



**INSTRUCTIONS D'INSTALLATION,
DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN
AGITATEUR MAGNÉTIQUE BMA**




INOXPA, S.A.U.

Telers, 60 Aptdo. 174
17820 - Banyoles
Tél.: +34 972 57 52 00
Fax: +34 972 57 55 02
inoxpa@inoxpa.com
www.inoxpa.com

Manuel d'origine

20.055.30.00FR
(0) 2018/03

1. Sommaire

1. Sommaire	2
2. Garantie et exclusions	3
2.1. GARANTIE	3
2.2. EXCLUSIONS DE RESPONSABILITÉ	3
3. Informations générales	4
3.1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ	4
3.2. FABRICANT ET PAYS D'ORIGINE.....	5
3.3.  CONFORMITÉ	5
3.4. MARQUAGE DE DONNÉES	6
3.5. DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT MAGNÉTIQUE INOXPA	6
4. Transport, stockage et installation	7
4.1. EMBALLAGE ET STOCKAGE.....	7
4.2. OPÉRATIONS DE PRÉ-MONTAGE	7
4.3. ASSEMBLAGE ET INSTALLATION	7
4.4. GUIDE D'INSTALLATION DE L'ENVELOPPE POUR L'AGITATEUR BMA	8
4.5. INSTRUCTIONS DE MONTAGE DE DOUILLE	10
4.6. INSTRUCTIONS DE MONTAGE DU PIVOT	11
4.7. REMARQUE POUR L'INSTALLATION	12
5. Démarrage	14
5.1. INSTRUCTIONS DE DÉMARRAGE	14
5.2. DÉPANNAGE	17
6. Entretien	18
6.1. COMPOSANTS DE L'AGITATEUR – À L'EXTÉRIEUR DU RÉSERVOIR	18
6.2. COMPOSANTS DE L'AGITATEUR – À L'INTÉRIEUR DU RÉSERVOIR	18
7. Divers	19
7.1. COUPLES DE SERRAGE.....	19
7.2. RÉVISION.....	19
7.3. PIÈCES DE RECHANGE	19
7.4. RECOMMANDATIONS.....	19
8. Démontage et retrait	20
8.1. SÉQUENCE DE DÉMONTAGE.....	20
8.2. VIDANGE.....	20

2. Garantie et exclusions

2.1. GARANTIE

Les produits décrits ici (à l'exclusion des pièces sujettes à usure) sont garantis par la société INOXPA pendant deux ans, à compter de la date de livraison à partir des installations de fabrication. La présente garantie couvre les défauts de matériaux et de fabrication.

2.2. EXCLUSIONS DE RESPONSABILITÉ


Les dommages de transport sont exclus.

La société INOXPA n'assume aucune responsabilité pour les dommages causés par une manipulation et une utilisation inadéquates.

Les dommages indirects sont exclus des responsabilités.


3. Informations générales


3.1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ


	<p>CONSIGNES DE SÉCURITÉ</p> <ul style="list-style-type: none">• Les exigences relatives à ce symbole, marquées sur fond vert avec une bordure, font exclusivement référence aux équipements conformes à la Directive 2014/34/UE concernant les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles.• Le manuel rédigé pour la directive ATEX fait partie intégrante du manuel d'instructions et d'entretien.
---	---


Les opérations d'installation, de raccordement, de démarrage, d'entretien et de réparation ne peuvent être effectuées que par un personnel qualifié, qui doit prendre en compte les points suivants:







- Ces instructions spécifiques, ainsi que toute autre instruction concernant l'équipement ou le système installé ;
- Les signaux d'avertissement et d'information sur l'équipement ;
- Les règlements et les exigences spécifiques à l'usine où le mixer fonctionne (réglementations nationales et régionales en vigueur).

	<p>CONSIGNES DE SÉCURITÉ</p> <ul style="list-style-type: none">• Pour une utilisation en conformité avec la Directive ATEX 2014/34/UE, respecter les données techniques indiquées sur la plaque signalétique et la documentation qui doivent se trouver à proximité de l'unité.• L'agitateur est destiné à un environnement présentant un risque d'explosion en raison de la présence de mélanges gaz-air et poussière-air.• Les équipements du groupe II, catégorie 1/2 peuvent être utilisés dans les zones 0, 20 côté procédé et dans les zones 1, 21, 2, 22 côté extérieur.• Les équipements du groupe II, catégorie 2 peuvent être utilisés exclusivement dans les zones 1, 21, 2, 22.• Les équipements du groupe II, catégorie 3 peuvent être utilisés exclusivement dans les zones 2, 22.• N'utiliser le mixer en combinaison avec d'autres équipements que s'ils peuvent fonctionner au moins dans les mêmes zones. Les caractéristiques du mélange explosif doivent respecter les données de température maximale indiquées dans le marquage.• En cas d'utilisation du mixer dans une atmosphère potentiellement explosible due au mélange poussière-air, la température minimale du surpresseur pour le nuage de poussière doit être supérieure à la valeur indiquée sur la plaque signalétique, multipliée par un coefficient de 1,5, auquel doivent être ajoutés 75°K si l'on suppose un dépôt de couches de poussières de moins de 5 mm.
---	--

	<p>MISE EN GARDE !</p> <ul style="list-style-type: none">• Les procédures pour le transport, le stockage, l'entretien et la mise en service, entre autres, doivent être effectuées par du personnel qualifié en l'absence d'atmosphère explosible, après avoir entièrement coupé l'alimentation électrique, mis le système hors service, et pris les précautions requises pour éviter toute condition susceptible de redémarrer le système.
---	--

	<p>MISE EN GARDE !</p> <ul style="list-style-type: none">• INOXPA sera responsable uniquement des matériaux et des équipements fournis, sélectionnés sur la base des données sur les conditions de fonctionnement, ainsi que des informations fournies par le client ou par l'utilisateur final, indiquées dans la confirmation de commande.
---	---

	<p>CONSIGNES DE SÉCURITÉ</p> <ul style="list-style-type: none">• Tous les autres équipements montés doivent avoir une certification distincte d'une classe de protection supérieure ou au moins égale à celle du mixer.
---	--

	<p>MISE EN GARDE !</p> <ul style="list-style-type: none"> L'ensemble de l'unité doit être certifié séparément par le fabricant et doit disposer d'une plaque signalétique distincte.
	<p>MISE EN GARDE !</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour plus d'informations, le client est prié de contacter le bureau technique du fabricant pour vérifier la compatibilité de l'application.
	<p>MISE EN GARDE !</p> <ul style="list-style-type: none"> Les rotors interne et externe sont équipés d'aimants permanents créant un fort champ magnétique. La manipulation inadéquate des rotors (par exemple, le stockage dans un endroit exposé à des poussières ferritiques) peut nuire à leur propre efficacité.
	<p>MISE EN GARDE !</p> <ul style="list-style-type: none"> Tenir à l'écart des aimants tous les objets comportant des bandes magnétiques, tels que les cartes de crédit, les disquettes, etc.
	<p>EXTRÊMEMENT DANGEREUX</p> <ul style="list-style-type: none"> Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent pas se rapprocher des aimants car le champ magnétique peut entraîner un dysfonctionnement de ces appareils, avec pour conséquence de graves risques pour la santé.
	<p>CONSIGNES DE SÉCURITÉ</p> <ul style="list-style-type: none"> L'agitateur n'est pas destiné à mélanger des poudres en l'absence de liquide ou en l'absence d'une quantité de liquide fortement prédominante.


