



INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, DE SERVICE ET D'ENTRETIEN VANNE DE RÉGULATION NLR



10.21022.0002

INOXPA, S.A.
c/ Telers, 54 Aptdo. 174
17820 Banyoles - Gérone (Espagne)
Tél. : (34) 972 - 57 52 00
Fax : (34) 972 - 57 55 02
Courriel : inoxpa@inoxpa.com
www.inoxpa.com

ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



Manuel original

10.210.30.06FR
ÉD. 2013/02



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

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

Le fabricant : INOXPA, S.A.
c/ Telers, 54
17820 Banyoles (Gérone) - ESPAGNE

Par la présente, nous déclarons que les produits

VANNE	DE RÉGULATION NLR
Dénomination	Type

sont conformes aux dispositions des directives du Conseil :

Directive « Machines » 2006/42/CE, dont ils satisfont les exigences essentielles ainsi que celles des normes harmonisées suivantes :

UNE-EN ISO 12100-1/2:2004
UNE-EN 953:1997
UNE-EN ISO 13732-1:2007

Directive « Équipements sous pression » 97/23/CE, conformément à laquelle les équipements mentionnés ont été conçus et fabriqués

Pression max. de service : DN-25/1" à DN-150/4" = 10 bar

Diamètre : DN-25

Catégorie de l'équipement : SEP = Sound Engineering Practice, déterminée selon l'article 3, section 1.3.a, premier paragraphe annexe II, tableau 6

Ce matériau NE DOIT PAS porter le marquage CE

Diamètre : DN-25 < X < ou = DN-100

Catégorie de l'équipement : Catégorie I, déterminée selon l'article 3, section 1.3.a, premier paragraphe annexe II, tableau 6

Ce matériau DOIT porter le marquage CE

Module d'évaluation de conformité : Module A

En conformité avec le **règlement (CE) n° 1935/2004** concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires (et abrogeant la directive 89/109/CEE) en vertu duquel les matériaux en contact avec le produit ne peuvent pas céder à celui-ci des constituants en une quantité susceptible de présenter un danger pour la santé humaine

Déclaration d'incorporation (directive 2006/42/CE, annexe II, partie B) :

Les équipements mentionnés ci-dessus ne pourront être mis en service avant que la machine dans laquelle ils seront incorporés ne soit déclarée conforme aux dispositions de la directive « Machines ».

Banyoles, le 2013


 Marc Pons Bague Techn. Manager

1. Sécurité

1.1. MANUEL D'INSTRUCTIONS

Ce manuel d'instructions contient les indications de base à appliquer pendant l'installation, la mise en service et l'entretien. Les informations publiées dans le manuel d'instructions 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. SÉCURITÉ

1.3.1. Symboles d'avertissement



Risque pour les personnes en général.



Risque de blessures causées par les pièces en mouvement de l'équipement.



Danger électrique.



Danger ! Agents caustiques ou corrosifs.



Danger ! Charges en suspension.



Danger pouvant affecter le bon fonctionnement de l'équipement.



Obligation d'assurer la sécurité au travail.



Port de lunettes de protection obligatoire.

1.4. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



Veillez 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.

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

Avant de mettre en marche 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 l'entretien



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 ce cas, consultez les réglementations en vigueur dans chaque pays.

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 suite à la libération de substances

1.5. GARANTIE

Toute garantie sera immédiatement et de plein droit annulée et nous donnera droit à des indemnisations en cas de réclamation de responsabilité civile présentée par des tiers dans les cas suivants :

- 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.

Si vous avez des doutes ou souhaitez des précisions sur des points particuliers (réglages, montage, démontage, etc.), n'hésitez pas à nous contacter.

2. Table des matières

1. Sécurité	
1.1. Manuel d'instructions.	4
1.2. Instructions de mise en service.	4
1.3. Sécurité.	4
1.4. Consignes générales de sécurité.	4
1.5. Garantie.	5
2. Table des matières	
3. Réception et installation	
3.1. Vérification du contenu de l'emballage	7
3.2. Livraison et déballage	7
3.3. Identification	8
3.4. Emplacement.	8
3.5. Sens de circulation du fluide.	9
3.6. Montage.	9
3.7. Vérification et contrôle.	9
3.8. Soudure.	10
3.9. Branchement de l'air.	10
4. Mise en service	
4.1. Usages de la vanne de régulation.	11
4.2. Mise en service.	11
4.3. Fonctionnement.	11
5. Incidents et fonctionnement : causes et solutions	
6. Entretien	
6.1. Informations générales	13
6.2. Entretien.	13
6.3. Nettoyage	14
7. Montage et démontage	
7.1. Démontage / Montage de la vanne à clapet (type NLR) ¡Error! Marcador no definido.	
7.2. Démontage /Montage de la vanne à clapet manuelle (type NLRM).....	16
7.3. Démontage / Montage de l'actionneur.	17
8. Spécifications techniques	
8.1. Dimensions de la vanne de régulation	20
8.2. Section et nomenclature des pièces	21

3. Réception et installation

3.1. VÉRIFICATION DU CONTENU DE L'EMBALLAGE

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.

