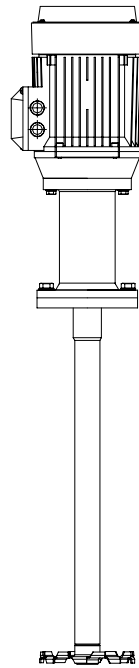




INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, DE SERVICE ET D'ENTRETIEN AGITATEUR VERTICAL BFI



INOXPA, S.A.

c/ Telers, 54 Apto. 174
E-17820 Banyoles - Gérone (Espagne)
Tél. : (34) 972 - 57 52 00
Fax. : (34) 972 - 57 55 02
E-mail : inoxpa@inoxpa.com
www.inoxpa.com



Manuel Original

20.006.30.00FR

ED. 2012/02



Déclaration de conformité CE

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

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

Déclare par la présente que les produits

AGITATEUR VERTICAL

BFI

Dénomination

Type

sont conformes aux dispositions des Directives du Conseil :

Directive Machines 2006/42/CE et elles respectent les conditions essentielles de cette Directive ainsi que les Normes harmonisées :

UNE-EN ISO 12100-1/2:2004
UNE-EN ISO 13857:2008
UNE-EN 953:1997
UNE-EN ISO 13732-1:2007

Directive de Basse Tension 2006/95/CE (qui déroge la Directive 73/23/CEE), elles sont aussi conformes aux normes UNE-EN 60204-1:2006 et UNE-EN 60034-1:2004

Directive de Compatibilité Électromagnétique 2004/108/CE (qui déroge la Directive 89/336/CEE) et elles sont conformes à UNE-EN 60034-1:2004

Conformément au **Règlement (CE) n° 1935/2004** relatif aux matériaux et objets destinés à être en contact avec des denrées alimentaires (déroger Directive 89/109/CEE), par laquelle les matériaux qui sont en contact avec le produit ne transfèrent pas leurs composants au produit en quantité suffisamment importante pour mettre en danger la santé humaine.

Banyoles, 2012

Josep Mª Benet
Technical manager

1. Consignes de sécurité

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ce manuel d'instructions contient les indications de base à appliquer pendant l'installation, la mise en service et l'entretien. Par conséquent, le monteur et le personnel technique responsable de l'usine doivent impérativement lire ce manuel avant l'installation. Le manuel doit être disponible en permanence à proximité de l'agitateur ou de l'installation correspondante. Les consignes de sécurité expliquées en détail dans ce chapitre, tout comme les mesures spéciales et les recommandations supplémentaires figurant aux autres chapitres de ce manuel doivent être appliquées ou respectées.

SYMBOLES UTILISÉS

Les consignes de sécurité figurant dans ce manuel et dont le non-respect est susceptible d'entraîner un risque pour les personnes ou pour la machine et son fonctionnement sont représentées par les symboles suivants :



Risque pour les personnes en général.



Danger électrique.



Danger de lésions causées par l'agitateur.



Danger : charges en suspension.



Danger pour l'agitateur et son fonctionnement.



Obligation générale.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ D'ORDRE GÉNÉRAL



- Lire les instructions figurant dans ce manuel avant d'installer l'agitateur et de le mettre en service.
- L'installation et l'utilisation de l'agitateur doivent toujours être conformes à la réglementation applicable en matière d'hygiène et sécurité.
- Avant de mettre l'agitateur en marche, vérifié que son ancrage est correct et que l'arbre est parfaitement aligné. Un mauvais alignement et/ou des forces excessives sur l'accouplement risquent d'entraîner de graves problèmes mécaniques de l'agitateur.



- Tous les travaux électriques doivent être réalisés par du personnel spécialisé.
- Vérifier les caractéristiques du moteur et de son tableau de commande, surtout dans les zones à risques d'incendie ou d'explosion. Le responsable de l'entreprise utilisatrice devra définir les zones à risques (zones 1 -2 -3).
- Pendant le nettoyage, ne pas arroser directement le moteur.
- Ne pas démonter l'agitateur sans avoir au préalable déconnecté le tableau électrique. Sortir les fusibles et débrancher le câble d'alimentation du moteur.



- Ne pas faire fonctionner l'agitateur si les pièces rotatives ne sont pas protégées ou si elles sont mal montées.
- L'agitateur contient des pièces rotatives. Ne pas mettre les mains ni les doigts dans un agitateur en marche. Ceci est susceptible de causer de graves lésions.
- Ne pas toucher les pièces de l'agitateur qui sont en contact avec le liquide pendant le fonctionnement. Si l'agitateur travaille avec des produits chauds (températures supérieures à 50 °C), il existe un risque de brûlures. Dans ce cas, les mesures de protection collective doivent être appliquées par ordre de priorité (éloignement, écran protecteur, calorifuge) ou à défaut, porter un équipement de protection individuelle (gants).



- Prendre toutes les précautions possibles pour soulever l'agitateur. Toujours utiliser des élingues bien arrimées si l'agitateur est déplacé avec une grue ou un autre système de levage.



