85	310	345	440	475	90
	2"	90	360	405	475	525	115
	2½"	110	385	440	500	555	140
	3"	125	400	465	515	580	140
	4"	150	460	530	575	645	170

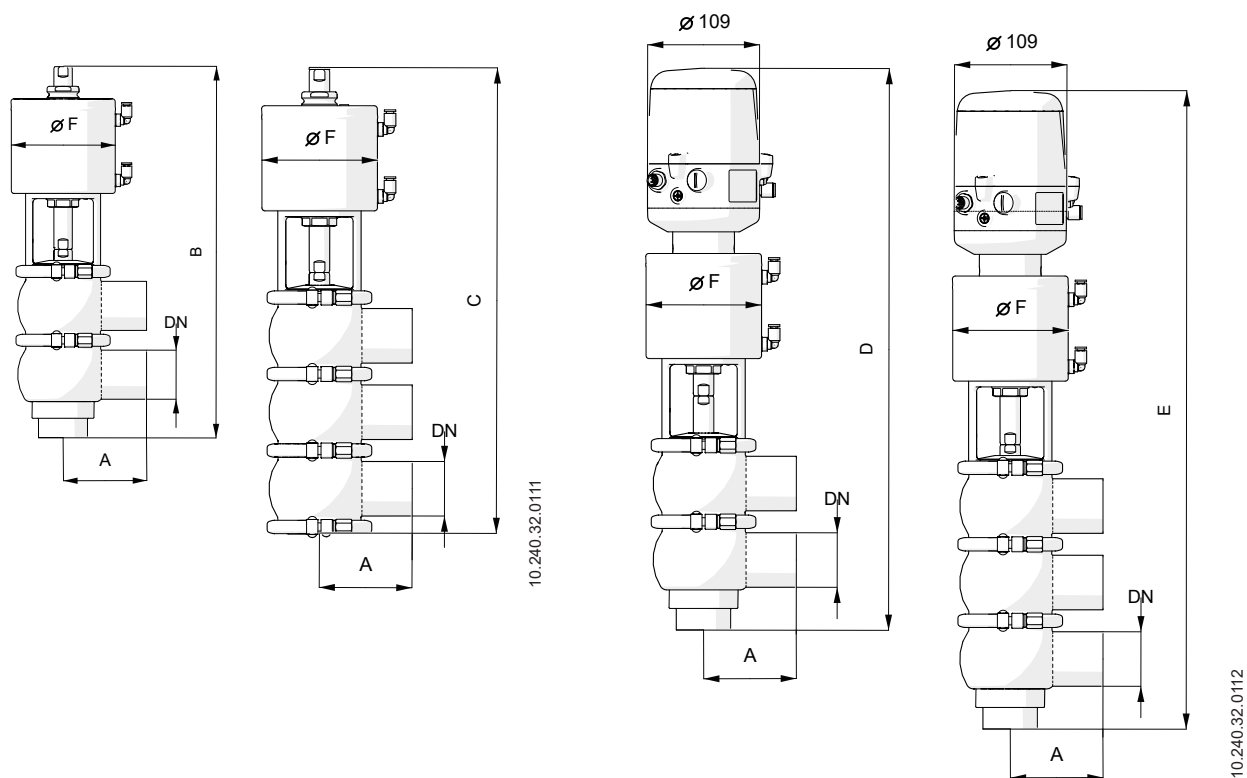
9.8. DIMENSIONS DE LA VANNE INNOVA K

9.8.1. Vanne INNOVA K avec actionneur S/E



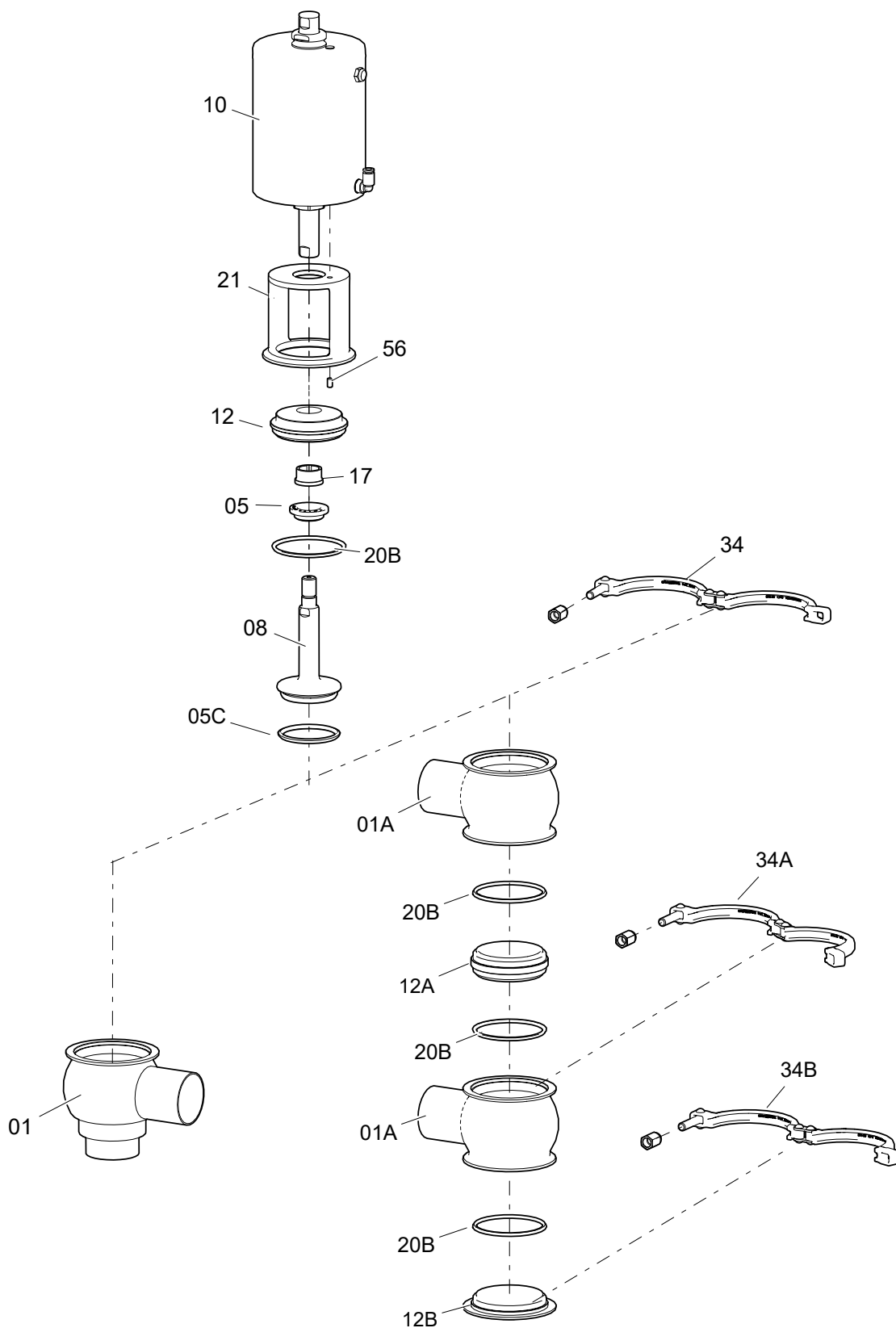
DN	Dimensions [mm]						
	A	B	C	D	E	ØF	
25	50	370	400	500	535	90	
40	85	400	440	530	570	90	
DIN	50	90	480	530	600	115	
	65	110	520	585	645	140	
	80	125	550	630	680	140	
	100	150	635	705	755	170	
	1	50	365	395	495	520	90
OD	1½"	85	400	435	530	565	90
	2"	90	475	525	600	645	115
	2½"	110	520	575	640	695	140
	3"	125	545	610	665	730	140
	4"	150	630	700	750	820	170

9.8.2. Vanne INNOVA K avec actionneur D/E



DN	Dimensions [mm]						ØF
	A	B	C	D	E		
25	50	340	370	470	505	90	
40	85	370	410	500	540	90	
DIN	50	90	430	480	550	600	115
	65	110	470	535	595	660	140
	80	125	500	580	630	705	140
	100	150	585	655	705	775	170
	1	50	335	365	465	490	90
OD	1½"	85	370	405	500	535	90
	2"	90	425	475	550	595	115
	2½"	110	470	525	590	645	140
	3"	125	495	560	615	680	140
	4"	150	580	650	700	770	170