	
VANNES PNEUMATIQUES / AIR OPERATED VALVES	
N° FIGURE : FIGURE NR:	TAILLE : SIZE:
TYPE ACTIONNEUR : ACTUATOR TYPE:	

Numéro de série →

3.2. LIVRAISON ET DEBALLAGE



INOXPA ne saurait être tenu pour responsable en cas de déballage inapproprié de la vanne et de ses composants.

3.2.1. 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

3.2.2. 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.

3.3. IDENTIFICATION

Gamme

Code

W013 0

–

0 06 52 050 1

ACTIONNEUR DE VANNE

- 1 – Manuel
- 1 – Fermeture par ressort (NC)
- 2 – Double effet
- 3 – Ouverture par ressort (NO)

DIAMÈTRE NOMINAL

- 025 - DN 25 (DN 1")
- 040 - DN 40 (DN 1 1/2")
- 050 - DN 50 (DN 2")
- 063 - DN 2 1/2"
- 065 - DN 65
- 076 - DN 3"
- 080 - DN 80
- 100 - DN 100 (DN 4")

MATÉRIAU DU JOINT

- 52 - EPDM
- 40 – NBR
- 80 – FPM

MATÉRIAU

06 - AISI 316L

CONNEXIONS

- 0 – S/S
- 1 – M/M
- 7 – CL/CL

TYPE DE
CONNEXION

- 0 – DIN 11851
- 1 – OD ASME

VANNE D'ARRÊT

W013 – NLR



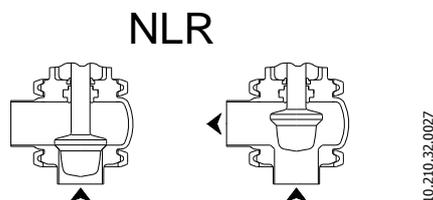
L'acquéreur ou l'utilisateur est responsable du montage, de l'installation, de la mise en service et du fonctionnement de la vanne.

3.4. EMPLACEMENT.

Installez la vanne de façon à faciliter toute inspection ou révision future. Laissez suffisamment d'espace autour de la vanne pour pouvoir effectuer correctement les opérations de révision, de réparation et d'entretien nécessaires (voir paragraphe 3.8.1.).

3.5. SENS DE CIRCULATION DU FLUIDE

L'illustration ci-après indique le sens de circulation recommandé pour le fluide à l'intérieur de chaque 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.



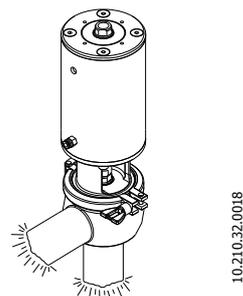
3.6. MONTAGE

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 bien fixer les raccords.

Avant de souder le corps de la vanne au conduit, démontez la vanne afin de ne pas endommager les joints.

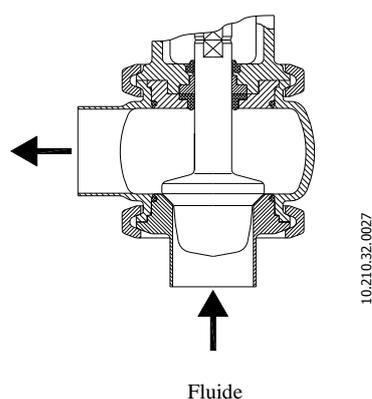
Pendant le montage des vannes, évitez toute tension excessive et surveillez en particulier les points suivants :

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



3.7. 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 vers l'actionneur ou en manœuvrant manuellement à l'aide de la manette, si fournie) plusieurs afin de vous assurer de son bon fonctionnement et vérifiez que le clapet de régulation proportionnel s'ajuste en douceur au corps de la vanne.



3.8. SOUDURE



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

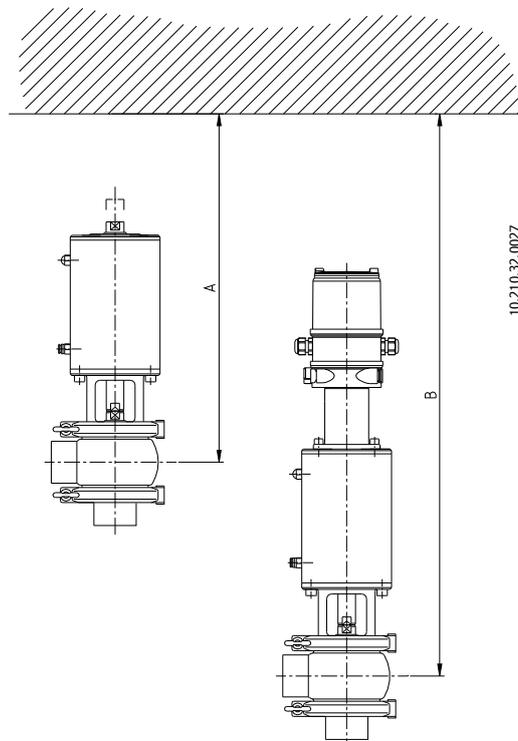
Avant de commencer à souder, démontez la vanne.

