

INSTRUCTIONS RELATIVES À L'INSTALLATION,  
À LA MISE EN SERVICE ET À LA MAINTENANCE

# MÉLANGEUR

## M-226 / M-440





**INOXPA S.A.U.**

Telers, 60  
17820 - Banyoles (Espagne)

déclare sous sa responsabilité que la

Machine : **MÉLANGEUR**

Modèle : **M**

Type: **M-226, M-440**

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

est conforme aux dispositions applicables des directives suivantes :

**Directive de Machines 2006/42/CE**  
**Règlement (CE) n° 1935/2004**  
**Règlement (CE) n° 2023/2006**

et aux normes harmonisées et/ou aux règlements suivants :

**EN ISO 12100:2010**  
**EN 809:1998+A1:2009/AC:2010**  
**EN 12162:2001+A1:2009**  
**EN 60204-1:2018**  
**EN ISO 14159:2008**  
**EN 1672-2:2005+A1:2009**

Le dossier technique a été préparé par la personne qui signe le présent document.

David Reyer Brunet  
Responsable du bureau technique  
17 novembre 2021



Document : 02.002.30.03FR

Révision : (A) 2021/11



**INOXPA S.A.U.**

Telers, 60  
17820 - Banyoles (Espagne)

déclare sous sa responsabilité que la

Machine : **MÉLANGEUR**

Modèle : **M**

Type : **M-226, M-440**

Numéro de série : **IXXXXXXXXXX to IXXXXXXXXXX**  
**XXXXXXXXXXIINXXX to XXXXXXXXXXXIINXXX**

est conforme à toutes les dispositions applicables des règlements :

**Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**

ainsi qu'aux normes harmonisées :

- EN ISO 12100:2010**
- EN 809:1998+A1:2009/AC:2010**
- EN 12162:2001+A1:2009**
- EN 60204-1:2018**
- EN ISO 14159:2008**
- EN 1672-2:2005+A1:2009**

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

A handwritten signature in black ink, appearing to be "DRB", written over a light grey signature line.

David Reyer Brunet  
Responsable du bureau technique  
17 novembre 2021



# 1. Table des matières

<b>1. Table des matières</b>	
<b>2. Informations générales</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. Produits à éviter .....	8
4.4. Application.....	8
<b>5. Installation</b>	
5.1. Réception du mélangeur.....	9
1.1. Identification du mélangeur.....	9
5.2. Transport et stockage .....	10
5.3. Emplacement .....	10
5.4. Tuyauteries .....	11
5.5. Réservoir de pressurisation .....	11
5.6. Installation électrique .....	12
<b>6. Mise en service</b>	
6.1. Vérifications avant de mettre le mélangeur en service .....	13
6.2. Vérifications lors de la mise en service du mélangeur.....	13
<b>7. Dysfonctionnements</b>	
<b>8. Entretien</b>	
8.1. Informations générales .....	15
8.2. Vérification de la garniture mécanique.....	15
8.3. Maintenance des joints .....	15
8.4. Couple de serrage .....	15
8.5. Stockage .....	16
8.6. Nettoyage.....	16
8.7. Démontage et montage du mélangeur .....	17
8.8. Démontage et montage du corps et de la roue.....	18
8.9. Démontage et montage de la garniture mécanique simple .....	19
8.10. Démontage et montage de la garniture mécanique réfrigérée .....	20
8.11. Remplacement des courroies et des poulies .....	21
8.12. Remplacement des roulements .....	22
8.13. Remplacement du moteur.....	22
<b>9. Spécifications techniques</b>	
9.1. Poids .....	24
9.2. Dimensions mélangeurs M-226 et M-440 .....	25
9.3. Vue éclatée mélangeur M-226.....	26
9.4. Fiche technique et liste des pièces du mélangeur M-226.....	27
9.5. Vue éclatée mélangeur M-440 .....	29
9.6. Fiche technique et liste des pièces du mélangeur M-440.....	30
9.7. Vue éclatée mélangeur M-226 CP .....	32
9.8. Fiche technique et liste des pièces du mélangeur M-226 CP.....	33
9.9. Garniture mécanique réfrigérée mélangeur M-226.....	35
9.10. Garniture mécanique réfrigérée mélangeur M-440.....	35

## 2. Informations générales

### 2.1. MANUEL D'INSTRUCTIONS

Ce manuel contient des informations sur la réception, l'installation, l'utilisation, le montage, le démontage et l'entretien des mélangeurs M-226 et M-440.

Avant de mettre le mélangeur en service, veuillez lire les instructions attentivement, vous familiariser avec le fonctionnement et l'utilisation du mélangeur et respecter scrupuleusement les instructions fournies. Ces instructions doivent être conservées dans un endroit précis et à proximité de votre installation.

