

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, DE SERVICE ET D'ENTRETIEN

# AGITATEUR VERTICAL BMI



20.003.32.0010



# Déclaration CE de Conformité

Nous,

**INOXPA, S.A.U.**

Telers, 60  
17820 – Banyoles (Girona)

Pour le present déclaronss sou notre exclusive responsabilité que le machine

## **BMI Agitateur Vertical**

Du numéro de série **IXXXXXX** à **IXXXXXX** <sup>(1)</sup> / **XXXXXXXXXXIIN** à **XXXXXXXXXXIIN** <sup>(1)</sup>

Se trouvé en conformité selon toutes les dispositions applicable de la suivant directive:

**Directive Machines 2006/42/CE**

**Directive de baisse tension 2014/35/UE**

**Directive Compatibilité Electromagnétique 2014/30/UE**

Normes techniques harmonisé applicables:

**UNE-EN ISO 12100:2012**

**UNE-EN 14120:2016**

Le Dossier Technique a été élaboré pour le signataire de cette document en INOXPA S.A.U.



David Reyer Brunet  
Responsable du bureau technique

Banyoles, 7 Février de 2019

<sup>(1)</sup> Le numéro de série peut être précédé d'une barre et d'un ou deux caractères alphanumériques

# 1. Table des matières

<b>1. Table des matières</b>	
<b>2. Généralités</b>	
2.1. Manuel d'instructions.....	4
2.2. Conformité aux instructions.....	4
2.3. Garantie.....	4
<b>3. Sécurité</b>	
3.1. Symboles d'avertissement .....	5
3.2. Consignes générales de sécurité.....	5
<b>4. Informations Générales</b>	
4.1. Description.....	7
4.2. Principe de fonctionnement.....	7
4.3. Application.....	7
<b>5. Installation</b>	
5.1. Réception de l'agitateur.....	8
5.2. Identification de l'agitateur.....	8
5.3. Transport et stockage.....	9
5.4. Emplacement.....	10
5.5. Installation électrique.....	10
5.6. Montage.....	11
<b>6. Mise en Service</b>	
<b>7. Problèmes de fonctionnement</b>	
<b>8. Maintenance</b>	
8.1. Considérations générales.....	15
8.2. Maintenance.....	15
8.3. Lubrifications .....	15
8.4. Pièces de rechange.....	15
8.5. Conservations.....	15
8.6. Dépose et montage .....	16
<b>9. Caractéristiques Techniques</b>	
9.1. Matériaux.....	18
9.2. Autres caractéristiques.....	18
9.3. Poids.....	18
9.4. Dimensions.....	19
9.5. Nomenclature et liste des pièces agitateur BMI avec un palier .....	20
9.6. Nomenclature et liste des pièces agitateur BMI avec deux paliers.....	21

## 2. Généralités

### 2.1. MANUEL D'INSTRUCTIONS

Ce manuel contient des informations relatives à la réception, l'installation, l'utilisation, le montage, le démontage et la maintenance de l'agitateur BMI.

Veillez lire attentivement les instructions avant de mettre l'agitateur en service, vous familiariser avec le fonctionnement et l'utilisation de votre agitateur et respecter scrupuleusement les instructions fournies. Ces instructions doivent être conservées dans un endroit sûr et à proximité de votre installation.

Les informations publiées dans le manuel d'instructions reposent sur des données mises à jour.

INOXPA se réserve le droit de modifier ce manuel d'instructions sans préavis.

### 2.2. 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 entraîner les risques suivants:

- pannes affectant des fonctions importantes des machines et/ou de l'usine.
- anomalies lors de procédures spécifiques de maintenance et de réparation.
- risques électriques, mécaniques et chimiques.
- Mise en danger de l'environnement causée par les substances libérées.

### 2.3. GARANTIE

Toute garantie sera immédiatement et de plein droit annulée, et la société INOXPA sera indemnisée, pour toute réclamation de responsabilité civile présentée par des tiers, si:

- les travaux de mise en service et de maintenance n'ont pas été réalisés conformément aux instructions d'utilisation. Les réparations n'ont pas été effectuées par notre personnel ou ont été réalisées sans autorisation écrite.
- des modifications ont été apportées à notre matériel sans notre autorisation écrite préalable.
- les pièces utilisées ou les lubrifiants ne sont pas des pièces d'origine d'INOXPA.
- Le matériel a été mal utilisé, de manière incorrecte ou avec négligence ou s'il pas été utilisé selon les indications.

Les conditions générales de livraison dont vous disposez déjà sont également applicables.



Aucune modification ne pourra être apportée à la machine sans savoir consulté le fabricant à ce sujet. Pour votre sécurité, utilisez des pièces de rechange et des accessoires d'origine.

L'utilisation d'autres pièces dégagera le fabricant de toute responsabilité.

Les conditions d'utilisation ne pourront être modifiées que sur autorisation écrite d'INOXPA.

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

## 3. Sécurité

### 3.1. SYMBOLES D'AVERTISSEMENT



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



Danger électrique

**ATTENTION**

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

### 3.2. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



Veillez lire attentivement le manuel d'instructions avant d'installer l'agitateur et de la mettre en service. En cas de doute, contactez INOXPA.

#### 3.2.1. Pendant l'installation



Tenez toujours compte des [Caractéristiques Techniques](#) du [chapitre 9](#).