- Retirer tous les outils utilisés lors du montage avant de mettre l'agitateur en marche.
- L'agitateur ne peut pas travailler sans liquide. Les agitateurs standards ne sont pas conçus pour travailler pendant le remplissage ni la vidange des cuves.



- Ne pas dépasser les conditions maximums de fonctionnement de l'agitateur. Ne pas modifier les paramètres de fonctionnement pour lesquels l'agitateur a initialement été conçu sans l'autorisation écrite d'INOXPA.
- Les agitateurs et leurs installations produisent un niveau de bruit qui peut dépasser les 85 dB (A) dans des conditions défavorables de fonctionnement. Quand ce niveau de bruit est atteint, les opérateurs doivent utiliser des dispositifs de sécurité anti-bruit.

GARANTIE

Finally, it is important to underline that any warranty issued will be immediately and of full right annulled, and that we will be indemnified for any claim of civil liability of products presented by third parties, if :

- les travaux de service et d'entretien n'ont pas été réalisés en respectant les instructions de service ; les réparations n'ont pas été effectuées par notre personnel ou ont été effectuées sans notre autorisation écrite ;
- des modifications ont été apportées à notre matériel sans autorisation écrite ;
- les pièces ou les lubrifiants utilisés ne sont pas des pièces d'origine INOXPA ;
- le matériel a été mal utilisé, de manière incorrecte ou négligente, ou n'a pas été utilisé conformément aux indications et à l'emploi ;
- toutes les pièces d'usure sont exclues de la garantie.

Les Conditions Générales de Livraison qui vous ont été remises sont également applicables.

MANUEL D'INSTRUCTIONS

The information published in the instruction manual is based on data that is up to date.

We reserve the right to modify the conception and/or the fabrication of our products if we deem it appropriate without any obligation to adapt the products delivered in advance.

The technical and technological information provided in this instruction manual as well as the graphics and the technical specifications that we provide remain our property and must not be used (excepted for the start-up of this installation), copied, photocopied, or communicated to third parties without our written authorization.

INOXPA reserves the right to modify this instruction manual without prior notice.

SERVICE INOXPA

Si des doutes se présentent à vous ou si vous voulez des explications plus complètes sur des données spécifiques (réglage, montage, démontage...), n'hésitez pas à nous contacter.

Table des matières

1. Consignes de sécurité	
Consignes de sécurité	1.1
Symboles utilisés	1.1
Consignes de sécurité d'ordre général	1.2
Garantie	1.3
Manuel d'instructions	1.3
Service INOXPA	1.3

Table des matières

2. Réception, stockage et transport	
Réception	2.1
Stockage	2.1
Transport	2.1
3. Identification, description et utilisation	
Identification	3.1
Description	3.2
Utilisation de l'agitateur	3.2
4. Installation et montage	
Installation et montage	4.1
Emplacement	4.1
Montage	4.1
Branchement électrique	4.2
5. Mise en service, fonctionnement et arrêt	
Mise en service	5.1
Fonctionnement	5.2
6. Entretien et conservation	
Entretien	6.1
Lubrification	6.1
Pièces de rechange	6.1
Conservation	6.1
7. Dysfonctionnements : causes et solutions	
8. Démontage et montage	
Sécurité électrique	8.1
Démontage	8.1
Montage	8.2
9. Caractéristiques techniques	
Spécifications techniques et dimensions	9.1
Agitateur et nomenclature des pièces	9.2

2. Réception, stockage et transport

RÉCEPTION

À la réception de l'agitateur, vérifier l'emballage et son contenu afin de s'assurer qu'il est conforme au bordereau. INOXPA emballe les agitateurs complètement montés. Vérifier que l'agitateur n'a pas été endommagé. S'il est en mauvais état et/ou s'il manque des pièces, le transporteur doit faire un rapport dans les plus brefs délais.

STOCKAGE

Si l'agitateur n'est pas immédiatement installé, il doit être conservé dans un endroit approprié. L'arbre doit être placé en position horizontale et sur des cales en bois ou autre matériau similaire. Dans cette position, l'arbre ne se déformera pas mais ne doit toutefois supporter aucune charge.

TRANSPORT

Prendre toutes les précautions possibles pour soulever l'agitateur. Toujours utiliser des élingues bien arrimées si l'agitateur est déplacé avec une grue ou un autre système de levage.



Certains modèles d'agitateurs sont trop lourds pour pouvoir être stockés ou installés manuellement. Utiliser un moyen de transport approprié. Ne pas manipuler l'agitateur par l'arbre, il pourrait se déformer.

Type	Poids [kg] avec moteur IEC, IP-55
BFI 1.04-6011-1-150	30
BFI 1.10-6011-1-130	27
BFI 4.04/10-4022-1-150	32

3. Identification, description et utilisation

IDENTIFICATION

La plaque caractéristique apposée sur le moteur fournit l'identification de l'agitateur. Y figurent le type d'agitateur et le numéro de série. Voir figure 3.1.