3.8.1. Vanne de régulation avec connexion à souder

- Démontez la vanne comme indiqué dans le paragraphe 7. *Montage et démontage*
- Soudez le corps ou l'embout inférieur de la vanne au conduit. Il est conseillé de connecter l'un d'eux à l'aide d'un raccord afin de faciliter le démontage de la vanne.

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 (cote B) et d'augmenter cette distance si vous souhaitez travailler avec l'écran de la tête.

DN	A	B
25 – 1"	330	600
40 – 1½"	350	620
50 – 2"	440	710
65 – 2½"	510	780
80 – 3"	530	800
100 – 4"	585	855

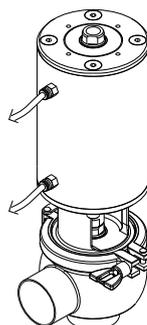


3.9. BRANCHEMENT DE L'AIR

- Connectez et vérifiez les branchements d'air en fonction de vos besoins (double effet ou simple effet).
- Les vannes d'INOXPA sont livrées avec des connexions pour des tubes de diamètre 6 (Ø6) et avec un silencieux sur les actionneurs S/E.

Tenez compte de la qualité de l'air comprimé, conformément aux spécifications décrites dans le chapitre 8. Spécifications techniques.

Connexions
pneumatiques Filetage R
1/8" (BSP)



4. Mise en service

La mise en service de la vanne ne peut s'effectuer qu'après avoir suivi les instructions fournies au chapitre 3 – *Réception et installation*.

4.1. USAGES DE LA VANNE DE RÉGULATION

Les vannes de régulation sont utilisées pour le contrôle des fluides d'une installation, à travers le clapet de régulation proportionnel de la vanne.

4.2. MISE EN SERVICE



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

Avant de mettre en marche 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.

4.3. FONCTIONNEMENT



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

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



Risque de brûlures ! Ne touchez pas la vanne ou les conduits lorsque du liquide chaud y circule ou lorsqu'ils sont en cours de nettoyage et/ou de stérilisation.

5. Incidents de fonctionnement : causes et solutions

PROBLÈME	CAUSE/EFFET	SOLUTION
L'OBSTURATEUR DE LA VANNE SUBIT DES SECOUSSES	Le joint d'étanchéité ou la douille de guidage sont usés, détériorés ou bouchés.	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacez les joints. • Remplacez les joints par d'autres en 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.
	Pression d'air insuffisante.	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacez l'actionneur par un de taille supérieure. • Augmentez la pression de l'air comprimé.
	Configuration de la tête incorrecte.	<ul style="list-style-type: none"> • Réglez les paramètres de la tête selon les besoins.
LA VANNE / DÉTECTEUR NE S'OUVRE/FERME PAS	Ressort de l'actionneur en mauvais état et/ou coincé (saleté) Pression excessive sur l'obturateur	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacez (ou nettoyez) le ressort. • Réduisez la pression.
COUP DE BÉLIER	Le sens de circulation du fluide est le même que celui de fermeture.	<ul style="list-style-type: none"> • Le sens de circulation du fluide doit être contraire à celui de fermeture. • Utilisez de l'air auxiliaire du côté du ressort.

6. Entretien

6.1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

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.



Veillez lire attentivement le chapitre 8. *Spécifications techniques*.

Tout le matériel changé sera mis au rebut/recyclé conformément aux réglementations en vigueur dans chaque pays.

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

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

6.2. ENTRETIEN

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 l'entretien.

Pendant son entretien, la vanne ne doit jamais être chaude. Risque de brûlures !

6.2.1. 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 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
NBR/ FPM	Klübersynth UH 1 64-2403	3
EPDM/ NBR/ 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.

6.2.2. Stockage

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

Température : de 15 °C à 30 °C
Humidité de l'air : <60 %

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

6.2.3. Pièces de rechange

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

6.3. NETTOYAGE



L'utilisation de produits de nettoyage agressifs comme la soude caustique et l'acide nitrique peuvent provoquer des brûlures cutanées.

Utilisez des gants en caoutchouc pour réaliser le nettoyage.



Portez toujours des lunettes de protection.

6.3.1. 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.

Solutions de nettoyage pour processus NEP.

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

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

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 (HNO₃) à 70 °C

0,7 litre de HNO₃ à 53 % + 100 l d'eau = solution de nettoyage



Vérifiez que la concentration des solutions de nettoyage est correcte afin de ne pas provoquer la détérioration des joints d'étanchéité de la vanne.

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



Nettoyez l'intérieur et l'extérieur de la vanne avant de procéder à son démontage et à son montage.

6.3.2. SEP automatique (stérilisation en place)

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



NE DÉMARREZ PAS l'équipement au cours du processus de stérilisation à la vapeur.