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

Avant de mettre l'agitateur en service, assurez-vous qu'il a été correctement fixé et que l'axe est parfaitement aligné. Un mauvais alignement et/ou une force excessive exercée sur l'accouplement risquent d'entraîner de graves problèmes mécaniques sur l'agitateur.

Prenez toutes les précautions possibles lors du levage de l'agitateur. Utilisez toujours des élingues pour déplacer l'agitateur avec une grue ou un autre dispositif.



Vérifiez les caractéristiques du moteur et son tableau de commande, en particulier au niveau des zones présentant un risque d'incendie ou d'explosion.

Pendant le nettoyage, ne vaporisez pas directement le moteur.

Ne démontez pas l'agitateur sans avoir préalablement débranché le tableau électrique. Retirez les fusibles et débranchez les câbles d'alimentation du moteur.

Tous les travaux électriques doivent être réalisés par un personnel spécialisé.

#### 3.2.2. Pendant le fonctionnement



Tenez toujours compte des [Caractéristiques techniques](#) du [chapitre 9](#). Ne dépassez JAMAIS les valeurs limites spécifiées.

Retirez tous les outils utilisés pendant le montage avant de mettre l'agitateur en service.

N'allumez pas l'agitateur si les pièces rotatives ne sont pas équipées du système de protection ou si elles sont mal montées.



L'agitateur est équipé de pièces rotatives. N'insérez pas vos mains ni vos doigts dans un agitateur en fonctionnement. Vous pourriez vous blesser grièvement.

Ne touchez pas les pièces de l'agitateur qui sont en contact avec le liquide pendant le fonctionnement. Si l'agitateur travaille avec des produits chauds, à des températures supérieures à 50°C, il existe un risque de brûlures. A ce stade, donnez la priorité aux moyens de protection collective (éloignement, écran de protection, calorifuge), ou si ce n'est pas possible, portez une protection individuelle (gants).



Les agitateurs et leur installation peuvent produire un niveau sonore supérieur à 85 dB (A) dans des conditions de service défavorables. Dans ce cas, les opérateurs doivent utiliser des dispositifs de protection contre le bruit.

### 3.2.3. Pendant la maintenance

Tenez toujours compte de [Caractéristiques Techniques](#) du [chapitre 9](#).



L'agitateur ne peut pas fonctionner sans liquide. Les agitateurs standards ne sont pas conçus pour fonctionner pendant le remplissage ou la vidange des réservoirs.

Ne dépassez pas les conditions de service maximum de l'agitateur. Ne modifiez pas les paramètres de fonctionnement pour lesquels l'agitateur a été conçu sans l'autorisation écrite préalable d'INOXPA.



Ne laissez pas de pièces à même le sol.

Ne démontez pas l'agitateur sans savoir préalablement débranché le tableau électrique. Retirez les fusibles et débranchez les câbles d'alimentation au moteur.

Tous les travaux électriques doivent être réalisés par un personnel agréé.

## 4. Informations Générales

### 4.1. DESCRIPTION

La gamme de la série BMI est composée d'agitateurs verticaux avec une base en acier inoxydable avec un joint comme système d'étanchéité. 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. L'arbre agitateur est fixé directement au demi-arbre par deux goujons allen.

### 4.2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les agitateurs sont décentrés afin d'éviter une rotation du produit à l'entrée. Ils peuvent toutefois être centrés grâce à des contre pâles dans le réservoir.

La rotation de l'hélice pousse le flux du produit vers le fond du réservoir, ce qui permet à ce flux de remonter en surface par les parois du réservoir. Cet effet est renforcé si le fond du réservoir est bombé

### 4.3. APPLICATION

Ils peuvent être utilisés dans des processus de mélange, de dissolution, de dispersion et de maintenance nécessitant un brassage vigoureux à grande vitesse. Ils servent l'industrie alimentaire, cosmétique et chimique, et permettent de choisir la finition adaptée à chaque cas particulier.

Ils s'adaptent à des réservoirs allant jusqu'à 10.000 litres, pour des produits qui présentent généralement une faible viscosité.



Le champ d'application de chaque type d'agitateur est limité. L'agitateur a été sélectionné de certaines conditions de pompage au moment de la commande. INOXPA décline toute responsabilité quant aux dommages pouvant se produire si les informations fournies par l'acheteur sont incomplètes (nature du liquide, tours/min, etc.).

# 5. Installation

## 5.1. RÉCEPTION DE L'AGITATEUR



INOXPA ne peut être tenue pour responsable de la détérioration du produit due au transport ou au déballage. Vérifiez visuellement que l'emballage n'a pas été endommagé.



Si l'agitateur est fourni sans moteur, l'acheteur ou l'utilisateur est responsable du montage, de l'installation de la mise en marche et du fonctionnement.


Dès réception de l'agitateur, vérifiez l'emballage et son contenu afin de vous assurer qu'il est conforme au bordereau de livraison. INOXPA conditionne les agitateurs complètement montés ou démontés selon le cas. Assurez-vous que l'agitateur n'a subi aucun dommage. S'il est en mauvais état et/ou si des pièces manquent, le transporteur devra rédiger un rapport dans les plus brefs délais.