3.2. FABRICANT ET PAYS D'ORIGINE

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

3.3. CONFORMITÉ


Les directives applicables aux agitateurs sont:

- Directive Machines 2006/42/CE
- Directive CEM 2014/30/UE
- Directive Basse tension 2014/35/UE

	<p>VERSIONS ATEX</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directive ATEX 2014/34/UE <p>Normes harmonisées applicables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNI EN 1127-1 Atmosphères explosibles • UNI EN 13463-1 Appareils non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosibles – Partie 1 • UNI EN 13463-5 Appareils non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosibles – Partie 5 • IEC CLC/TR 50404 Code de bonne pratique pour éviter les risques dus à l'électricité statique • DIRECTIVE ATEX 4^e ÉDITION - 2012
---	--

3.4. MARQUAGE DE DONNÉES

Le produit est identifié par une plaque signalétique fixée de manière claire et indélébile sur l'équipement.

		CE EAC
INOXPA S.A.U. C. TELERS, 60 - 17820 BANYOLES GIRONA (SPAIN) . www.inoxpa.com		
Type	<input type="text"/>	
No	<input type="text"/>	Year <input type="text"/>
	<input type="text"/>	

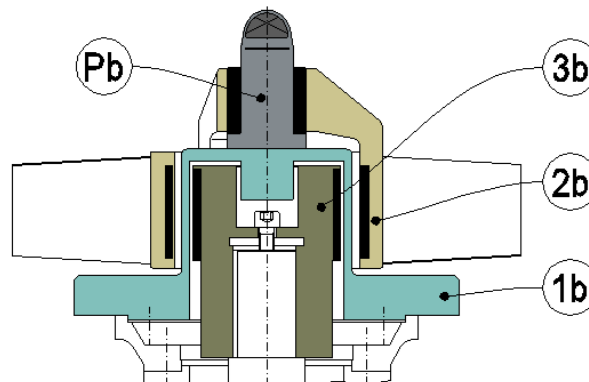


Marquage II 2

CE ATEX apposé sur la plaque du fabricant.

3.5. DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT MAGNÉTIQUE INOXPA

SCHEMA MSB / MSB SCHEME



Le système d'entraînement magnétique est composé de:

- 1b** – Enveloppe hermétique à souder sur la cuve.
- 2b** – Rotor interne équipé d'aimants permanents entièrement encapsulés qui provoquent le mélange par les pales du rotor lui-même (impulseur).
- 3b** – Rotor externe équipé d'aimants permanents (connectés à l'unité d'entraînement) ; le mouvement est transmis au rotor interne par le champ magnétique.

4. Transport, stockage et installation

4.1. EMBALLAGE ET STOCKAGE

Stocker l'agitateur dans un environnement sec et propre, et ne pas retirer l'emballage jusqu'à l'installation. Protéger l'emballage de tout type de choc pour éviter d'endommager les composants.

Lors de la livraison de l'envoi, assurez-vous qu'il est en parfait état et qu'aucun dommage n'est survenu pendant le transport. Si nécessaire, contactez le transitaire ou le fournisseur afin de convenir des démarches à suivre en cas de dommages.

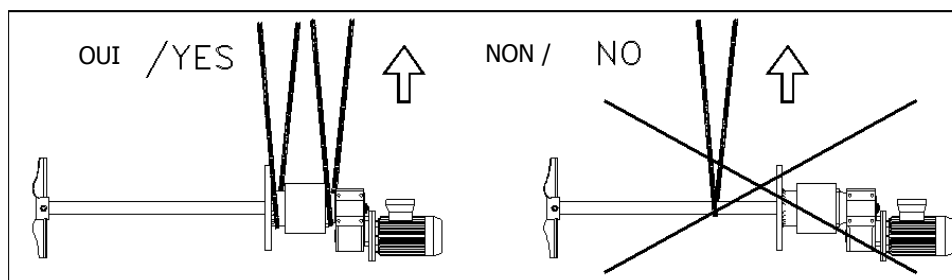
4.2. OPÉRATIONS DE PRÉ-MONTAGE

Vérifier sur le site la cohérence des dimensions d'installation nécessaires pour la bride d'accouplement de l'agitateur (voir la vue en plan).

Avant de manipuler l'agitateur, lire la section **3.1 Consignes de sécurité**

Pendant la manipulation et le transport vers la zone d'installation, porter une attention particulière au choix des points d'accrochage pour le levage de l'unité.

Toute légère déformation ou choc peut modifier l'alignement du rotor, avec pour conséquence l'augmentation des vibrations pendant le fonctionnement.





OUI

4.3. ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

MISE EN GARDE ! Se reporter à la section **3.1 Consignes de sécurité**

- Souder l'enveloppe « **1b** » comme décrit dans la section 4.4. Guide d'installation de l'enveloppe pour l'agitateur BMA.

	<p>MISE EN GARDE !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le montage doit être effectué avec le plus grand soin par un personnel qualifié, qui doit suivre le schéma page 9, conformément aux instructions suivantes, afin d'éviter d'éventuels dommages.
---	---

	<p>MISE EN GARDE !</p> <ul style="list-style-type: none"> • IL EST ABSOLUMENT NECESSAIRE D'INSTALLER L'IMPULSEUR (ROTOR INTERNE) « 2b » AVANT DE PLACER LE ROTOR EXTERNE « 3b », FIXE SUR LE GROUPE DE MOTORISATION, AFIN D'EVITER LA RUPTURE DU PIVOT DE GUIDAGE « Pb » ET DE LA DOUILLE D'IMPULSEUR « 2b ».
---	---

- Installer sur le pivot de guidage « **Pb** », comme indiqué dans les chapitres 4.5. et 4.6.
- Insérer délicatement dans le réservoir, l'impulseur (rotor interne) « **2b** » et la tige de guidage « **Pb** », précédemment installés sur l'enveloppe « **1b** ».
- Monter le groupe de motorisation avec le plus grand soin, en veillant à ne pas heurter le rotor externe « **3b** », fixé au groupe de motorisation, avec un corps étranger.

	<p>AVERTISSEMENT !</p> <ul style="list-style-type: none"> • NE PAS TRANSPORTER LE RESERVOIR AVEC LE MIXER INSTALLE • L'INSTALLATION DU MIXER DOIT ETRE FAITE SUR PLACE
--	---

4.4. GUIDE D'INSTALLATION DE L'ENVELOPPE POUR L'AGITATEUR BMA

4.4.1. Orientation de l'enveloppe

L'orientation du mixer prévoit que les enveloppes d'un diamètre inférieur à 119 mm aient des trous taraudés positionnés à 45° sur l'axe central du moteur.

Au contraire, les enveloppes d'un diamètre supérieur à 119 mm ont des trous taraudés positionnés à 90° sur l'axe central du moteur, à l'exception de ceux spécifiés différemment sur le dessin.

La Figure 1 montre le fond de cuve vu du dessus (intérieur).