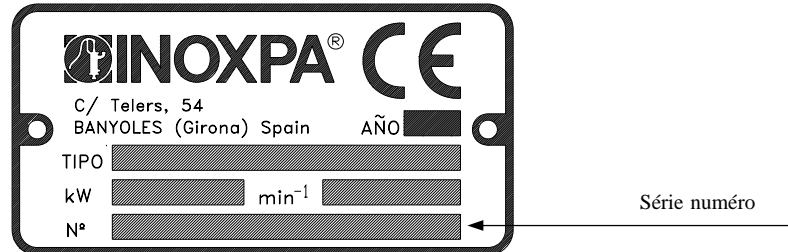


Figure 3.1 : Plaque caractéristiques

Exemple :

BFI	1.	4	-	6	011	-	1	-	150
	1	2	3	4	5	6	7		

1. Nom de l'agitateur

BFI = modèle agitateur vertical avec moteur.

2. Nombre d'hélices agitateur

- 1 = une hélice.
- 2 = deux hélices.
- 3 = trois hélices.
- 4 = quatre hélices.

3. Type d'élément agitateur

- 04 = hélice type cowler.
- 10 = hélice type marine.

4. Vitesse de rotation du moteur

- 4 pôles = 1 500 tr/min.
- 6 pôles = 1000 tr/min.

5. Puissance du moteur

- 011 = 1,1 kW.
- 022 = 2,2 kW.
- 03 = 3 kW.

6. Moteur

- 1 = IP-55.
- 2 = IP-65.
- 3 = Antidéflagrant.
- 4 = Antiexplosif.
- 5 = Monophasé.

7. Diamètre de l'hélice agitateur

- 130 = 130 mm.
- 150 = 150 mm.
- 200 = 200 mm.

DESCRIPTION

La gamme de la série BFI est composée d'agitateurs verticaux à moteur direct avec un palier et une base en acier inoxydable avec un joint à double lèvre comme système d'étanchéité supportant la pression ou le vide. Plusieurs tailles de moteur ont été standardisées pour l'ensemble des modèles de la série. Malgré leur aspect compact, ces agitateurs disposent d'un support de roulements entièrement indépendant de l'actionnement. Le demi-arbre est guidé par un ou deux roulements qui supportent les efforts axiaux et radiaux transmis par l'élément agitateur.

Toutes les pièces qui entrent en contact avec le produit sont fabriquées en acier inoxydable, AISI-316 (1.4401) pour les agitateurs à hélice marine et AISI-316 (1,4401) pour les agitateurs à hélice en dents de scie. Leur finition de surface est obtenue par électro-polissage.

Pour l'élément d'agitation standard, on dispose d'hélices de type 10 marine et du type 4 en dents de scie.

UTILISATION DE L'AGITATEUR

Il s'applique à des procédés d'agitation et de mélange en réservoirs fermés avec un volume maximum de 4000 litres et une viscosité maximale de 1000 cps.

4. Installation et montage.

INSTALLATION ET MONTAGE



Si l'agitateur est fourni sans actionnement ou autre élément, l'acheteur ou l'utilisateur sera responsable de son montage, de son installation, de sa mise en service et de son fonctionnement.

EMPLACEMENT

Placer l'agitateur de sorte à permettre les inspections et les contrôles. Laisser suffisamment d'espace autour de l'agitateur pour pouvoir le réviser, le déposer et en faire l'entretien de manière convenable. Il est important de pouvoir accéder au dispositif de connexion électrique de l'agitateur, y compris lorsqu'il est en marche.

Pour obtenir un bon processus d'agitation, la pose de brise-lames dans la cuve peut s'avérer nécessaire. Consultez notre service technique pour chaque application concrète. Si leur pose est nécessaire, les dimensions approximatives des brise-lames en fonction du diamètre de la cuve sont indiquées sur la figure 4.1 et dans le tableau 4.1.

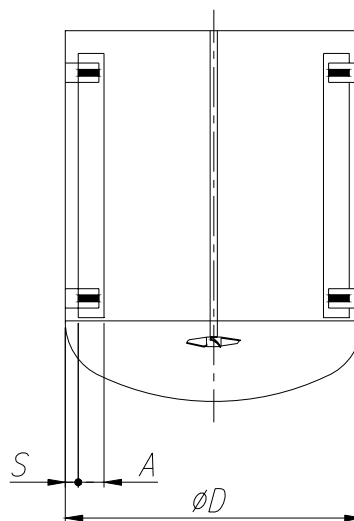


Figure 4.1

Ø D	300	400	500	600	800	1000	1200	1600	2000	2500	3000	3500	4000
A	20	30	35	40	50	70	80	115	130	180	200	240	280
S	5	5	10	10	10	15	20	20	30	30	50	50	50

Tableau 4.1

MONTAGE

Pour placer et fixer l'agitateur sur la bride support de la cuve, il faut démonter l'hélice de l'arbre. Une fois la base de l'agitateur placée sur la bride de support, poser les vis et les écrous de fixation dans les trous correspondants sans les serrer. Après avoir effectué cette opération, niveler l'agitateur de la manière suivante :

- Poser un niveau à bulle sur l'arbre de l'agitateur ;
- Vérifier sur 4 points formant entre eux des angles de 90° et situés à la même hauteur.