L'agitateur est accompagné des documents suivants:

- bordereaux d'envoi.
- manuel d'instructions et d'utilisation de l'agitateur.
- manuel d'instructions et d'utilisation du moteur si l'agitateur a été fourni avec le moteur monté dans les installations d'INOXPA.

## 5.2. IDENTIFICATION DE L'AGITATEUR

L'agitateur est identifié grâce à une plaque signal étiquette fixée sur le moteur. Le type d'agitateur et le numéro de série sont visibles sur la plaque.



**CE EAC**

INOXPA S.A.U.  
C. TELERS, 60 - 17820 BANYOLES  
GIRONA (SPAIN) - www.inoxpa.com

---

Type

No

Year

Número de serie →

20.003.32.0009



<b>BMI</b>	<b>1.</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>011</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>150</b>
									<b>Diamètre de l'élément d'agitation</b>
									150 150 mm
									160 160 mm
									175 175 mm
									200 200 mm
									225 225 mm
									<b>Moteur</b>
									1 IP-55
									2 IP-65
									3 Antidéflagrant
									4 Anti explosif
									5 Monophasé
									<b>Puissance du moteur</b>
									007 0,75 kW
									011 1,1 kW
									015 1,5 kW
									022 2,2 kW
									030 3 kW
									040 4 kW
									055 5,5 kW
									<b>Vitesse de rotation du moteur</b>
									4 pôles 1.500 tr/min
									6 pôles 1.000 tr/min
									<b>Type d'éléments d'agitation</b>
									10 hélice type marine
									4 hélice type cowler
									<b>Nombre d'éléments d'agitation</b>
									1 un élément agitateur
									2 deux éléments agitateurs
									<b>Nom de l'agitateur</b>
									BMI Agitateur vertical BMI

### 5.3. TRANSPORT ET STOCKAGE

#### ATTENTION



En fonction du modèle, certains agitateurs sont trop lourds pour être stockés ou installés manuellement. Utilisez un moyen de transport approprié. Ne manipulez pas l'agitateur par l'axe, cela pourrait le déformer.

#### ATTENTION



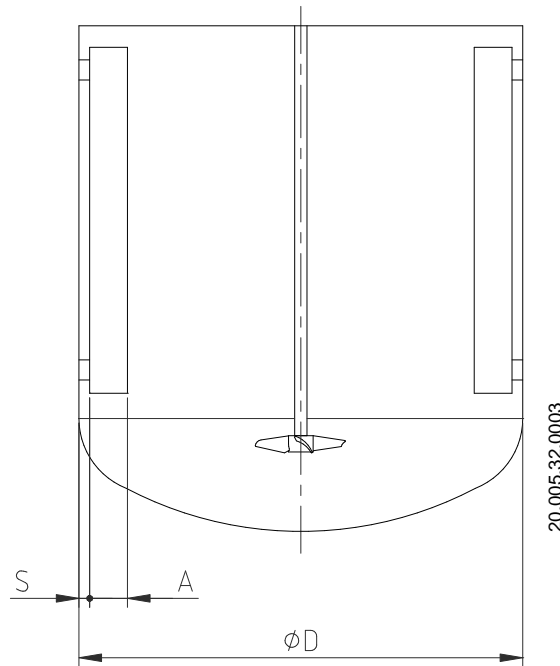
Prenez toutes les précautions possibles lors du levage de l'agitateur. Utilisez toujours des élingues pour déplacer l'agitateur avec une grue ou un autre dispositif.

Si l'agitateur n'est pas installé immédiatement, stockez-le dans un endroit approprié. L'axe doit être stocké en position horizontale et sur des supports en bois ou en un matériau similaire. Dans cette position, l'axe ne se déformera pas, celui-ci ne devant supporter aucune charge.

**5.4. EMBLACEMENT**

Installez l'agitateur de façon à faciliter toute inspection ou révision future. Laissez suffisamment d'espace autour de l'agitateur pour pouvoir effectuer correctement les opérations de révision, de réparation et de maintenance nécessaires. Il est fondamental que le dispositif de branchement électrique de l'agitateur soit accessible, même lorsque celui-ci est en service.

Afin que le processus d'agitation soit adéquat, il peut s'avérer nécessaire d'équiper le réservoir de coupe-courant. Renseignez-vous auprès de notre service technique pour chaque application donnée. Si des coupe-courant s'avèrent nécessaires, leurs dimensions approximatives en fonction du diamètre du réservoir sont indiquées sur la figure et dans le tableau suivant :



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

**5.5. INSTALLATION ÉLECTRIQUE**

Avant de raccorder le moteur électrique au réseau, vérifiez les réglementations locales en matière de sécurité électrique, ainsi que les normes correspondantes.

Consultez le manuel d'instructions du fabricant du moteur pour le raccorder au réseau.



Tous les travaux électriques doivent être réalisés par un personnel spécialisé.

Prenez les mesures nécessaires afin de prévenir toute panne.

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

L'agitateur ne peut pas être utilisé dans des zones présentant un risque d'incendie ou d'explosion si cela n'a pas été prévu dans la commande.