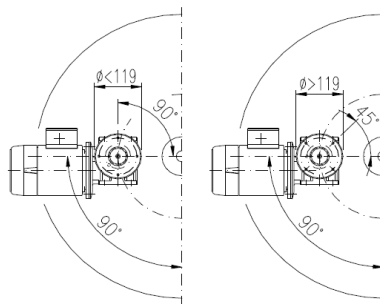


Fig. 1

4.4.2. Positionnement de l'enveloppe

4.4.2.1. DISTANCE LIBRE ENTRE SOUDURES

Avant de positionner l'enveloppe, vérifier que la distance minimale (WD) entre les soudures d'enveloppe et toute autre soudure correspond aux spécifications techniques de la cuve.

Calcul à utiliser pour trouver le positionnement correct de l'enveloppe sur la cuve	Diamètre de cuve D_e	Distance D
	< 1 000 mm	0,5 x LR
	> 1 000 mm	0,3 – 0,5 x LR

Ce tableau ne doit être considéré comme valable que s'il n'est pas en contradiction avec le point 4.4.2.1.

4.4.2.2. SENS

L'enveloppe doit être soudée au ras de la surface interne de la cuve. Son axe doit être perpendiculaire au fond de la cuve traversant l'axe de la cuve, Fig. 2.

4.4.2.3. RÉALISATION DU TROU POUR L'ENVELOPPE

Avant de réaliser le trou dans la cuve, s'assurer que toutes les soudures de la cuve sont terminées, par exemple, les vannes de sortie, les raccords pour les capteurs, etc.

En tenant compte des recommandations des sections 4.4.2.1 et 4.4.2.2., réaliser le trou dans la cuve, qui doit être du même diamètre que celui de l'enveloppe, en évitant de laisser un entrefer entre l'enveloppe et le bord du trou.

Le bord intérieur de la cuve doit être rond afin de faire un angle de 45° incliné vers l'intérieur (créant ainsi une gorge de soudure). Une partie droite d'environ 2 mm doit être laissée sur le bord extérieur du trou, Fig. 3.

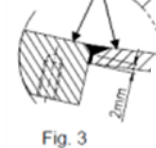
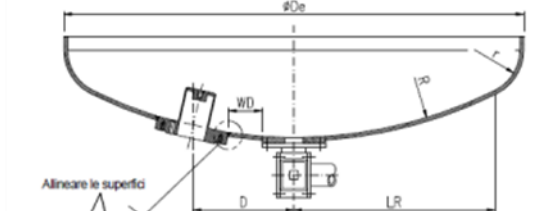


Fig. 3

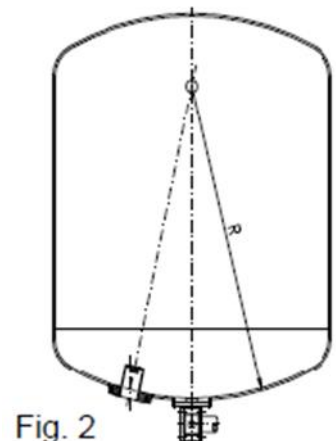


Fig. 2

4.4.3. Instructions de soudage

Le but des instructions suivantes est d'éviter la déformation de l'enveloppe lors de la phase de soudage.

4.4.3.1. AVANT LE SOUDAGE

S'assurer que le pivot de l'enveloppe est retiré. Appliquer une méthode de soudage non contradictoire aux spécifications techniques de la cuve.

4.4.3.2. POSITIONNEMENT ET SOUDAGE DE L'ENVELOPPE (À L'EXTÉRIEUR DE L'ENVELOPPE)

Après avoir nettoyé les surfaces de travail:

- ◆ Placer l'enveloppe dans le trou d'enveloppe en s'assurant que la surface intérieure de la cuve affleure les bords extérieurs de l'enveloppe, voir Fig. 3.
- ◆ Vérifier l'alignement des trous d'enveloppe comme indiqué dans la section 4.4.1 et la Figure 4.
- ◆ Souder par points à l'extérieur de la cuve aux emplacements A et B, puis vérifier l'alignement et l'inclinaison et réaliser les corrections nécessaires (Fig. 4).

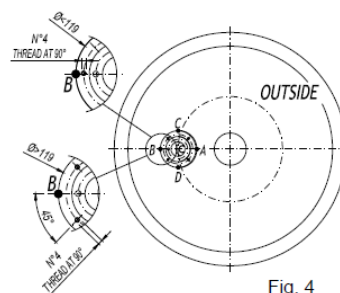


Fig. 4

Souder par points aux emplacements C et D (Fig. 4).

4.4.3.3. SOUDAGE DE L'ENVELOPPE (À L'INTÉRIEUR DE LA CUVE)

Après avoir nettoyé les surfaces de travail, souder par points l'enveloppe selon les chiffres indiqués sur la Fig. 5 en évitant de la surchauffer.

4.4.3.4. SOUDAGE FINAL (À L'INTÉRIEUR DE LA CUVE)

À l'aide d'un matériau d'apport, souder l'enveloppe en suivant les instructions ci-dessous et en se reportant à la Fig. 6. La procédure doit être poursuivie jusqu'à ce que la gorge de soudure soit remplie conformément aux spécifications techniques de la cuve.

- ◆ Première phase:
 - Souder la section « a-b », souffler de l'air comprimé froid.
 - Souder la section « d-e », souffler de l'air comprimé froid.
 - Souder la section « g-h », souffler de l'air comprimé froid.
 Tremper à l'eau puis bien sécher.
- ◆ Deuxième phase:
 - Souder la section « b-c », souffler de l'air comprimé froid.
 - Souder la section « e-f », souffler de l'air comprimé froid.
 - Souder la section « h-i », souffler de l'air comprimé froid.
 Tremper à l'eau puis bien sécher.
- ◆ Troisième phase:
 - Souder la section « c-d », souffler de l'air comprimé froid.
 - Souder la section « f-g », souffler de l'air comprimé froid.
 - Souder la section « i-a », souffler de l'air comprimé froid.
 Tremper à l'eau puis bien sécher.

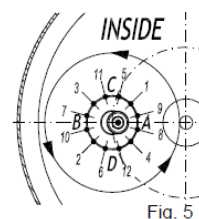


Fig. 5

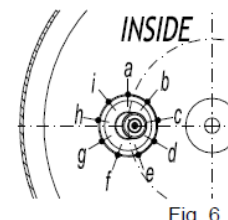


Fig. 6

Attention: ne pas surchauffer l'enveloppe car il existe un risque de déformation.

4.4.3.5. SOUDAGE FINAL (À L'EXTÉRIEUR DE LA CUVE)

Suivre la même procédure que pour l'intérieur de la cuve ci-dessus.

4.4.4. Meulage/polissage

Après refroidissement, les soudures peuvent être arrondies et polies conformément aux spécifications techniques de la cuve.

Toutes les opérations susmentionnées doivent respecter les conditions suivantes:

- Le soudeur doit être autorisé et qualifié pour ces opérations de soudage.
- Il est important que la chaleur appliquée soit bien équilibrée et répartie uniformément le long du joint de soudure, afin d'obtenir une soudure sans imperfections.