Après avoir nivelé, serrer fortement les vis et les écrous de fixation. Finalement, monter l'hélice sur l'extrémité de l'arbre. Prendre garde, en montant l'élément agitateur, à ne pas cogner l'arbre d'agitation et à ne pas le forcer afin qu'il ne se déforme pas.



Ne jamais exercer de force sur l'extrémité de l'arbre d'agitation, sous peine de le déformer définitivement.

Vérifier l'alignement de l'arbre d'agitation avec le demi-arbre une fois le montage terminé.

BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Avant de brancher le moteur électrique au secteur, consulter les réglementations locales concernant la sécurité électrique ainsi que les normes correspondantes. On tiendra tout spécialement compte de ce point en ce qui concerne la partie de contrôle et de commande de l'agitateur. Consulter le manuel des instructions du fabricant du moteur pour le brancher au secteur.

Faites faire le branchement électrique des moteurs par du personnel qualifié. Prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter une panne.



Le moteur doit être protégé contre les surcharges et les courts-circuits par des dispositifs de protection.

L'agitateur ne doit pas être employé dans des zones à risques d'incendie ou d'explosion si cela n'a pas été prévu lors de la commande. Zones à risques (zones 1 – 2 – 3).

5. Mise en service, fonctionnement et arrêt

La mise en service de l'agitateur pourra avoir lieu après avoir suivi les instructions détaillées au chapitre d'installation et de montage.

MISE EN SERVICE

- Vérifier que l'alimentation électrique concorde avec les indications de la plaque du moteur ;
- Vérifier l'alignement de l'arbre agitateur ;
- Vérifier le niveau de liquide dans la cuve. Si cela n'a pas été spécifié à la commande, les agitateurs ne doivent pas fonctionner pendant le remplissage ni pendant la vidange de la cuve.



L'agitateur ne doit JAMAIS fonctionner sans produit. L'élément agitateur doit être immergé sur une hauteur minimale équivalente à 1 à 2 fois son diamètre.

- Toutes les protections doivent être en place ;
- Démarrer l'agitateur ;
- Vérifier que le sens de rotation de l'hélice est correct (sens de rotation horaire vu du côté de l'actionnement). Voir figure 5,1.



Respecter le sens de rotation de l'élément agitateur, comme l'indique la flèche collée sur le moteur. Un mauvais sens de rotation provoque une perte d'efficacité de l'agitation.

- Vérifier la consommation électrique du moteur.

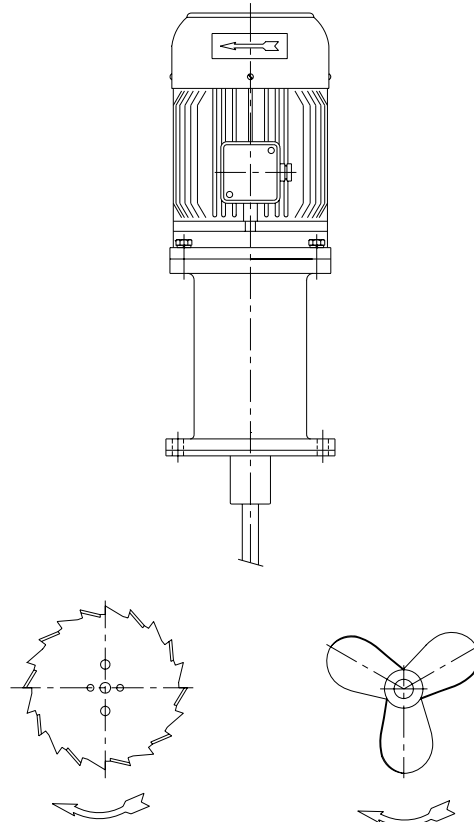


Figure 5,1

FONCTIONNEMENT



Ne pas modifier les paramètres de fonctionnement pour lesquels l'agitateur a initialement été sélectionné, sans l'autorisation écrite de INOXPA. (Risques de détérioration et dangers pour l'utilisateur.)

Suivre les instructions d'utilisation et les consignes de sécurité décrites dans le manuel d'instructions de la cuve sur laquelle l'agitateur est monté.



Risques mécaniques (happement, cisaillement, coupure, coup, écrasement, pincement, etc.) . Si l'élément agitateur est accessible par la partie supérieure ou par le trou d'homme de la cuve, l'utilisateur est exposé aux risques mentionnés ci-dessus.

La cuve doit être équipée de dispositifs de protection et d'équipements de sécurité ; consulter le manuel d'instructions du fabricant.



L'introduction d'un objet ou de matière première solide peut provoquer la cassure de l'élément agitateur ou d'autres pièces mécaniques, compromettant ainsi votre sécurité ou votre garantie.

6. Entretien et conservation



Les travaux d'entretien ne doivent être effectués que par des personnes qualifiées, formées, équipées et disposant des moyens nécessaires pour réaliser ces travaux.