Respectez les indications mentionnées dans ce manuel afin de ne pas endommager les pièces/matériaux.

Aucun liquide froid ne doit pénétrer dans l'équipement avant que la température de ce dernier ne soit inférieure à 60 °C.

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

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

7. Montage et démontage



Procédez avec précaution. Vous pourriez vous blesser.

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



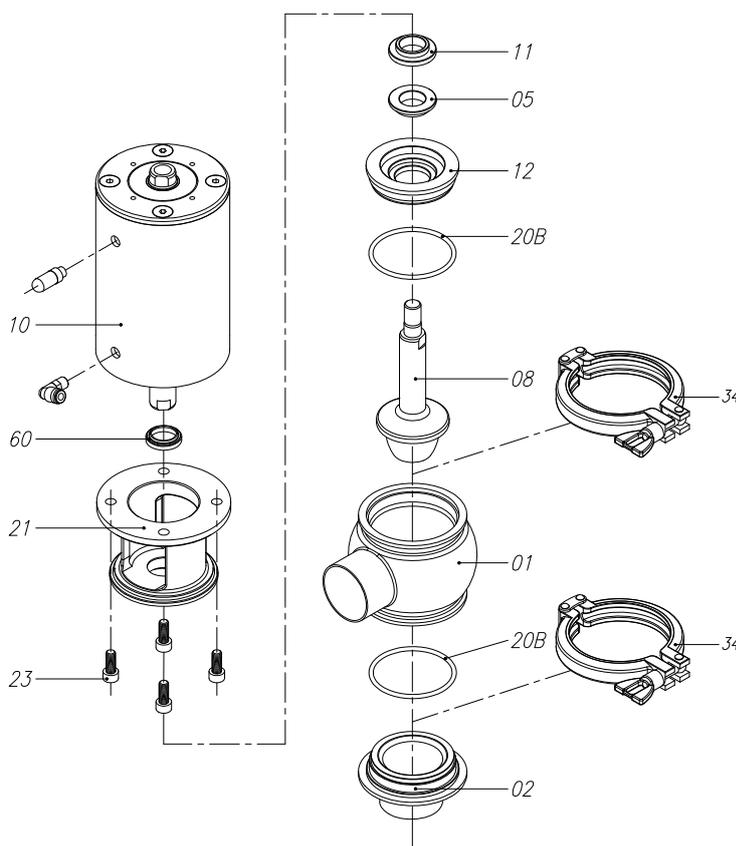
Ne démontez jamais directement les colliers de la vanne sans avoir lu attentivement les instructions au préalable.

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

7.1. DEMONTAGE/MONTAGE DE LA VANNE A CLAPET (TYPE NLR)

Démontage

1. Envoyez de l'air comprimé vers l'actionneur (10) de façon à ce que l'axe obturateur (08) soit en position ouverte (uniquement pour les vannes NC).
2. Démontez le collier supérieur (34) et séparez l'ensemble formé par l'actionneur (10), la lanterne (21), l'axe (08) et le couvercle (12) du corps de la vanne (01).
3. Laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur.
4. Démontez l'axe obturateur (08) de l'axe de l'actionneur.
5. Démontez le couvercle du corps (12) et ses joints (20B et 05).
6. Retirez la douille de guidage (11).
7. Dévissez les vis Allen (23) de la lanterne (21) et démontez le racler (60).
8. Démontez le collier inférieur (34) et séparez l'embout inférieur (02) et le joint (20B) du corps de la vanne (01).



Montage

9. Placez le racler (60) et la douille de guidage (11) dans la lanterne (21).
10. Placez la lanterne (21) sous l'actionneur et insérez les quatre vis Allen (23).
11. Lubrifiez les joints avec de l'eau savonneuse, si nécessaire.
12. Montez les joints (20B et 05) sur le couvercle du corps (12) et placez l'ensemble sur la lanterne.
13. Assemblez l'axe obturateur (08) et l'actionneur (10).
14. 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).
15. 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 supérieur (34).
16. Placez le joint (20B) sur l'embout inférieur (02) et montez-le sur le corps de la vanne (01) à l'aide du collier inférieur (34).
17. Laissez l'air comprimé s'échapper de l'actionneur.



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

- Clé Allen 5 mm (DN-25/40) 6 mm (DN-50/80) 10 mm (DN-100)
- 2 clés plates 19 mm



Procédez avec précaution. Vous pourriez vous blesser.