4.5. INSTRUCTIONS DE MONTAGE DE DOUILLE

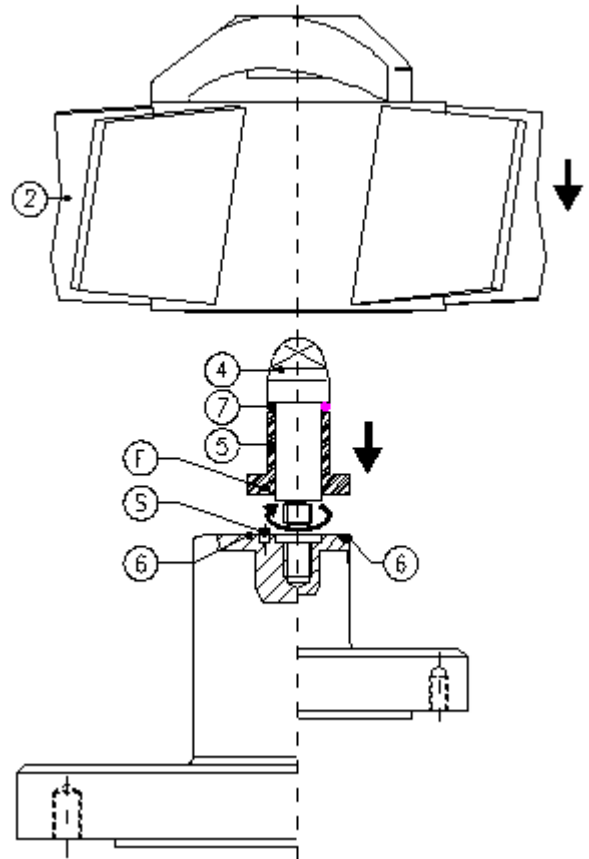
1. Nettoyer le joint torique (pos. 6) et le siège de pivot (pos. 4) sur l'enveloppe avant l'installation.
2. Nettoyer l'assise de la douille (pos. 5) sur l'enveloppe avant l'installation.
3. Placer le joint torique (pos. 6) sur son propre siège.
4. Placer la douille (pos. 5) sur l'enveloppe en veillant à ce que l'orifice (F) coïncide avec la clavette de calage (S).
5. Bloquer la douille (pos. 5) en vissant le pivot (pos. 4) après avoir placé le joint torique (pos. 7) sur le pivot.
6. Serrer le pivot (pos. 4) à un couple de serrage maximal de 22 Nm.
7. Placer l'impulseur (pos. 2) sur la douille.

ATTENTION: Avant le démarrage, contrôler le sens de rotation du mixer (identique à celui indiqué dans le schéma par la flèche).

ATTENTION: Ne pas endommager le rotor interne, l'impulseur ni l'enveloppe en les retirant de leur emplacement d'origine.

ATTENTION: L'installation de l'impulseur (pos. 2) doit être faite en place.

NE PAS TRANSPORTER le réservoir avec l'impulseur installé.



4.6. INSTRUCTIONS DE MONTAGE DU PIVOT

4.6.1. Pour BMA-100, BMA-125 et BMA-150

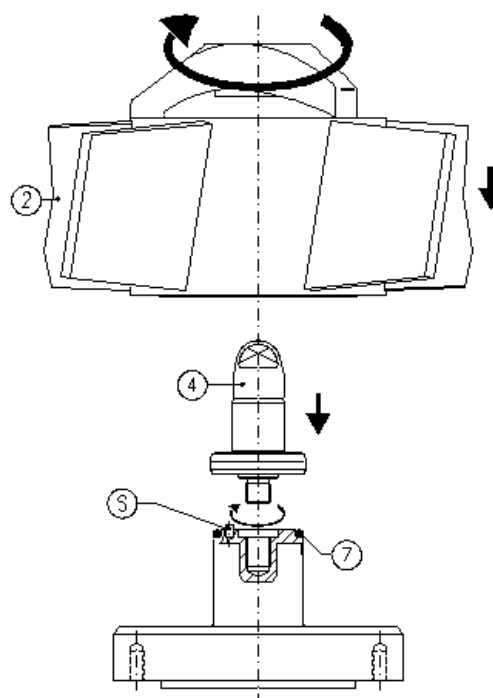
1. Nettoyer l'assise du pivot (pos. 4) sur l'enveloppe avant l'installation.
2. Laisser le joint torique (pos. 7) sur son propre siège si présent.
3. Avant de placer le pivot sur l'enveloppe, retirer la clavette de calage (S) si présente.
4. Visser le pivot (pos. 4), avec le joint torique (pos. 7) placé au préalable sur l'enveloppe.
5. Serrer le pivot (pos. 4) à un couple de serrage maximal de 22 Nm.
6. Placer l'impulseur (pos. 2) sur le pivot (pos. 4).

ATTENTION: Avant le démarrage, contrôler le sens de rotation du mixer (identique à celui indiqué dans le schéma par la flèche).

ATTENTION: Ne pas endommager le rotor interne, l'impulseur ni l'enveloppe en les retirant de leur emplacement d'origine.

ATTENTION: L'installation de l'impulseur (pos. 2) doit être faite en place.

NE PAS TRANSPORTER le réservoir avec l'impulseur installé.



4.6.3. Pour les autres modèles

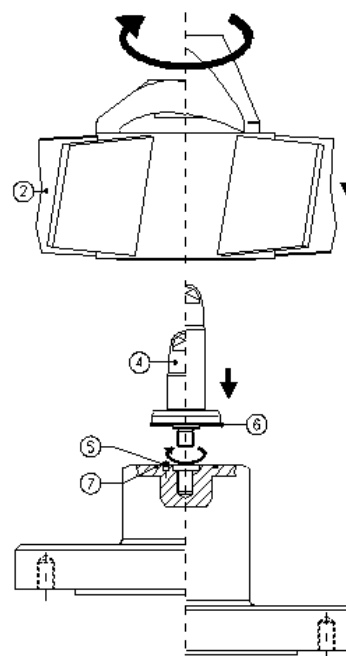
1. Nettoyer le siège de joint torique (pos. 6) sur le pivot (pos. 4).
2. Nettoyer l'assise du pivot (pos. 4) sur l'enveloppe avant l'installation.
3. Laisser le joint torique (pos. 7) sur son propre siège si présent.
4. Avant de placer le pivot sur l'enveloppe, retirer la clavette de calage (S) si présente.
5. Visser le pivot (pos. 4) avec le joint torique (pos. 7).
6. Serrer le pivot (pos. 4) à un couple de serrage maximal de 22 Nm.
7. Placer l'impulseur (pos. 2) sur le pivot (pos. 4).

ATTENTION: Avant le démarrage, contrôler le sens de rotation du mixer (identique à celui indiqué dans le schéma par la flèche).


ATTENTION: Ne pas endommager le rotor interne, l'impulseur ni l'enveloppe en les retirant de leur emplacement d'origine.

ATTENTION: L'installation de l'impulseur (pos. 2) doit être faite en place.

NE PAS TRANSPORTER le réservoir avec l'impulseur installé.