Avant de commencer les travaux d'entretien, vérifier que le moteur électrique est débranché et que la cuve est vide.

ENTRETIEN

- Inspecter régulièrement l'agitateur ;
- Conserver l'agitateur en bon état de propreté ;
- Vérifier l'état du moteur / motoréducteur.
- Vérifier l'état des roulements.
- Vérifier l'obturation : joint.

L'entretien du moteur / motoréducteur sera effectué conformément aux indications du fabricant ; consulter son manuel d'instructions.

LUBRIFICATION

Les agitateurs verticaux FMI sont montés avec des paliers à graissage permanent, qui ne requièrent aucun entretien. Il est possible de regraisser les roulements en démontant le palier et en nettoyant l'ancienne graisse des roulements, ou bien de les remplacer avec leurs logements, et en appliquant finalement de la graisse neuve à 50-70 %.

Lors du regraissage, n'utiliser que de la graisse spéciale pour roulements à billes ayant les propriétés suivantes :

- Base de lithium ou composés de lithium de bonne qualité ;
- Viscosité 100 - 140 cst à 40 °C ;
- Consistance NLGI grade 2 ou 3 ;
- Température de travail continu - 30 °C à + 120 °C.

Le graissage des roulements du moteur / motoréducteur sera réalisé selon les indications du fabricant.

PIÈCES DE RECHANGE

Pour commander des pièces de rechange, vous devez indiquer le type et le numéro de série qui sont spécifiés sur la plaque des caractéristiques de l'agitateur, ainsi que la position et la description de la pièce qui figurent dans les spécifications techniques du chapitre 9.

CONSERVATION

Si l'agitateur doit rester hors service pendant une longue période, nettoyer et traiter les pièces à l'huile minérale VG 46. L'arbre doit être stocké en position horizontale et reposer sur des cales en bois ou en matériau similaire.

7. Dysfonctionnements : causes et solutions

Dysfonctionnements	Causes probables
Surcharge du moteur.	1, 2.
Agitation insuffisante.	1, 3, 4, 5.
Vibrations et bruit.	6, 7, 8, 9.
Fuites.	10.

Causes probables		Solutions
1	Viscosité du liquide trop élevée.	Réduire la viscosité, par exemple en chauffant le liquide.
2	Densité élevée.	Augmenter la puissance du moteur.
3	Cuve surdimensionnée par rapport à l'agitateur choisi.	Consulter le service technique.
4	Sens de rotation erroné.	Inverser le sens de rotation.
5	Vitesse trop faible de l'agitateur.	Augmenter la vitesse.
6	Niveau de liquide trop bas ou à zéro.	Vérifier le niveau de liquide dans la cuve.
7	Arbre tordu.	Remplacer l'arbre.
8	Vitesse critique.	Consulter le service technique.
9	Roulements usés.	Remplacer les roulements de l'agitateur.
10	Joint endommagé ou usé.	Si le joint est usé, il doit être changé. Si le joint est endommagé, consulter le service technique.



Si les problèmes persistent, vous devez immédiatement cesser d'utiliser l'agitateur. Contactez le fabricant de l'agitateur ou son représentant.

8. Démontage et montage

Le montage et le démontage des agitateurs doivent être effectués par du personnel qualifié exclusivement à l'aide des outils appropriés et des méthodes de travail adéquates.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

Empêcher le démarrage du moteur pour effectuer les travaux de démontage et de montage de l'agitateur.



- Placer l'interrupteur de l'agitateur sur la position « Off » ;
- Bloquer le tableau électrique ou y poser un panneau d'avertissement ;
- Retirer les fusibles et les conserver avec soi.

DÉMONTAGE

Une fois le moteur débranché, les travaux de démontage de l'agitateur peuvent commencer.

- Démontez l'élément agitateur (02) selon le cas :
Hélice filetée : Frapper doucement avec une masse en plastique sur une des pâles dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Prendre en compte le fait que le joint torique (80) reste logé dans l'arbre (05).
Hélice avec goupilles : Desserrer les goujons allen (55A) et retirer l'élément agitateur (02) de l'arbre (05)
- Au cas où l'arbre est séparé (arbre et semi-arbre) retirer les goujons allen (55) puis sortir l'arbre (05).
- Ôter les vis (52) et rondelles (53), et retirer le moteur (93).
- Extraire les vis allen (51) qui fixent la base à la tête (06)
- À l'aide d'un marteau en nylon, frapper l'extrémité supérieure de l'arbre/semi-arbre (05/26) et retirer l'ensemble composé de l'arbre/semi-arbre (05/26), les roulements (70,70A), la base (42) et le joint (88).
- Une fois à l'extérieur de la tête, extraire l'anneau élastique (66A) de la base (42) et avec une masse en nylon retirer le joint (88).
- Relâchez le circlip (66) du roulement supérieur (70A) et à l'aide d'une presse, retirer ce roulement. Retirer ensuite les autres circlips (66) et extraire avec une presse le roulement inférieur (70) (voir fig. 8.1.)