## 5.6. MONTAGE

Pour situer et fixer l'agitateur sur le collier de support du réservoir, il est nécessaire de démonter l'hélice de l'axe. Lorsque la base de l'agitateur est placée sur le collier de support, il faut placer les vis et les écrous de montages dans leurs alésages correspondants, sans les serrer. Une fois cette opération réalisée, l'agitateur doit être mis de niveau, de la manière suivante:

1. Adossez un niveau à bulle contre l'axe de l'agitateur.
2. Vérifiez 4 points à 90° les uns par rapport aux autres et à une même hauteur.
3. Après la mise à niveau, serrez fermement les vis et les écrous de fixation. Lors de l'installation de l'élément agitateur, évitez de cogner ou de forcer l'axe de l'agitateur afin de prévenir toute déformation.

**ATTENTION**

Prenez garde à ne jamais appliquer une force sur l'extrémité de l'arbre d'agitation, car il pourrait facilement acquies une déformation permanente.

**ATTENTION**

Vérifiez l'alignement de l'arbre d'agitation contre le demi-arbre lorsque le montage est terminé.

## 6. Mise en Service



Avant de mettre l'agitateur en service, lisez attentivement les instructions d'installation figurant dans le chapitre [5. Installation](#).

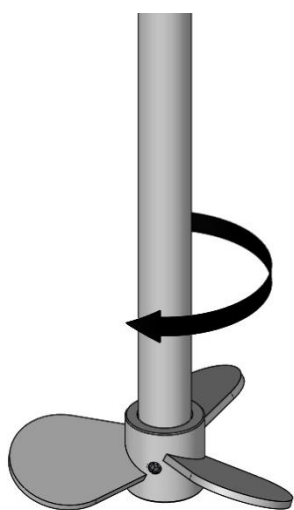
- Vérifiez que l'alimentation électrique correspond à la classe indiquée sur la plaque du moteur.
- Vérifiez l'alignement de l'axe de l'agitateur.
- Vérifiez le niveau de fluide dans le réservoir. Si ce n'est pas précisé, l'agitateur ne peut pas fonctionner pendant le remplissage ou la vidange du réservoir.

### ATTENTION

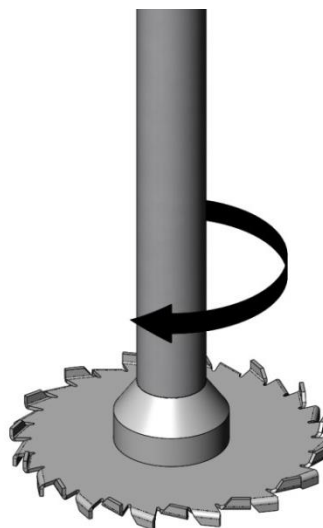


L'agitateur ne peut pas fonctionner sans produit. L'élément d'agitation doit être submergé d'une hauteur au moins égale à 1,5 fois son diamètre.

- Toutes les protections doivent être installées.
- Démarrez l'agitateur
- Vérifiez que le sens de rotation de l'hélice est adéquat (sens de rotation vu du côté de l'entraînement).  
Se reporter à la figure suivante:



20.003.32.0003



20.003.32.0004



Respectez le sens de rotation de l'élément d'agitation, comme indiqué par la flèche collée sur le moteur. Un sens inapproprié entraîne une perte d'efficacité de l'agitation.

- Vérifiez la consommation électrique du moteur.

**ATTENTION**



Ne modifiez pas les paramètres de fonctionnement pour lesquels l'agitateur a été sélectionné sans l'autorisation écrite préalable d'INOXPA (risque de détérioration et danger pour l'utilisateur).

Respectez les instructions d'utilisation et les exigences de sécurité décrites dans le manuel d'instructions du réservoir sur lequel l'agitateur est monté.

Risques mécaniques (par exemple, entraînement, cisaillement, coupure, choc, pincement, etc.). Si l'axe d'agitation est accessible depuis le haut du réservoir ou depuis la trappe d'inspection, l'utilisateur est également exposé aux risques mentionnés ci-dessus.

Le réservoir doit être équipé de dispositifs de protection et d'équipements de sécurité. Consultez le manuel d'instructions du fabricant.

**ATTENTION**



L'introduction d'un objet ou d'une matière première solide peut entraîner la rupture de l'élément d'agitation ou la rupture des autres pièces mécaniques et compromettre leur sécurité ou leur garantie.

# 7. Problèmes de fonctionnement

Le tableau suivant fournit des solutions aux problèmes pouvant éventuellement se produire pendant le fonctionnement de l'agitateur. Nous supposons que l'agitateur est correctement installé et qu'elle a été soigneusement choisie pour son application.

Contactez INOXPA si vous avez besoin de notre service technique.