4.7. REMARQUE POUR L'INSTALLATION


	<p>INSTALLATION</p> <ul style="list-style-type: none">• Les procédures d'installation doivent avoir lieu en l'absence d'atmosphères explosibles.• L'atmosphère d'utilisation doit être conforme aux consignes de température de surface maximale indiquées sur la plaque signalétique selon la directive ATEX.• Disposer les protections appropriées pour éviter les accumulations dangereuses de poussière/liquide à proximité des garnitures mécaniques et des arbres.• Prévoir les procédures appropriées pour un nettoyage régulier afin d'éviter la formation de dépôts dangereux de poussière à proximité des garnitures mécaniques et des arbres.• Pour une bonne utilisation dans une atmosphère explosible avec d'autres appareils (moteurs électriques, par exemple), s'assurer qu'ils sont conformes à la directive ATEX au moins dans la même catégorie que celle du mixer (voir plaque signalétique).• Les composants et les équipements accessoires (par exemple: moteur, garniture mécanique, réducteur, etc.) doivent être utilisés conformément aux manuels d'instructions fournis avec la documentation du mixer.• S'assurer que la charge appliquée ne dépasse pas les valeurs auxquelles l'agitateur est destiné.
---	--

- ◆ Avant l'installation, vérifier si l'équipement et les matériaux sont compatibles avec le fluide de procédé et avec l'environnement d'exploitation dans lequel ils seront installés.
- ◆ Vérifier qu'il y ait assez d'espace disponible pour le montage.
- ◆ L'équipement peut produire des vibrations pendant le fonctionnement: lors de l'installation, vérifier que les vibrations ci-dessus ne résonnent pas dans la structure sur laquelle l'équipement est installé et s'assurer que les vibrations ne causent pas de dommages à l'environnement.
- ◆ Les câbles de connexion du système ne doivent transmettre aucune contrainte ni vibration à l'équipement.
- ◆ Vérifier que la taille de la structure de support (poutres, plaques, brides, etc.) est adaptée au poids de l'équipement, compte tenu également des charges statiques et dynamiques produites par l'agitateur.
- ◆ Les boulons d'ancrage doivent être adaptés aux orifices d'ancrage (ne pas utiliser de vis de plus petite taille) et doivent être équipés de rondelles plates ainsi que de rondelles élastiques.
- ◆ S'assurer que les réservoirs cylindriques comportent des antivortex (si requis).
- ◆ S'assurer qu'il est possible d'insérer les impulseurs (démontés ou installés sur l'arbre) dans le bac à travers les ports spécialement fournis, sans les forcer.
- ◆ En cas d'installation en extérieur, au moins le moteur doit être protégé par un toit.
- ◆ L'unité composée d'un moteur, d'un réducteur, d'un variateur et d'un croisillon est normalement une unité unique qui doit être montée sur la structure de support en respectant les valeurs de couple de serrage prescrites (voir le tableau à la section 7.1 Couples de serrage). Une attention particulière doit être accordée à la planéité des surfaces, afin de garantir une bonne rotation de l'arbre sans oscillations pouvant compromettre la stabilité mécanique.
- ◆ Vérifier que les impulseurs sont montés conformément au sens de rotation correct et s'assurer qu'ils sont fixés en toute sécurité sur l'arbre ; si des goujons sont utilisés pour la fixation, trouver la bonne position de l'impulseur puis graver des « fentes » sur l'arbre (si l'arbre n'est pas fendu en usine) sur les zones correspondant à la position du goujon.
- ◆ En cas d'installation de deux impulseurs ou plus, vérifier l'espacement entre les deux le long de l'arbre.
- ◆ L'arbre ne doit pas fléchir lorsqu'il est inséré dans le bac et doit être positionné de manière à ne pas supporter le poids de l'unité motrice.
- ◆ S'il l'arbre ou les impulseurs sont constitués de plusieurs pièces à brides, effectuer l'accouplement conformément aux marques d'usine fournies sur les pièces et serrer les boulons d'accouplement selon les couples de serrage indiqués au tableau de la section 7.1 Couples de serrage.
- ◆ Les températures excessivement froides, la glace ou la neige peuvent causer des problèmes aux fluides de procédé ou à l'équipement, et entraîner éventuellement une cavitation et une déformation permanente de l'équipement ainsi que des dommages aux joints. Par conséquent, les conditions de fonctionnement de l'équipement doivent toujours être respectées.
- ◆ Une protection appropriée contre les agents atmosphériques doit être fournie. La pluie et l'humidité, entre autres, n'affectent pas le fonctionnement de l'équipement, mais peuvent réduire sa durée de vie à long terme.
- ◆ Enfin, procéder au montage de toutes les pièces accessoires (si elles sont fournies séparément), telles que:
 - ◆ Douilles pour les drains de fond.
 - ◆ Bouchons d'écrou pour les brides revêtues des arbres/impulseurs.

- ◆ Manomètre et thermomètre pour les réservoirs de pressurisation.
- ◆ Auvent pour la protection du moteur.
- ◆ Etc.
- ◆ Vérifier que le site d'installation est protégé contre la foudre et les courants électriques errants qui ne sont pas directement imputables à l'activité.
- ◆ Contacter le service technique d'INOXPA S.L.U. pour les installations comportant des flammes et des gaz chauds.


	<p>CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES !</p> <p>L'exploitation de l'équipement n'est autorisée qu'avec une température comprise entre 0 °C et 40 °C, sauf indication contraire.</p>
---	---


5. Démarrage

	AVERTISSEMENT ! CE TYPE DE MIXER NE DOIT PAS FONCTIONNER A SEC, Y COMPRIS LORS DES ETAPES D'INSPECTION, D'ESSAI OU DE DEMARRAGE ; LA ZONE DE DOUILLE/PIVOT DOIT DONC ETRE SUBMERGEE AFIN DE PERMETTRE UNE LUBRIFICATION MINIMALE.
---	--

5.1. INSTRUCTIONS DE DÉMARRAGE

Avant de démarrer l'agitateur, il est fortement recommandé d'effectuer les vérifications suivantes.

	DÉMARRAGE Avant le démarrage, vérifier: <ul style="list-style-type: none">• La conformité ATEX de chaque appareil ou accessoire unique connecté au mixer.• La compatibilité de l'atmosphère du site où le mixer doit fonctionner avec les signes portant la mention ATEX.• La température maximale des surfaces du mixer ne doit pas dépasser la valeur indiquée sur la plaque signalétique.• Une fois l'installation complète terminée, nettoyer le mixer en s'assurant que l'épaisseur des poussières accumulées est inférieure à 5 mm. Respecter soigneusement les procédures pour un nettoyage régulier pour éviter la formation de couches de poussière dangereuses.
---	--

	MISE EN GARDE Avant de procéder à un contrôle général de l'agitateur, s'assurer d'avoir suivi toutes les instructions décrites dans le paragraphe « 4.3 Montage et installation ». En particulier, vérifier: <ul style="list-style-type: none">• Que la position de montage du mixer est correcte.• Que le niveau de lubrifiant du réducteur est correct et qu'il n'y a pas de fuites des joints ou des bouchons de vidange.• Que la tension du moteur électrique est en conformité avec le système.• Qu'il n'y a pas de bruits anormaux ou de vibrations. En cas de signes anormaux, arrêter immédiatement le mixer et contacter directement notre service technique.
---	--

◆ Moteur:

Les moteurs peuvent être fournis pneumatiques, hydrauliques ou électriques.


Pour le raccordement électrique (monophasé et triphasé) respecter les instructions de la plaque signalétique du moteur et des bornes de connexion de la plaque.

Installer entre les lignes d'alimentation et le moteur un disjoncteur de surcharge approprié calibré pour l'intensité nominale en ampères indiquée sur la plaque signalétique.