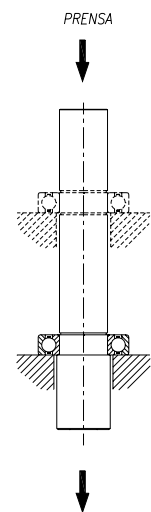


Figure 8.1.

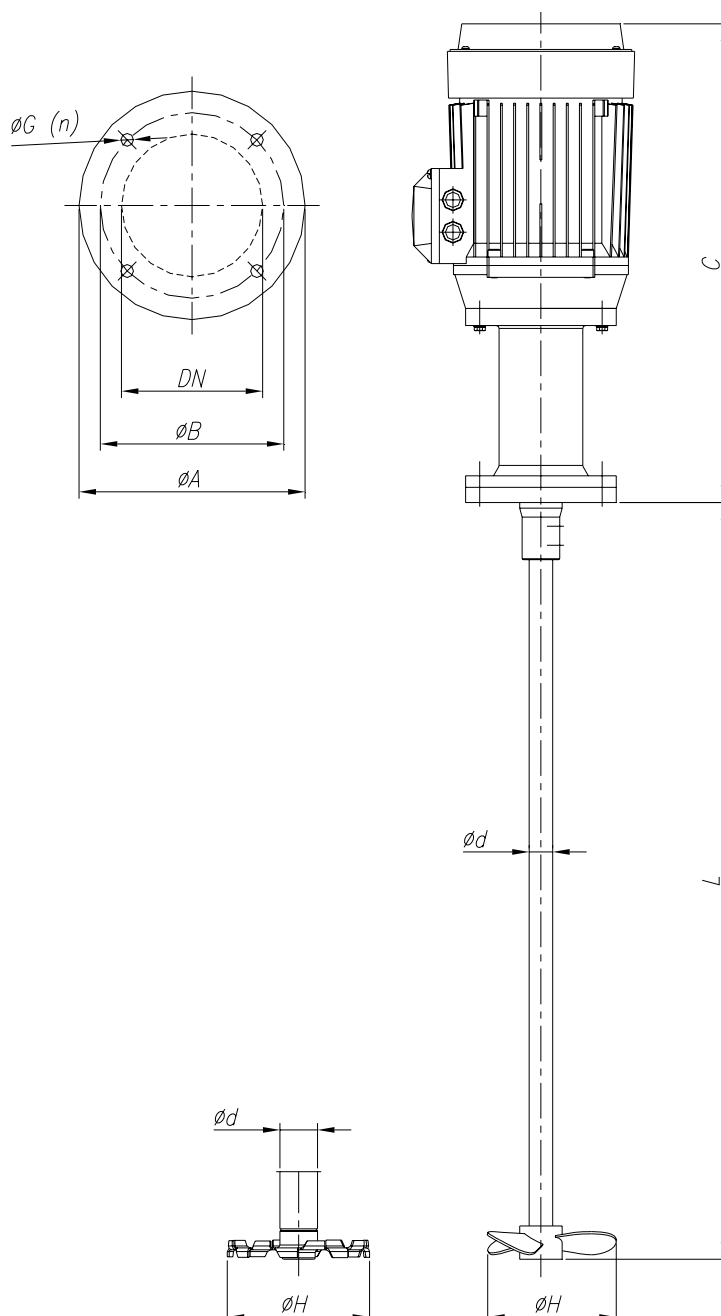
MONTAGE

- Placer le joint (88) et le circlip (66A) sur la base (42) (voir section technique).
- Faire passer par le dessus de l'arbre/semi-arbre (05/26), le roulement (70) et le fixer avec le circlip (66). Placer ensuite le circlip inférieur (66) du roulement (70A) et monter enfin le roulement (70A) et le circlip supérieur (66).
- Après avoir monté l'ensemble décrit ci-dessus, l'introduire dans la tête par le côté de la base (42) jusqu'à faire butée. Monter ensuite l'ensemble base (42), joint (88) sur l'arbre/semi-arbre de l'agitateur (05/26) en veillant à le faire entrer droit car les joints sont à double lèvre en téflon et peuvent se déformer sans revenir dans leur position initiale.
- Monter le moteur (93) sur la tête (06) et positionner les vis (52) et rondelles (53).
- Au cas où l'arbre est séparé (arbre et semi-arbre) mettre en place l'arbre (05) dans le logement du semi-arbre (26) et le fixer avec les goujons allen (55).
- Monter l'élément agitateur selon le cas :
Hélice filetée : Placer le joint torique (80) sur l'hélice (02). Monter finalement l'hélice (02) sur l'arbre agitateur (05) en vérifiant qu'il ne se desserre pas.
Hélice à vis allen : Monter l'hélice (02) sur l'arbre agitateur et la fixer avec les vis allen (55A).