9.9. VUE ÉCLATÉE ET LISTE DES PIÈCES DE LA VANNE INNOVA N



10.240.32.0115

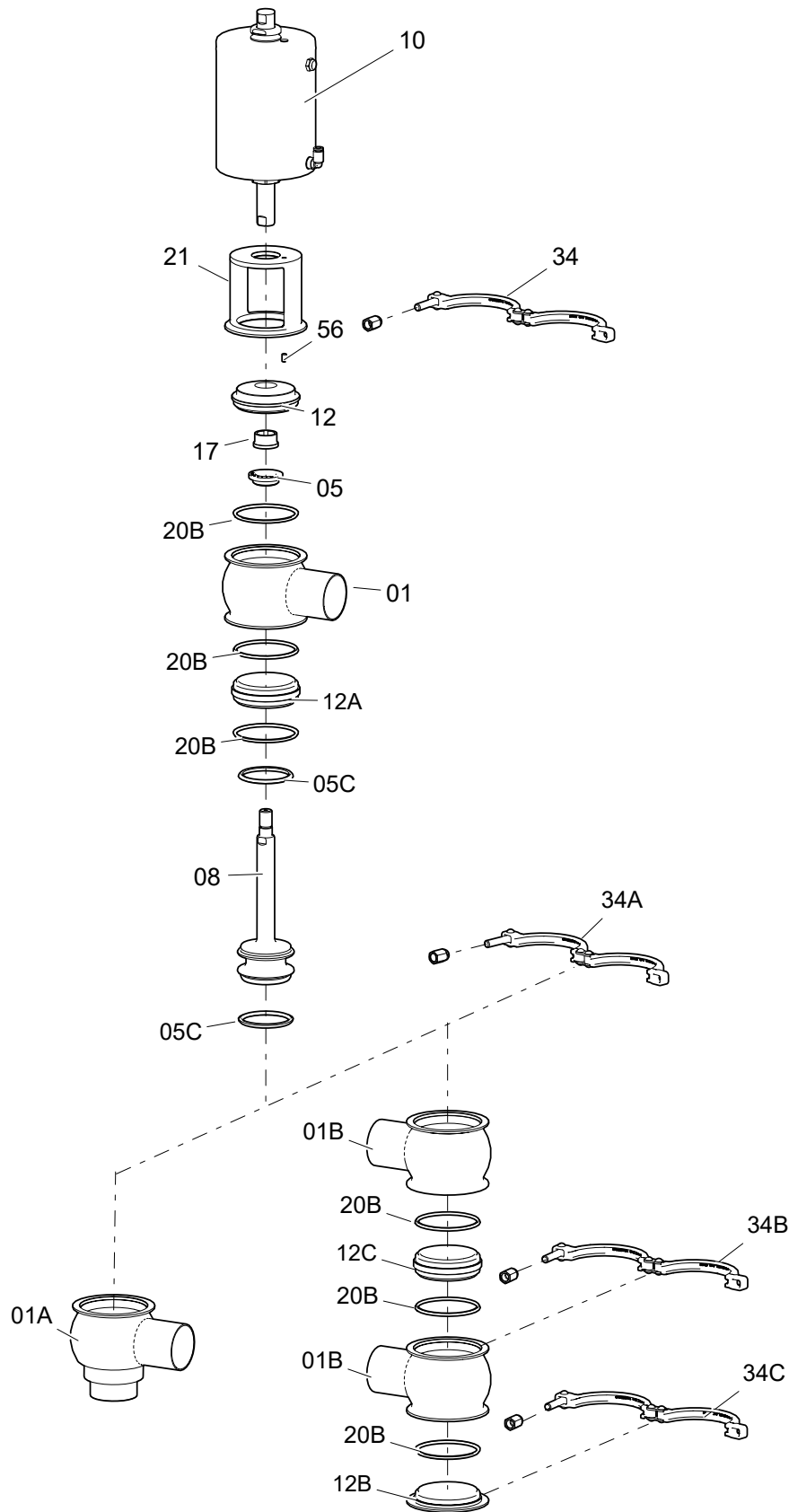
Emplacement	Description	Quantité		Matériaux
		A ¹	B ²	
01	corps	1	-	1.4404 (AISI 316L)
01A	corps	-	2	1.4404 (AISI 316L)
05	joint axe ³	1	1	EPDM / FPM / HNBR
05C	Joint siège conique ³	1	1	EPDM / FPM / HNBR
08	axe	1	1	1.4404 (AISI 316L)
10	actionneur	1	1	1.4307 (AISI 304L)
12	couvercle corps supérieur	1	1	1.4404 (AISI 316L)
12A	douille intermédiaire (séparateur)	-	1	1.4404 (AISI 316L)
12B	couvercle corps inférieur (douille inférieure)	-	1	1.4404 (AISI 316L)
17	douille de guidage ³	1	1	PTFE
20B	joint torique ³	1	4	EPDM / FPM / HNBR
21	lanterne	1	1	1.4301 (AISI 304)
34,34A,34B	collier	1	3	1.4301 (AISI 304)
56	positionneur	1	1	A2

1) 1 corps (L / T)

2) 2 corps (A / B / C / D)

3) pièces détachées recommandées

9.10. VUE ÉCLATÉE ET LISTE DES PIÈCES DE LA VANNE INNOVA K



10.240.32.0116

Emplacement	Description	Quantité		Matériaux
		A ¹	B ²	
01	corps	1	1	1.4404 (AISI 316L)
01A	corps	1	-	1.4404 (AISI 316L)
01B	corps	-	2	1.4404 (AISI 316L)
05	joint axe ³	1	1	EPDM / FPM / HNBR
05C	Joint siège conique ³	2	2	EPDM / FPM / HNBR
08	axe	1	1	1.4404 (AISI 316L)
10	actionneur	1	1	1.4307 (AISI 304L)
12	couvercle corps supérieur	1	1	1.4404 (AISI 316L)
12A,12C	douille intermédiaire (séparateur)	1	2	1.4404 (AISI 316L)
12B	couvercle corps inférieur (douille inférieure)	-	1	1.4404 (AISI 316L)
17	douille de guidage ³	1	1	PTFE
20B	joint torique ³	3	6	EPDM / FPM / HNBR
21	lanterne	1	1	1.4301 (AISI 304)
34,34A,34B,34C	collier	2	4	1.4301 (AISI 304)
56	positionneur	1	1	A2

1) 2 corps (H / E / F / G)

2) 3 corps (J / P / R / S / V / W / X / Z)

3) pièces détachées recommandées

REMARQUES

Handwritten notes area with horizontal lines. A large red watermark of a pump and the text 'INOXPA®' is centered across the page, overlapping the lines.

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 pour accéder aux informations.



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