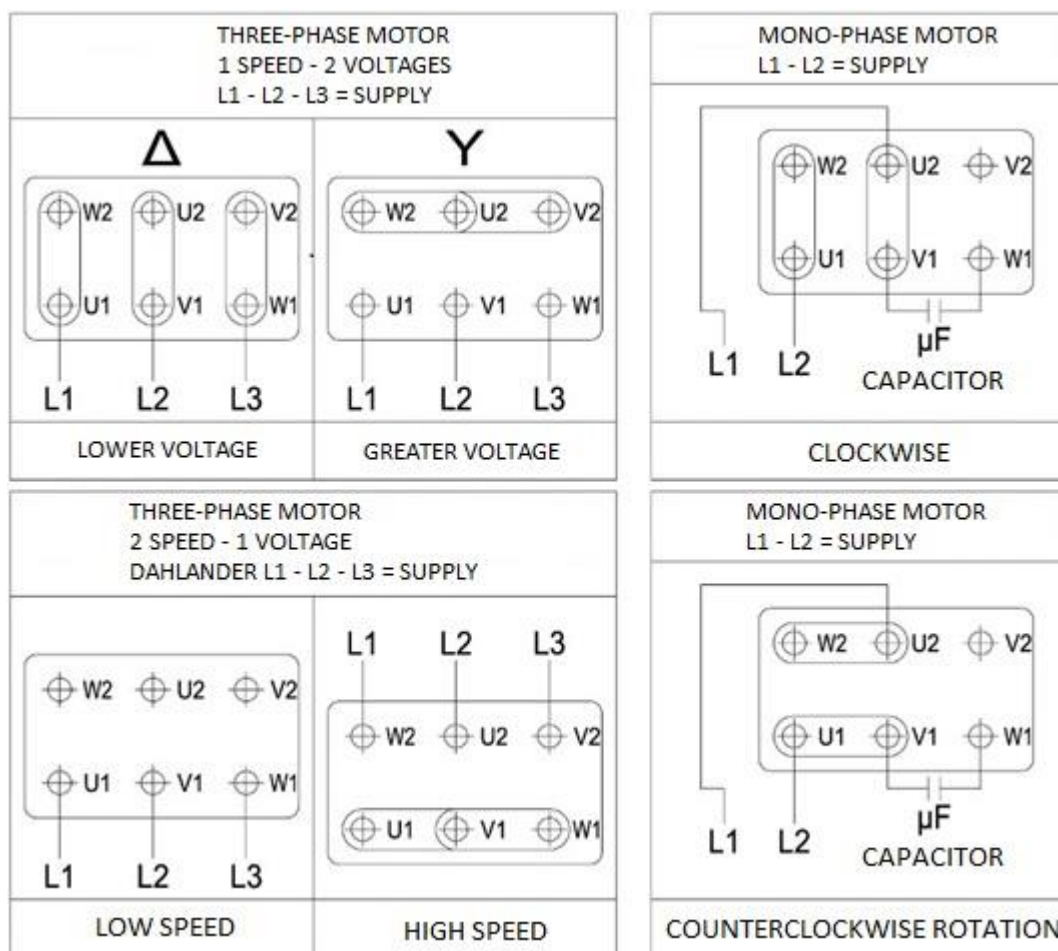
L'entrée du câble dans le bornier doit être bien isolée, et le couvercle doit être vissé avec soin.

La pince de mise à la terre du moteur sera obligatoirement connectée à la masse.

Le mixer doit fonctionner dans le sens indiqué par la flèche.

	AVERTISSEMENT! <ul style="list-style-type: none">• Lire entièrement le manuel d'instructions liées au moteur, joint au présent manuel, car les informations contenues dans ce paragraphe ne sont pas exhaustives en ce qui concerne tous les problèmes liés à l'utilisation sûre du moteur lui-même.
---	---

DIAGRAMMES DE CÂBLAGE DU BORNIER



♦ Réducteur:

Vérifier le niveau d'huile avant de faire fonctionner l'agitateur.

Les réducteurs peuvent être lubrifiés comme suit:

- Réducteurs sans huile:

Ce type de réducteur doit être rempli avec l'huile fournie jusqu'au niveau max. indiqué par une marque spéciale.

Ces réducteurs portent une étiquette d'avertissement avec des instructions de chargement d'huile, et sont munis d'un bouchon de purge.

- Réducteurs lubrifiés à l'huile:

Ce type de réducteur est équipé de bouchons non percés. Ils portent une étiquette d'avertissement, et sont munis d'un bouchon de purge.

Pour le réducteur ci-dessus, le bouchon de purge doit être monté lors de l'installation pour remplacer le bouchon situé sur la position la plus haute, afin d'éviter une surpression dans le boîtier pendant le fonctionnement de la machine.

Contrôler le niveau d'huile à la fréquence indiquée par le constructeur (manuel ci-joint).

- Réducteur fourni avec huile de graissage « à vie »:

Les réducteurs dotés de systèmes de lubrification permanente avec de l'huile ou de la graisse « à vie » ne sont pas équipés de bouchons de charge, de bouchons de niveau ni de bouchons de décharge, et ne nécessitent aucun entretien.



AVERTISSEMENT!

- Lire entièrement le manuel d'instructions liées au réducteur, joint au présent manuel, car les informations contenues dans ce paragraphe ne sont pas exhaustives en ce qui concerne tous les problèmes liés à l'utilisation sûre du réducteur lui-même.

◆ **Variateur:**


Vérifier le niveau d'huile avant de faire fonctionner l'agitateur.

Le variateur est fourni sans huile à l'intérieur. Ce type de variateur doit être rempli avec l'huile fournie jusqu'au niveau max. indiqué par une marque spéciale.

Certains types de variateurs sont équipés de bouchons non percés et sont équipés d'un bouchon de purge qui doit être monté lors de l'installation pour remplacer le bouchon situé sur la position la plus élevée, afin d'éviter la surpression due à l'agitation et au réchauffage de l'huile pendant le fonctionnement de la machine.

La variation de vitesse est obtenue en actionnant la poignée manuelle du variateur.

Remarque: la poignée manuelle du variateur ne doit pas être utilisée lorsque le régulateur de vitesse est inactif.

	<p>AVERTISSEMENT !</p> <ul style="list-style-type: none">• Lire entièrement le manuel d'instructions liées au variateur, joint au présent manuel, car les informations contenues dans ce paragraphe ne sont pas exhaustives en ce qui concerne tous les problèmes liés à l'utilisation sûre du variateur lui-même.
---	---

◆ **Joints:**

- **Joints à lèvres (joint à lèvres):**

Aucune opération préalable n'est nécessaire pour ce type de joints, car ils sont prêts à l'emploi immédiatement après l'installation sur l'unité de commande de l'agitateur.

- **Joints mécaniques simples:**

Aucune opération préalable n'est nécessaire pour ce type de joints, car ils sont prêts à l'emploi immédiatement après l'installation sur l'unité de commande de l'agitateur.

Vérifier si le joint est adapté pour tourner dans l'un ou les deux sens de rotation.


Les agitateurs latéraux sont équipés de joints situés en dessous du niveau du liquide. S'assurer que les joints sont toujours couverts de liquide ; lors de la vidange et du remplissage, s'assurer que le réservoir est libre de bulles d'air dans la zone du joint.