Surcharge du moteur																							
↓	Agitation insuffisante																						
↓	Vibrations et bruit																						
↓	Fuites																						
↓	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CAUSES PROBABLES</th> <th>SOLUTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• Viscosité du liquide trop élevée</td> <td>Réduire la viscosité par ex. En chauffant le liquide</td> </tr> <tr> <td>• Densité élevée</td> <td>Accroître la puissance du moteur</td> </tr> <tr> <td>• Réservoir surdimensionné pour l'agitateur choisi</td> <td>Consulter le département technique</td> </tr> <tr> <td>• Sens de rotation erronée</td> <td>Inverser le sens de rotation</td> </tr> <tr> <td>• Vitesse de l'agitateur trop faible</td> <td>Augmenter la vitesse</td> </tr> <tr> <td>• Niveau de liquide insuffisant ou nul</td> <td>Vérifier le niveau de liquide du réservoir</td> </tr> <tr> <td>• Arbre tordu</td> <td>Remplacer l'axe</td> </tr> <tr> <td>• Vitesse critique</td> <td>Consulter le département technique</td> </tr> <tr> <td>• Roulements usés</td> <td>Remplacer les roulements techniques</td> </tr> <tr> <td>• Joint endommagé ou usé</td> <td>Si le joint est usé, il doit être remplacé. Si le joint est endommagé, consultez le département technique</td> </tr> </tbody> </table>	CAUSES PROBABLES	SOLUTION	• Viscosité du liquide trop élevée	Réduire la viscosité par ex. En chauffant le liquide	• Densité élevée	Accroître la puissance du moteur	• Réservoir surdimensionné pour l'agitateur choisi	Consulter le département technique	• Sens de rotation erronée	Inverser le sens de rotation	• Vitesse de l'agitateur trop faible	Augmenter la vitesse	• Niveau de liquide insuffisant ou nul	Vérifier le niveau de liquide du réservoir	• Arbre tordu	Remplacer l'axe	• Vitesse critique	Consulter le département technique	• Roulements usés	Remplacer les roulements techniques	• Joint endommagé ou usé	Si le joint est usé, il doit être remplacé. Si le joint est endommagé, consultez le département technique
CAUSES PROBABLES	SOLUTION																						
• Viscosité du liquide trop élevée	Réduire la viscosité par ex. En chauffant le liquide																						
• Densité élevée	Accroître la puissance du moteur																						
• Réservoir surdimensionné pour l'agitateur choisi	Consulter le département technique																						
• Sens de rotation erronée	Inverser le sens de rotation																						
• Vitesse de l'agitateur trop faible	Augmenter la vitesse																						
• Niveau de liquide insuffisant ou nul	Vérifier le niveau de liquide du réservoir																						
• Arbre tordu	Remplacer l'axe																						
• Vitesse critique	Consulter le département technique																						
• Roulements usés	Remplacer les roulements techniques																						
• Joint endommagé ou usé	Si le joint est usé, il doit être remplacé. Si le joint est endommagé, consultez le département technique																						



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

# 8. Maintenance

## 8.1. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Cet agitateur, de même que toute autre machine, doit faire l'objet d'une maintenance. Les instructions contenues dans ce manuel abordent l'identification et le remplacement des pièces de rechange. Ces instructions s'adressent aux personnes responsables de fournir les pièces de rechange.

Veillez lire attentivement le chapitre [9. Caractéristiques Techniques](#).



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

Avant de commencer les travaux de maintenance, assurez-vous que le moteur électrique est bien débranché et le réservoir vide.

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



Débranchez toujours l'agitateur avant d'entreprendre les opérations de maintenance.

## 8.2. MAINTENANCE

- Contrôlez l'agitateur de manière régulière.
- Ne négligez pas le nettoyage de l'agitateur.
- Vérifiez l'état du moteur o moto réducteur.
- Vérifiez l'état des roulements.
- Vérifiez la fermeture: joint de rétention et/ou torique.

La maintenance du moteur/moto réducteur sera réalisée selon les indications du fabricant, voir votre manuel d'instructions.

## 8.3. LUBRIFICATION

Les agitateurs verticaux BMI sont montés avec des paliers à graissage permanent, qui ne requièrent aucun entretien. Il est possible de re-graissage 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 re-graissage, n'utiliser que de la graisse spéciale pour roulements à billes ayant les propriétés suivantes:

- Base de lithium o 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 sera réalisé selon les indications du fabricant.

## 8.4. PIÈCES DE RECHANGE

Pour commander des pièces de rechange, il est nécessaire d'indiquer le type et le numéro de série que sont notés sur la plaque de caractéristiques de l'agitateur, ainsi que la position et la description de la pièce que se trouvent dans les nomenclatures du chapitre du [chapitre 9. Caractéristiques Techniques](#).

## 8.5. CONSERVATION

Si l'agitateur est mis hors service pendant longtemps, il est nécessaire de nettoyer et de traiter les pièces à l'huile minérale VG 46. L'arbre doit être entreposé en position horizontale et sur des supports en bois ou en matériau similaire.

## 8.6. DÉPOSE ET MONTAGE



Le montage et le démontage des agitateurs doivent être effectués par du personnel qualifié, qui n'utilisera que des outils appropriés. Assurez-vous que le personnel a lu attentivement ce manuel d'instructions, et notamment les chapitre que se rapportent à leur travail.



Empêchez le moteur de démarrer lorsque vous réalisez les travaux de démontage et de montage de l'agitateur.

Placez l'interrupteur de l'agitateur on position "off".

Bloquez le tableau électrique ou placez une pancarte d'avertissement.

Retirez les fusibles et amenez-le sur votre lieu de travail.

### 8.6.1. Dépose de l'agitateur

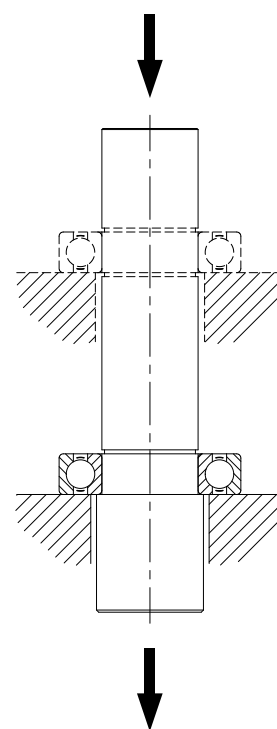
Une fois le moteur débranché, les travaux de démontage de l'agitateur peuvent commencer.