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

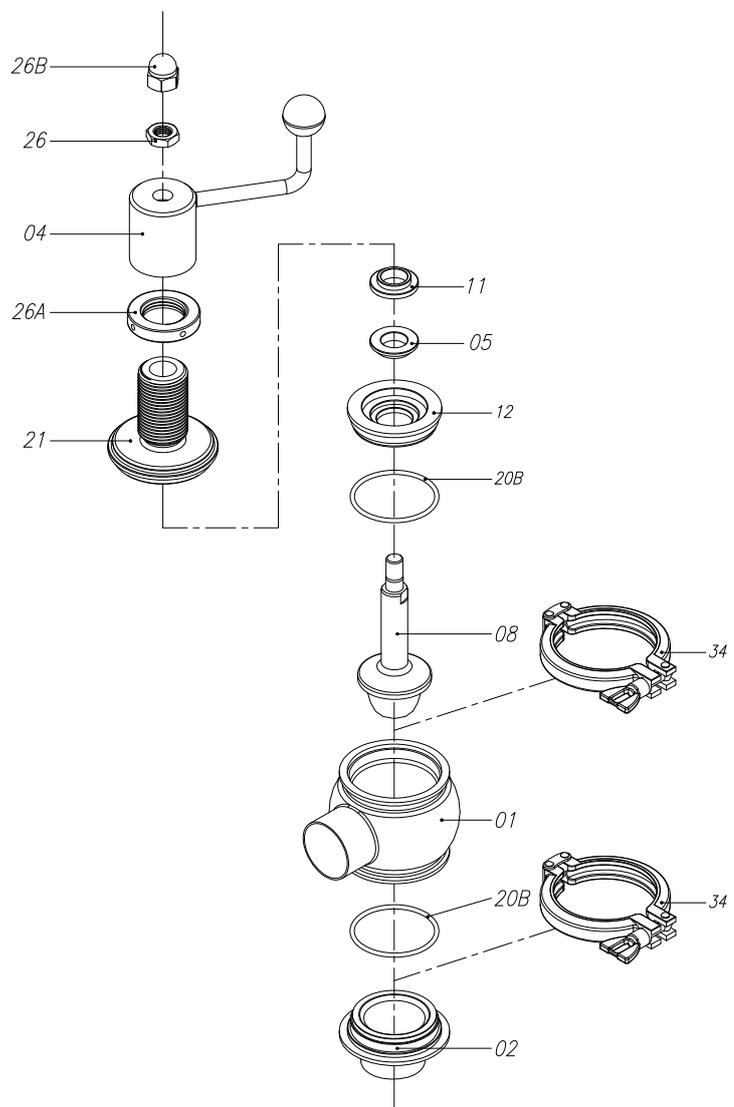


Seul un personnel qualifié peut réaliser le montage et le démontage des vannes ou/et de l'actionneur.

7.2. DÉMONTAGE/MONTAGE DE LA VANNE A CLAPET MANUELLE (TYPE NLRM)

Démontage

1. Actionnez la manette (04) de façon à ce que l'axe obturateur (08) soit en position ouverte.
2. Démontez le collier supérieur (34) et séparez l'ensemble formé par la manette (04), l'axe (08) et le couvercle (12) du corps de la vanne (01).
3. Démontez l'axe obturateur (08) de la manette en desserrant l'écrou supérieur (26B) et l'écrou hexagonal (26).
4. Démontez le couvercle du corps (12) et ses joints (20B et 05).
5. Retirez la douille de guidage (11) du support de la manette (21).
6. Dévissez la manette (04) et l'écrou de blocage (26A) du support (21).
7. Démontez le collier inférieur (34) et séparez l'embout inférieur (02) et le joint (20B) du corps de la vanne (01).



Montage

8. Insérez l'écrou de blocage (26A) et la manette (04) sur le support (21).
9. Insérez la douille de guidage (11) sur le support (21).
10. Montez les joints (20B et 05) sur le couvercle du corps (12) et placez l'ensemble sur le support (21).
11. Lubrifiez les joints avec de l'eau savonneuse, si nécessaire.
12. Assemblez l'axe obturateur (08) à l'aide de l'écrou aveugle (26B) et l'écrou hexagonal (26).
13. Actionnez la manette (04) de façon à ce que l'axe obturateur (08) soit en position ouverte.
14. Montez l'ensemble formé par la manette (04), 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 supérieur (34).
15. Placez le joint (20B) sur l'embout inférieur (02) et montez-le sur le corps de la vanne (01) à l'aide du collier inférieur (34).



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

- 2 clés plates 24mm
- 2 clés plates 19 mm



Procédez avec précaution. Vous pourriez vous blesser.

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

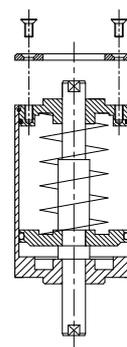
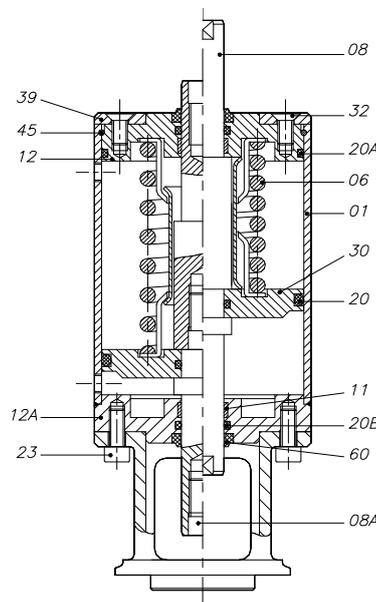


Seul un personnel qualifié peut réaliser le montage et le démontage des vannes ou/et de l'actionneur.