- **Joints mécaniques doubles:**

Ils doivent être utilisés avec un liquide de refroidissement qui doit circuler dans la rainure du joint avant le démarrage de l'agitateur.

Le liquide circulant entre les joints est normalement maintenu à une pression de 1 atm au-dessus de la pression du bac.


	<p>AVERTISSEMENT!</p> <ul style="list-style-type: none">• DEPOSER LES SUPPORTS DE BLOCAGE DE GARNITURE MECANIQUE (LE CAS ECHEANT) AVANT DE DEMARRER LE MIXER.
---	---

	<p>AVERTISSEMENT!</p> <ul style="list-style-type: none">• Lire entièrement le manuel d'instructions liées à la garniture mécanique, joint au présent manuel, et toute annexe spécifique, car les informations contenues dans ce paragraphe ne sont pas exhaustives en ce qui concerne tous les problèmes liés à l'utilisation sûre de la garniture mécanique elle-même.
---	--

◆ **Cuve sous pression (si équipée):**

Il est important que le liquide de refroidissement de la garniture mécanique soit propre, pas trop visqueux, de bonne conductivité thermique, à point d'ébullition élevé et compatible avec le fluide dans le réservoir.

Vérifier que tous les tuyaux de raccordement sont installés et, si nécessaire, raccorder les tuyaux du système de refroidissement du réservoir. Si une pompe est installée pour recycler le liquide de refroidissement des joints, s'assurer que toutes les connexions électriques ont été installées.

	<p>AVERTISSEMENT</p> <p>Les lubrifiants et les fluides frigorigènes de l'équipement doivent avoir une température d'inflammation (CEI 60079-4) supérieure d'au moins 50 °K à la température maximale de la surface de l'équipement dans lequel ils sont inclus.</p>
---	--

◆ **Impulseur:**

Ne pas faire fonctionner l'agitateur si l'impulseur est plongé dans les dépôts au fond du réservoir, sauf si l'équipement a été conçu pour prendre en charge ce mode de fonctionnement.

◆ **Unité complète:**

- Vérifier le serrage de tout le matériel (répéter la vérification après les deux premières semaines de fonctionnement de la machine).
- Le mixer doit fonctionner dans le sens indiqué par la flèche.
- Vérifier les systèmes de protection et de contrôle décrits par le système.
- S'assurer que toutes les pièces qui composent l'équipement complet sont équipotentielles.

◆ **Système d'entraînement magnétique**

- Le système d'entraînement magnétique ne nécessite aucun entretien.

Après avoir effectué les vérifications ci-dessus, l'agitateur peut être démarré à partir des dispositifs de commande spécialement conçus.

Si des réducteurs à vitesse variable sont installés, il est généralement conseillé:

- D'augmenter progressivement la puissance transmise, en commençant par les valeurs minimales.
- Alternativement, il est possible de limiter la puissance (à 50-70 % de la puissance maximale) pendant les premières heures de fonctionnement.

En cas d'entrée électrique excessive inattendue, isoler le moteur du réseau d'alimentation, s'assurer du parfait fonctionnement des contacts de raccordement et vérifier que les conditions de fonctionnement recommandées sont respectées, notamment en ce qui concerne la densité et la viscosité du fluide. Si l'état de surcharge persiste, contacter notre service d'assistance technique.

En cas de vibrations, arrêter immédiatement l'agitateur et isoler la cause des vibrations.

Dans les mixers à vitesse variable, actionnés par un convertisseur de fréquence ou un variateur mécanique, une forte vibration pourrait indiquer l'approximation à une vitesse de rotation critique de l'arbre.

Il faut immédiatement éteindre le mixer et appeler notre bureau technique afin de vérifier le calcul de la vitesse critique.

Tous les agitateurs sont adaptés au fonctionnement dans des conditions de niveau maximum constant.

Ne pas faire fonctionner les agitateurs dans des bacs remplis à un niveau variable ou bas, sauf si l'équipement a été spécifiquement conçu pour ce type de fonctionnement.

5.2. DÉPANNAGE

Un niveau de bruit anormal constant indique un éventuel dysfonctionnement. Dans ce cas, arrêter immédiatement l'agitateur et contacter INOXPA.

Si le système est laissé hors service pour une période prolongée, ne pas le maintenir sous pression.

Des températures excessivement élevées peuvent endommager le système.

Avant la détection et la définition d'un état de dysfonctionnement, il est tout d'abord recommandé de vérifier toute modification des conditions de fonctionnement de l'agitateur.

Au cours de la période de garantie, l'agitateur ne peut être démonté qu'en présence de techniciens INOXPA ou de vos techniciens seulement après demande explicite, ainsi qu'après la confirmation et l'approbation de l'intervention par INOXPA.

• **Si le réducteur du moteur est bruyant:**

- Vérifier le niveau d'huile et la remplacer si nécessaire.

• **Si le rotor interne vibre**

- Inspecter la douille et le pivot ; les remplacer si nécessaire.
- Vérifier qu'aucune particule étrangère n'est déposée sur l'impulseur.

• **Le réducteur du moteur ne démarre pas en douceur:**


- Inspecter la douille et le pivot ; les remplacer si nécessaire.
- Vérifier qu'aucune particule étrangère n'est déposée sur l'impulseur.


• **Le système de protection thermique s'éteint à plusieurs reprises:**


- Inspecter la douille et le pivot ; les remplacer si nécessaire.
- Vérifier qu'aucune particule étrangère n'est déposée sur l'impulseur.
- Vérifier que l'impulseur n'est pas bloqué dans les sédiments.

6. Entretien

MISE EN GARDE ! Se reporter à la section « 3.1 Consignes de sécurité »

	<p>MISE EN SERVICE</p> <ul style="list-style-type: none"> L'entretien de l'équipement doit se faire en l'absence d'atmosphère explosible. Nettoyer les parties externes du mixer afin d'éviter les dépôts de poussière de plus de 5 mm.
---	--

	<p>MISE EN SERVICE</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'absence de fuites sur les arbres ainsi que l'état des garnitures mécaniques. En cas de fuite d'huile, contacter notre service technique ou remplacer la garniture mécanique.
---	--

	<p>AVERTISSEMENT !</p> <p><i>CE TYPE DE MIXER NE DOIT PAS FONCTIONNER A SEC, Y COMPRIS LORS DES ETAPES D'INSPECTION, D'ESSAI OU DE DEMARRAGE ; LA ZONE DE DOUILLE/PIVOT DOIT DONC ETRE SUBMERGEE AFIN DE PERMETTRE UNE LUBRIFICATION MINIMALE.</i></p>
---	--

Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées après coupure de l'alimentation électrique. Toutes les mesures doivent être prises afin de ne pas réaliser de tâches à l'intérieur de l'équipement lorsqu'il est en marche.

L'équipement doit être correctement nettoyé comme suggéré par l'installateur en fonction des caractéristiques de l'environnement d'installation. Ne pas utiliser de solvants ni de produits abrasifs pour le nettoyage, car ils peuvent affecter le bon fonctionnement de l'agitateur.

Pendant le fonctionnement, l'agitateur ne nécessite aucun entretien particulier, à condition que toutes les recommandations contenues dans ce manuel soient respectées.