#### - Agitateur avec tête avec un palier

- Enlevez l'agitateur du réservoir.
- Démontez l'hélice marine (02) de l'arbre de l'agitateur (05). Pour cela, extraire les goujons allen (55) de l'hélice.
- Extraire l'arbre de l'agitateur (05) en dévissant les goujons allen (55A).
- Ôter les vis à six pans (52) et rondelles plates (53), et retirer le moteur (93).
- Extraire les vis fraisées (50). Avec un marteau en nylon, taper sur le haut du demi-arbre de tête (26) et ôter l'ensemble composé du demi-arbre de tête (26), roulement à billes (70) plaque de base (42), joint (88) et bague de butée du roulement (31).
- Une fois à l'extérieur de la tête, ôter la plaque de base (42) du demi-arbre et à l'aide d'une masse en nylon, extraire le joint (88).
- Avec des pinces adéquates, extraire le circlip (66) et avec une presse, ôter le roulement à billes (70). Voir figure 8.1.

#### - Agitateur avec tête avec deux paliers

- Dans l'hélice à dents de scie, extraire la vis à six pans (52A). Une fois extraite, le moyeu de l'hélice (02A) sortira avec les goujons allen (55), l'hélice à dents de scie (02) et la rondelle (02B).
- Ôter les vis à six pans (52) et rondelles plates (53), et retirer le moteur (93).
- Extraire les vis fraisées (50). Avec un maillet en nylon, taper sur le haut du demi-arbre de l'arbre de l'agitateur (05) et ôter l'ensemble composé du demi-arbre de tête (26), roulement à billes (70, 70A), plaque de base (42), joint (88) et bague de butée du roulement (31).
- Une fois à l'extérieur de la tête, ôter la plaque de base (42) de l'arbre de l'agitateur (05) et à l'aide d'un maillet en nylon, extraire le joint (88).
- Relâchez le circlip (66) du roulement à billes supérieur (70A) et à l'aide d'une presse, retirer ce palier. Retirer ensuite les autres circlips (66) et extraire avec une presse le roulement à billes inférieur (70). Voir figura 8.1.



20.003.32.0005

Figure 8.1



### 8.6.2. Montage de l'agitateur

- Monter la bague de butée du roulement (31) et le joint (88) sur la plaque de base (42).
- Monter ensuite les paliers suivants, selon le cas:

#### - Agitateur avec tête avec un palier:

- Monter le roulement à billes (70) et le circlip (66) dans le demi-arbre de tête (26).
- Après avoir monté l'ensemble demi-arbre/palier, l'introduire dans la tête par le côté de la plaque de base (42) jusqu'à faire butée. Introduire ensuite l'ensemble plaque de base (42), le joint (88) et la bague de butée de roulement (31) dans le demi-arbre de l'agitateur. Fixer cet ensemble sur la tête à l'aide des vis fraisées (50).
- Monter le moteur (93) sur la tête (06) et positionner les vis à six pans (52) et les rondelles plates (53).
- Introduire l'arbre de l'agitateur (05) dans le demi-arbre de tête (26) et le fixer à l'aide des goujons allen (55A).
- Poser l'hélice marine (02) dans l'arbre de l'agitateur (05) en serrant les goujons allen (55).
- Monter l'agitateur sur la cuve.

#### - Agitateur avec tête avec deux paliers:

- Introduire le roulement à bille inférieur (70) par le dessus de l'arbre de l'agitateur (05) et le fixer avec le circlip (66). Placer ensuite le circlip (66) inférieur du roulement à billes supérieur (70A) et monter enfin le roulement à billes supérieur (70A) et le circlip (66) supérieur.
- Après avoir monté l'ensemble décrit ci-dessus, l'introduire dans la tête par le côté de la plaque de base (42) jusqu'à faire butée. Ensuite, monter l'ensemble plaque de base (42), joint (88) et bague de butée de roulement (31) sur l'arbre de l'agitateur (05) et le fixer à la tête à l'aide des vis fraisées (50).
- Monter le moteur (93) sur la tête (06) et positionner les vis à six pans (52) et les rondelles plates (53).
- Poser l'hélice à dents de scie (02). Pour ce faire, monter d'abord le moyeu de l'hélice (02A) avec les pivots d'entraînement (02C) à l'extrémité de l'arbre de l'agitateur. Placer l'hélice à dents de scie (02) en emboîtant les trous dans les pivots d'entraînement. Le sens de rotation doit être pris en compte. Ensuite, emboîter les trous de la rondelle (02B) avec les pivots d'entraînement (02C) et monter, en serrant fortement, la vis à six pans (52A).
- Monter l'agitateur sur la cuve.