7.3. DÉMONTAGE ET MONTAGE DE L'ACTIONNEUR

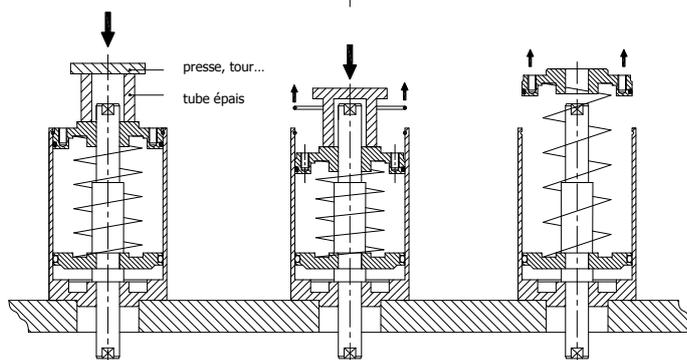
Démontage

16. Desserrez les 4 vis (32) et démontez le couvercle arrière (39).
17. Placez l'actionneur sur la base de la presse ou sur la pince du tour. Utilisez un tube épais et un fer plat à l'extrémité libre de l'actionneur.
18. Faites pression sur le fer plat. Lorsque le couvercle (12) s'est abaissé de 15 à 20 mm, retirez la bague de rétention (45).
19. Réduisez progressivement la pression sur le fer plat jusqu'à libérer le couvercle supérieur (vous sentirez que le ressort ne fait plus pression).
20. Retirez le couvercle (12) et les composants internes, l'ensemble formé par le ressort (06) et le piston (30).
21. Retirez les joints (20 et 20B) du piston (30).
22. Démontez le racler (60), le joint (20B) et le guide (11) de la base de l'actionneur (12A) et du couvercle supérieur (12).



Montage

23. Montez le racler (60), le joint (20B) et le guide (11) sur la base de l'actionneur (12A) et sur le couvercle supérieur (12).
24. Placez les joints (20 et 20B) sur le piston (30).
25. Insérez le piston (30) et l'ensemble formé par le ressort (06) à l'intérieur du cylindre (01).
26. Montez le couvercle supérieur (12) sur le cylindre.
27. Faites pression sur le fer plat pour l'abaisser de 15 à 20 mm. Insérez la bague de rétention (45).
28. Placez le couvercle arrière (39) et insérez les 4 vis (32).
29. Envoyez de l'air comprimé pour vérifier le bon fonctionnement de l'actionneur.



30. Si vous souhaitez la vanne normalement ouverte (NO), faites tourner l'actionneur de 180°.



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

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

8. Spécifications techniques

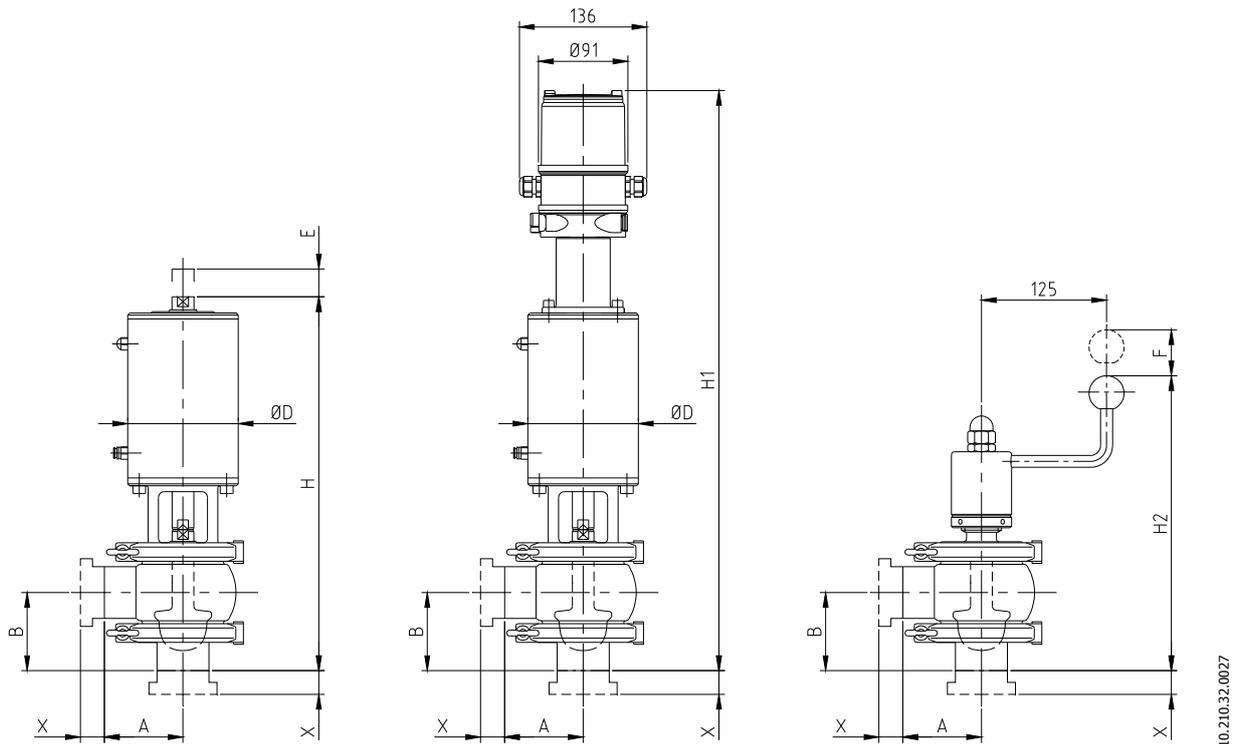
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES - VANNE