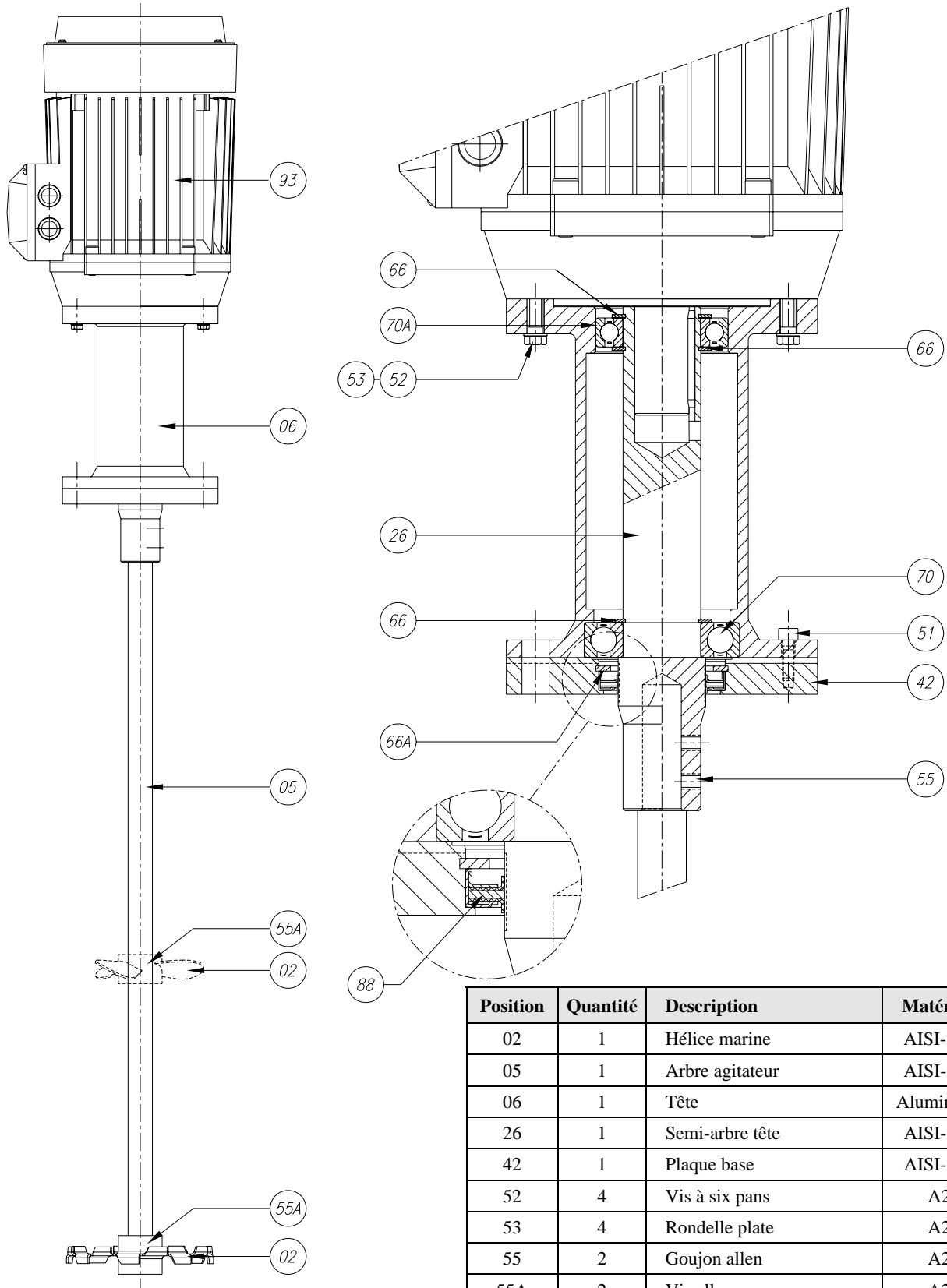
9. Spécifications techniques

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES ET DIMENSIONS

Type agitateur	Puissance du moteur	Vitesse	Dimension tête	Dimensions				Arbre agitateur		Type		
										10	4	
				[KW]	[tr/min]	C	$\varnothing A$	$\varnothing B$	DN	$\varnothing G(n)$	$\varnothing d$	L_{maxi}
BFI 1.10-6011-1-130	1.1	1000	90	474	160	130	65	14 (4)	30	1400	130	150
BFI 1.04-6011-1-150	1.1								40			
BFI 4.10/04-4022-1-150	2.2	1500	100	503					25		130	100
											160	150