# 9. Caractéristiques Techniques

## 9.1. MATERIAUX

Pièces en contact avec le produit	AISI 316L
Autres pièces en acier	AISI 304
V-ring	NBR
Support de roulements	AISI 316L
Finition de surface	Ra ≤ 0,8 µm (excepté hélice type cowler)

## 9.2. AUTRES CARACTÉRISTIQUES

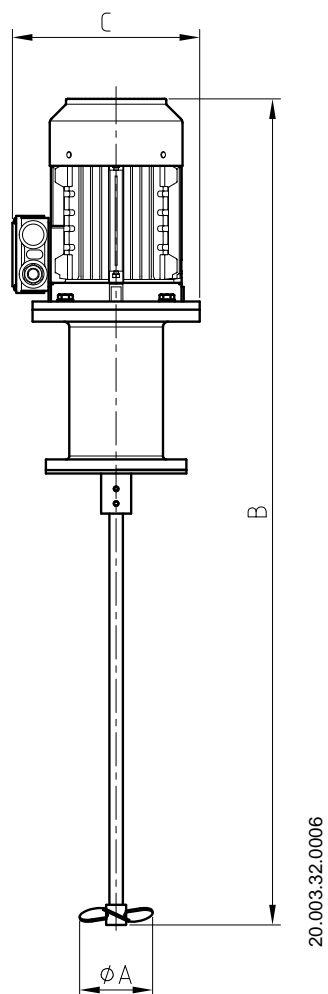
Moteur	IEC B5, IP55, isolation de classe F
Vitesse (tr/min)	1.000 – 1.500
Puissance maximale (kW)	4
Longueur de l'axe (mm)	1.400 – 1.500
Diamètre de l'axe (mm)	20 - 45
Diamètre de l'hélice (mm)	150 - 225
Hélice	Hélice type marine (type 10) – Hélice type cowler (type 4)

## 9.3. POIDS

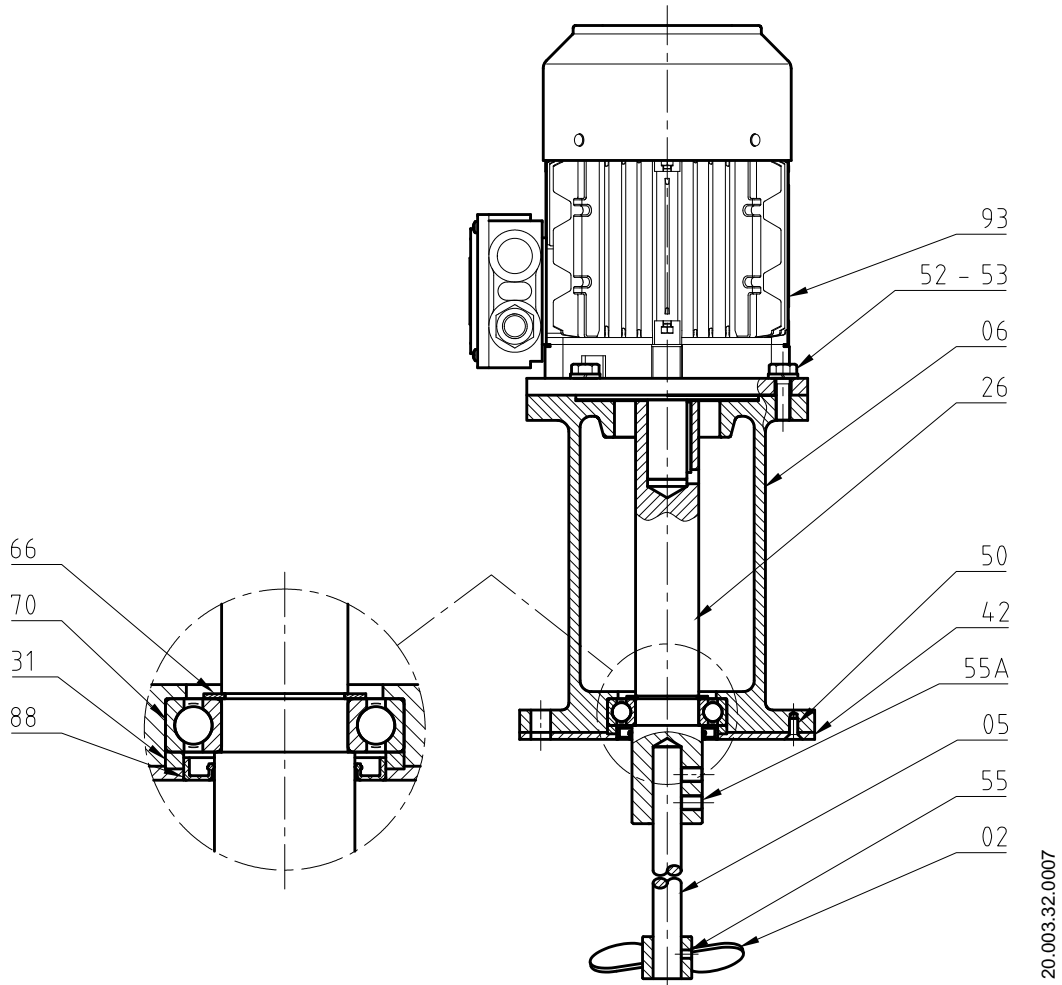
Type d'agitateur	Poids (kg)
BMI 1.10-4011-1-160	30
BMI 1.10-4015-1-175	33
BMI 1.10-4030-1-200	41
BMI 1.10-4055-1-225	57
BMI 1.10-6007-1-175	30
BMI 1.10-6011-1-200	33
BMI 1.10-6015-1-225	42
BMI 1.4-4022-1-150	38
BMI 1.4-4040-1-200	44