Pression maximale de travail	DN-40/100	10 bar	
Pression minimale de travail	Vide		
Température maximale de travail	121 °C Joints standard EPDM (Pour des températures supérieures, d'autres qualités de joints devront être utilisées.)		
Pression d'air comprimé	6-8 bar		
Qualité de l'air comprimé	Conformément à DIN / ISO 8573.1 <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Teneur en particules solides</u> : Qualité classe 3 / Dimension max. des particules 5 microns / Densité max. des particules 5 mg/m³ ○ <u>Teneur en eau</u> : 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. ○ <u>Teneur en huile</u> : Qualité classe 5, de préférence sans huile / 25 mg d'huile max. par m³ d'air 		
Connexion d'air comprimé	R1/8" (BSP)		
Consommation d'air comprimé (litres/cycle)	DN	SE (simple effet)	DE (double effet)
	25	0,13	0,26
	40	0,13	0,26
	50	0,29	0,58
	65	0,5	1
	80	0,5	1
	100	1,5	3

MATÉRIAU - VANNE

Pièces en contact avec le produit	AISI 316L (1.4404)
Autres pièces en acier	AISI 304 (1.4301)
Joints en contact avec le produit	EPDM (Standard) - NBR - VITON
Finition de surface	Pièces en contact avec le produit : Ra ≤ 0,8 µm Surfaces externes : Finition par usinage (tournage)
Type de connexions	DIN 11851 (Standard) À souder, FIL-IDF, BS-RJT, SMS, Clamp, Brides, Macon.

8.1. DIMENSIONS DE LA VANNE DE RÉGULATION

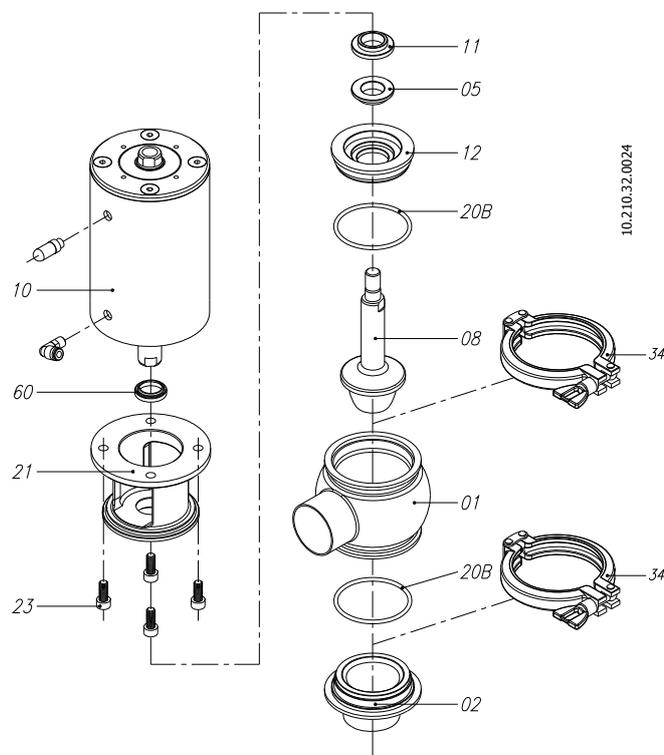


DN	A	B	ØD	E	F	H	H1	H2	X		
									DIN mâle	DIN écrou	DIN clamp
25	50	55	87	22	22	310	515	258	22	15	21,5
40	60	65	87	22	22	330	535	274	22	15	
50	70	80	112,5	32	32	414	629	307	23	16	
65	80	90	145	36	36	471	690	325	25	17	28
80	90	100	145	36	36	492	711	343	25	17	
100	125	120	216	36	40	565	784	389	30	20	

DN	A	B	ØD	E	F	H	H1	H2	X		
									SMS mâle	SMS écrou	Clamp OD
1"	50	55	87	22	22	310	515	258	19	15	13
1 1/2"	60	65	87	22	22	330	535	274	23	20	
2"	70	80	112,5	32	32	414	629	307	23	20	
2 1/2"	80	90	145	36	36	471	690	325	27	24	16
3"	90	100	145	36	36	492	711	343	27	24	
4"	125	120	216	36	40	565	784	389	35	30	