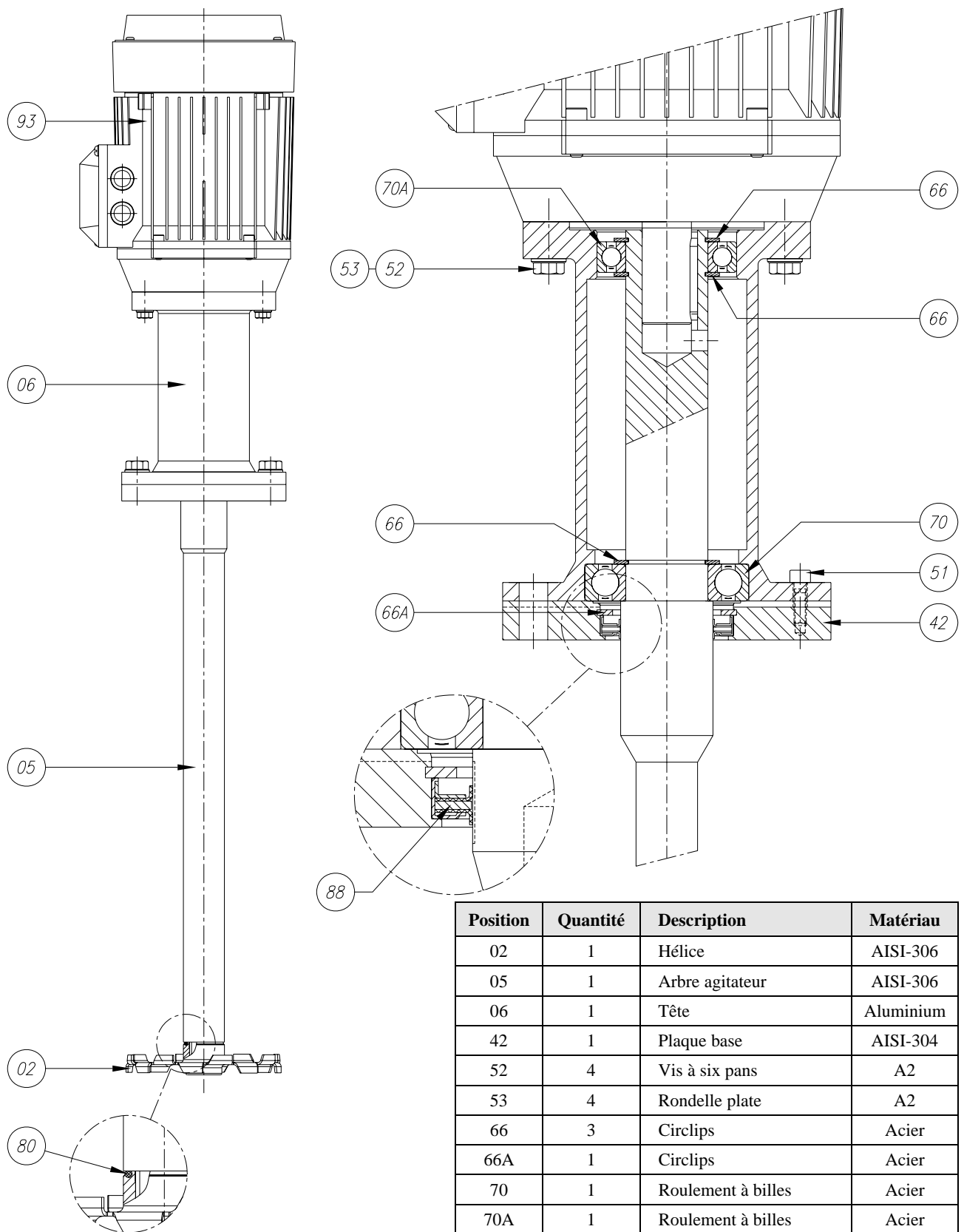


AGITATEUR AVEC SEMI-ARBRE ET NOMENCLATURE DE PIÈCES.



Position	Quantité	Description	Matériau
02	1	Hélice marine	AISI-316
05	1	Arbre agitateur	AISI-316
06	1	Tête	Aluminium
26	1	Semi-arbre tête	AISI-316
42	1	Plaque base	AISI-316
52	4	Vis à six pans	A2
53	4	Rondelle plate	A2
55	2	Goujon allen	A2
55A	2	Vis allen	A2
66	3	Circlips	Acier
66A	1	Circlips	Acier
70	1	Roulement à billes	Acier
70A	1	Roulement à billes	Acier
88	1	Joint	Nylon bleu
93	1	Moteur IEC / Moto-réducteur	-

AGITATEUR AVEC SEMI-ARBRE ET NOMENCLATURE DE PIÈCES.



Position	Quantité	Description	Matériau
02	1	Hélice	AISI-306
05	1	Arbre agitateur	AISI-306
06	1	Tête	Aluminium
42	1	Plaque base	AISI-304
52	4	Vis à six pans	A2
53	4	Rondelle plate	A2
66	3	Circlips	Acier
66A	1	Circlips	Acier
70	1	Roulement à billes	Acier
70A	1	Roulement à billes	Acier
80	1	Joint Viton	EPDM
88	1	Joint	Nylon bleu
93	1	Moteur IEC / Moto-réducteur	-

**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 (RUSIA)
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 (RUSIA)

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

En plus de nos agences, INOXPA travaille avec un réseau de distributeurs indépendants qui couvre plus de 50 pays dans le monde entier. Pour plus d'information, consultez notre site Web. www.inoxpa.com

À titre d'information. Nous nous réservons le droit de modifier un matériau ou une caractéristique sans avis préalable.