Après les 500 premières heures de fonctionnement, remplacer l'huile du réducteur de l'agitateur (s'il est du type lubrifié à l'huile) et rincer l'ensemble du système après avoir vidangé l'huile usagée. Les réducteurs lubrifiés avec de la graisse synthétique ou avec de l'huile « à vie » ne nécessitent aucun entretien. Vérifier régulièrement le niveau de lubrifiant du réducteur et remplacer l'huile toutes les 4 000 heures de fonctionnement, sauf indication contraire.

La lubrification des roulements (à l'exception des roulements étanches sans entretien) doit être effectuée en ajoutant de la graisse à travers les graisseurs spécialement conçus.

La graisse à l'intérieur des roulements doit être changée lorsque l'agitateur est inopérant et déconnecté du secteur.

Pour garantir une durée de vie prolongée de l'équipement, il doit être entretenu avec soin, en remplaçant toutes les pièces les plus sujettes à l'usure, telles que les douilles, le pivot, etc.

6.1. COMPOSANTS DE L'AGITATEUR – À L'EXTÉRIEUR DU RÉSERVOIR

FRÉQUENCE	TACHE D'ENTRETIEN
	MOTEUR: suivre les instructions d'entretien fournies par le fabricant.
	RÉDUCTEUR: suivre les instructions d'entretien fournies par le fabricant.
	VARIATEUR: suivre les instructions d'entretien fournies par le fabricant.
Semestrielle	ACCOUPLLEMENTS FLEXIBLES: vérifier et remplacer les pièces flexibles de l'accouplement, si elles sont usées.
Semestrielle	AGITATEUR: vérifier le serrage des boulons reliant la bride de l'agitateur à la bride du réservoir. Vérifier le serrage de tous les boulons installés sur les composants de transfert de mouvement.
Annuelle	AGITATEUR: s'assurer que le rotor externe n'est pas endommagé.

6.2. COMPOSANTS DE L'AGITATEUR – À L'INTÉRIEUR DU RÉSERVOIR

FRÉQUENCE	TÂCHE D'ENTRETIEN
Semestrielle	AGITATEUR: vérifier l'état de la douille et éventuellement envoyer le rotor interne à INOXPA.
Semestrielle	AGITATEUR: vérifier l'état du pivot et de son joint torique et les remplacer éventuellement.
Annuelle	AGITATEUR: s'assurer de l'absence de corrosion sur les pièces qui entrent en contact avec les produits traités.

7. Divers

7.1. COUPLES DE SERRAGE

COUPLE DE SERRAGE DES BOULONS			
FILETAGE	MATÉRIAU		
	ACIER INOXYDABLE TYPE 70	ACIER AU CARBONE TYPE 8.8	ACIER AU CARBONE TYPE 10.9
<i>M6</i>	<i>5,9 Nm</i>	<i>9 Nm</i>	<i>13,2 Nm</i>
<i>M8</i>	<i>14,5 Nm</i>	<i>21,6 Nm</i>	<i>31,8 Nm</i>
<i>M10</i>	<i>30 Nm</i>	<i>43 Nm</i>	<i>63 Nm</i>
<i>M12</i>	<i>50 Nm</i>	<i>73 Nm</i>	<i>108 Nm</i>
<i>M16</i>	<i>121 Nm</i>	<i>180 Nm</i>	<i>264 Nm</i>
<i>M20</i>	<i>224 Nm</i>	<i>363 Nm</i>	<i>517 Nm</i>
<i>M24</i>	<i>400 Nm</i>	<i>625 Nm</i>	<i>890 Nm</i>
<i>M30</i>	<i>640 Nm</i>	<i>1 246 Nm</i>	<i>1 775 Nm</i>
<i>M36</i>	<i>1 100 Nm</i>	<i>2 164 Nm</i>	<i>3 082 Nm</i>

7.2. RÉVISION

Si l'agitateur doit être réparé ou inspecté, l'unité complète de l'agitateur doit être envoyée à l'adresse suivante:

INOXPA S.A.U.
Telers, 60
17820 – Banyoles
Tél.: +34 972 575 200

Après avoir soigneusement vérifié les composants de l'unité, le fabricant doit informer le client des remplacements ou des réparations nécessaires et de leur coût.

7.3. PIÈCES DE RECHANGE

Les pièces de rechange les plus affectées par l'usure sont les suivantes:

♦ Mixer de type MSB:

- Pivôt
- Douilles de guidage
- Joint torique

Remarque: si l'un des composants de l'agitateur est remplacé, il doit être équivalent à la pièce d'origine correspondante.

7.4. RECOMMANDATIONS

- Il est strictement interdit de faire fonctionner l'agitateur avant son installation.
- Il est strictement interdit de démarrer l'agitateur après l'installation, si les protections appropriées n'ont pas été installées auparavant pour empêcher l'accès aux pièces en rotation lors du fonctionnement de l'agitateur.
- Ne pas altérer ni modifier l'agitateur sans l'approbation écrite d'INOXPA.
- Si des vibrations ou des bruits inhabituels sont détectés, arrêter immédiatement l'agitateur et vérifier les conditions indiquées à la section 5.2 du présent manuel. Si les problèmes persistent, contacter INOXPA.

8. Démontage et retrait

8.1. SÉQUENCE DE DÉMONTAGE

Mise en garde:

Avant de retirer l'unité, s'assurer de l'absence de conditions de procédé dangereuses telles que de la pression dans le réservoir, des températures élevées, des produits agressifs ou toxiques, etc. Suivre les instructions de la section 4. « TRANSPORT, STOCKAGE ET INSTALLATION » et procéder de la même manière, mais dans l'ordre inverse.



AVERTISSEMENT ! Le couvercle de la carcasse de l'équipement EX ne peut être ouvert que dans une zone sécurisée ou en l'absence d'atmosphère explosible.



MISE EN GARDE !

- **NE PAS ENDOMMAGER LES ROTORS INTERNES ET EXTERNES, LE PIVOT ET L'ENVELOPPE AU COURS DE LA DÉPOSE DE LEURS POSITIONS D'ORIGINE**

8.2. VIDANGE

L'équipement est fabriqué avec des matériaux pouvant être recyclés par des entreprises spécialisées.

Directive DEEE 2002/96/CE

Cet équipement n'est pas soumis à la Directive DEEE 2002/96/UE ni aux lois nationales correspondantes. Confier l'équipement directement à une entreprise spécialisée dans le recyclage et ne pas recourir aux sites de collecte municipaux, qui, selon la directive DEEE 2002/96/CE ne concerne que les déchets matériels privés.

Une élimination adéquate évite les dommages pour l'homme et l'environnement et encourage le recyclage des matières premières précieuses.

Instructions pour l'élimination:

- Composants du mixer mis au rebut: acheminer vers les centres de collecte autorisés pour les matériaux métalliques.
- Huiles et lubrifiants: vidanger aux installations pour huiles usagées.
- Revêtements (papier, palettes, plastique, etc.): recycler auprès d'entreprises agréées pour des types de déchets distincts.

Comment contacter Inoxpa S.A.U.

Les coordonnées pour tous les pays sont
continuellement mises à jour sur notre site Web.
Veuillez visiter www.inoxpa.com pour accéder aux informations.