8.2. SECTION ET NOMENCLATURE DES PIÈCES

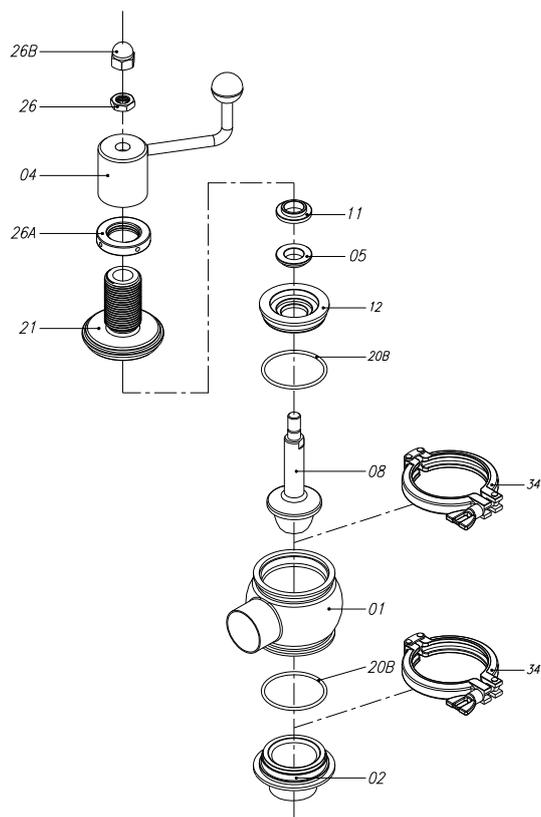
8.2.1. Section et nomenclature des pièces (Fig. NLR)



• Fig. Actionnement pneumatique - NLR

POSITION	DÉSIGNATION	MATÉRIAU	QUANTITÉ
01	Corps inférieur L/T	AISI 316L	1
02	Embout inférieur	AISI 316L	1
05	Joint axe	EPDM	1
08	Axe vanne	AISI 316L	1
10	Actionneur	AISI 304	1
11	Douille de guidage	PTFE	1
12	Couvercle du corps	AISI 316L	1
20B	Joint torique	EPDM	2
21	Lanterne	AISI 304	1
23	Vis Allen DIN 912	A2	4
34	Collier clamp	AISI 304	2
60	Racleur	NBR	1

8.2.2. Section et nomenclature des pièces (Fig. ACTIONNEMENT MANUEL - NLRM)



• Fig. Actionnement manuel - NLRM

POSITION	DÉSIGNATION	MATÉRIAU	QUANTITÉ
01	Corps inférieur L/T	AISI 316L	1
02	Embout inférieur	AISI 316L	1
04	Manette	AISI 304	1
05	Joint axe	EPDM	1
08	Axe vanne	AISI 316L	1
11	Douille de guidage	PTFE	1
12	Couvercle du corps	AISI 316L	1
20B	Joint torique	EPDM	2
21	Support de manette	AISI 304	1
26	Écrou hexagonal	AISI 304	1
26A	Écrou de blocage	AISI 304	1
26B	Écrou aveugle	AISI 304	1
34	Collier clamp	AISI 304	2

**INOXPA, S.A.**

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

DELEGACIÓN LEVANTE

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

LA CISTÉRNIGA (VALLADOLID)

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

INOXPA SOLUTIONS LEVANTE

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

ST. SEBASTIEN sur LOIRE

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

INOXPA ALGERIE

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

INOXPA UK LTD

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

INOXPA SKANDINAVIEN A/S

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

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

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

INOXPA WINE SOLUTIONS

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

DELEGACIÓN NORD-ESTE /

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

DELEGACIÓN CENTRO

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

LOGROÑO

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

INOXPA SOLUTIONS FRANCE

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

WAMBRECHIES

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

INOXPA SOUTH AFRICA (PTY) LTD

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

S.T.A. PORTUGUESA LDA

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

IMPROVED SOLUTIONS

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

INOXRUS

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

INOXPA UCRANIA

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

ZARAGOZA

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

DELEGACIÓN STA

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

DELEGACIÓN SUR

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

CHAMBLY (PARIS)

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

INOXPA AUSTRALIA PTY (LTD)

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

INOXPA USA, Inc

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

INOXPA ITALIA, S.R.L.

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

INOXPA INDIA PVT. LTD.

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

SAINT PETERSBURG (RUSSIA)

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

Outre ses propres agences, INOXPA s'appuie sur un réseau de distributeurs indépendants présents dans plus de 50 pays du monde entier. Pour en savoir plus, consultez notre site : www.inoxpa.com
Informations fournies à titre indicatif uniquement. Nous nous réservons le droit de modifier tout matériau ou caractéristique sans préavis.