## 9.4. DIMENSIONS

Type d'agitateur	Dimensions (mm)		
	A	B	C
BMI 1.10-4011-1-160	160	1.915	270
BMI 1.10-4015-1-175	175	1.915	295
BMI 1.10-4030-1-200	200	1.943	325
BMI 1.10-4055-1-225	225	1.946	350
BMI 1.10-6007-1-175	175	1.915	270
BMI 1.10-6011-1-200	200	1.915	295
BMI 1.10-6015-1-225	225	1.943	325
BMI 1.4-4022-1-150	150	2.043	325
BMI 1.4-4040-1-200	200	2.046	350



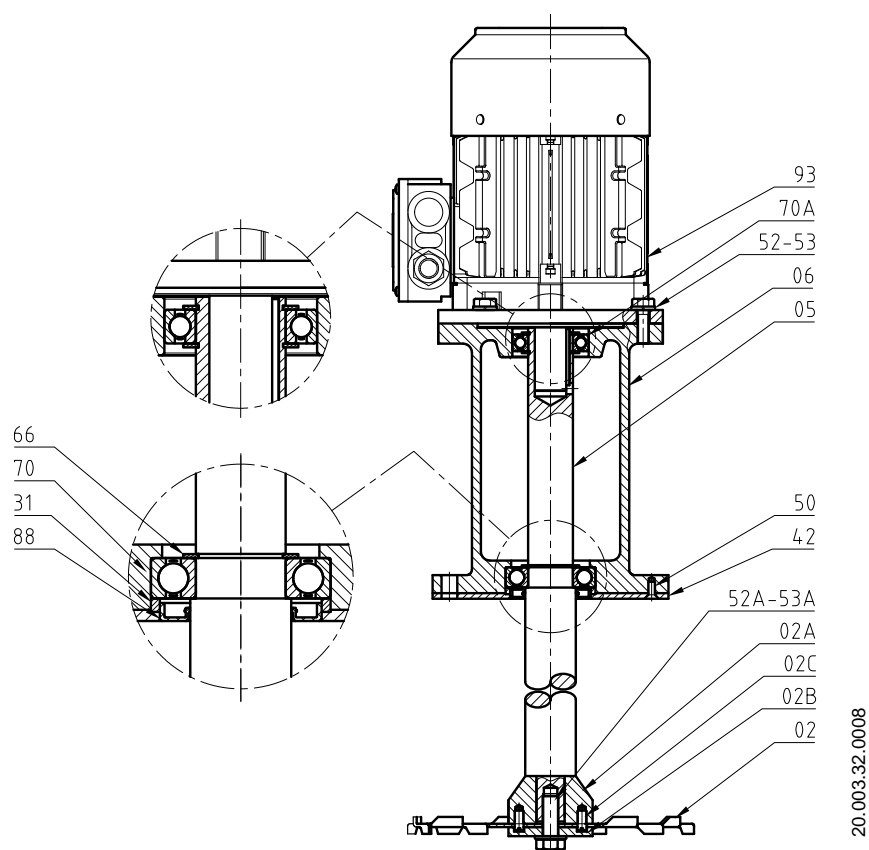
9.5. NOMENCLATURE ET LISTE DES PIÈCES AGITATEUR BMI AVEC UN PALIER



20.003.32.0007

Position	Description	Quantité	Matériau
02	Hélice marine	1	AISI 316L
05	Arbre agitateur	1	AISI 316L
06	Tête	1	Aluminium
26	Demi-arbre tête	1	AISI 316L
31	Bague de butée du roulement	1	F-114
42	Plaque de base	1	AISI 316L
50	Vis fraisée	4	A2
52	Vis à six pans	4	A2
53	Rondelle plate	4	A2
55	Goujon allen	2	A2
55A	Goujon allen	2	A2
66	Circlips	1	Acier
70	Roulement à billes	1	Acier
88	Joint	1	NBR
93	Moteur	1	-

## 9.6. NOMENCLATURE ET LISTE DES PIÈCES AGITATEUR BMI AVEC DEUX PALIERS



Position	Description	Quantité	Matériau
02	Hélice à dents de scie	1	AISI 316L
02A	Moyeu de l'hélice	1	AISI 316L
02B	Rondelle	1	AISI 316L
02C	Pivot d'entraînement	2	A2
05	Arbre agitateur	1	AISI 316L
06	Tête	1	Aluminium
31	Bague de butée du roulement	1	F-114
42	Plaque de base	1	AISI 316L
50	Vis fraisée	4	A2
52	Vis à six pans	4	A2
52A	Vis à six pans	1	A2
53	Rondelle plate	4	A2
53A	Rondelle plate	4	A2
66	Circlips	3	Acier
70	Roulement à billes supérieur	1	Acier
70A	Roulement à billes inférieur	1	Acier
88	Joint	1	NBR
93	Moteur	1	-





**Comment contacter INOXPA S.A.U.:**

Les détails de tous les pays sont sans cesse  
mis à jour sur notre site internet.

Visitez [www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com) pour accéder aux informations.



**INOXPA S.A.U.**

Telers, 60 – 17820 – Banyoles – Spain

Tel.: +34 972 575 200 – Fax: +34 972 575 502