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

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

### 2.2. CONFORMITÉ AUX INSTRUCTIONS

Le non-respect de ces instructions peut entraîner un risque pour les opérateurs, l'environnement, l'équipement et les installations, ainsi que la perte du droit à réclamer des dommages et intérêts.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner notamment les risques suivants :

- Pannes affectant des fonctions importantes des équipements et/ou de l'usine.
- Anomalies lors de procédures spécifiques de maintenance et de réparation.
- Risques électriques, mécaniques et chimiques.
- Mise en danger de l'environnement causée par les substances libérées.
- Génération d'atmosphères explosives et risque d'explosion.

### 2.3. GARANTIE

Les modalités de la garantie sont précisées dans les Conditions générales de vente remises au moment de la commande.



Aucune modification ne pourra être apportée à l'équipement sans avoir consulté le fabricant à ce sujet.

Pour votre sécurité, utilisez des pièces de rechange et des accessoires d'origine. L'utilisation d'autres pièces dégage le fabricant de toute responsabilité.

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

Le non-respect des instructions données dans le présent manuel implique une utilisation incorrecte de l'équipement du point de vue technique et de la sécurité des personnes, ce qui dégage INOXPA de toute responsabilité en cas d'accidents, de blessures ou de dommages et exclut de la garantie tous les défauts résultant d'une manipulation incorrecte de l'équipement.

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 le mélangeur.



Danger électrique.

**ATTENTION**

Consigne de sécurité visant à prévenir les dommages sur l'équipement et ses fonctions.

### 3.2. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



Veuillez lire attentivement le manuel d'instructions avant d'installer le mélangeur et de le mettre en service. En cas de doute, contactez INOXPA.

#### 3.2.1. Pendant l'installation



Tenez toujours compte des [Spécifications techniques de la section 9](#).

Ne mettez jamais votre mélangeur en service avant de l'avoir raccordé aux tuyauteries. Ne mettez pas le mélangeur en service si le couvercle est retiré ou si la roue est fixée sur le mélangeur.

Vérifiez que les caractéristiques du moteur sont adéquates, notamment s'il existe un risque d'explosion dans les conditions d'utilisation prévues.



Pendant l'installation, tous les travaux électriques doivent être effectués par du personnel agréé.

#### 3.2.2. Pendant le fonctionnement



Tenez toujours compte des [Spécifications techniques de la section 9](#).

Ne dépassez JAMAIS les valeurs limites spécifiées.

Ne touchez JAMAIS le mélangeur et/ou les tuyauteries pendant le fonctionnement si le mélangeur est utilisé pour transvaser des liquides chauds ou lors des opérations de nettoyage.

Le mélangeur renferme des pièces en mouvement. Ne mettez jamais les mains dans le mélangeur pendant son fonctionnement.

Ne travaillez JAMAIS avec les vannes d'aspiration et de refoulement fermées.

N'éclaboussez JAMAIS d'eau directement sur le moteur électrique. La protection du moteur standard est IP55 : protection contre la poussière et les éclaboussures d'eau.

### 3.2.3. Pendant l'entretien



Tenez toujours compte des [Spécifications techniques de la section 9](#).  
Ne démontez JAMAIS le mélangeur avant que les conduits ne soient entièrement vides.  
N'oubliez pas qu'il restera toujours du liquide dans le corps (s'il est dépourvu de purgeur).  
Tenez compte du fait que le produit peut être dangereux ou atteindre des températures élevées. Dans ce cas, consultez les réglementations en vigueur dans chaque pays.  
Ne laissez pas de pièces à même le sol.



Coupez TOUJOURS l'alimentation électrique du mélangeur avant de commencer son entretien. Retirez les fusibles et débranchez les câbles des bornes du moteur.  
Tous les travaux électriques doivent être réalisés par du personnel agréé.

## 4. Informations générales

### 4.1. DESCRIPTION

Un mélangeur se compose essentiellement d'un corps de pompe centrifuge et d'une roue, tous deux montés à la verticale. Trois zones peuvent être distinguées :

- La trémie, située dans la partie supérieure, est la zone des matières solides, qui sont ajoutées au moyen d'une vanne papillon à poignée réglable ou à commande pneumatique.
- Le diffuseur, situé dans la zone intermédiaire, est l'endroit où se trouve l'aspiration du mélangeur et où le liquide est introduit.
- La chambre de mélange, située dans la partie inférieure, est l'endroit où le liquide est mélangé à la poudre et où s'effectue le brassage.

Le mélangeur M-226 est compact, la partie hydraulique est fixée au moteur et les raccords sont de type Clamp.

Sur le mélangeur M-440, la partie hydraulique et le moteur sont séparés et sont montés sur un banc. La transmission se fait à l'aide de poulies qui sont montées sous le banc.

Toutes les pièces en contact avec le produit sont en acier inoxydable 1.4404 (AISI 316L).

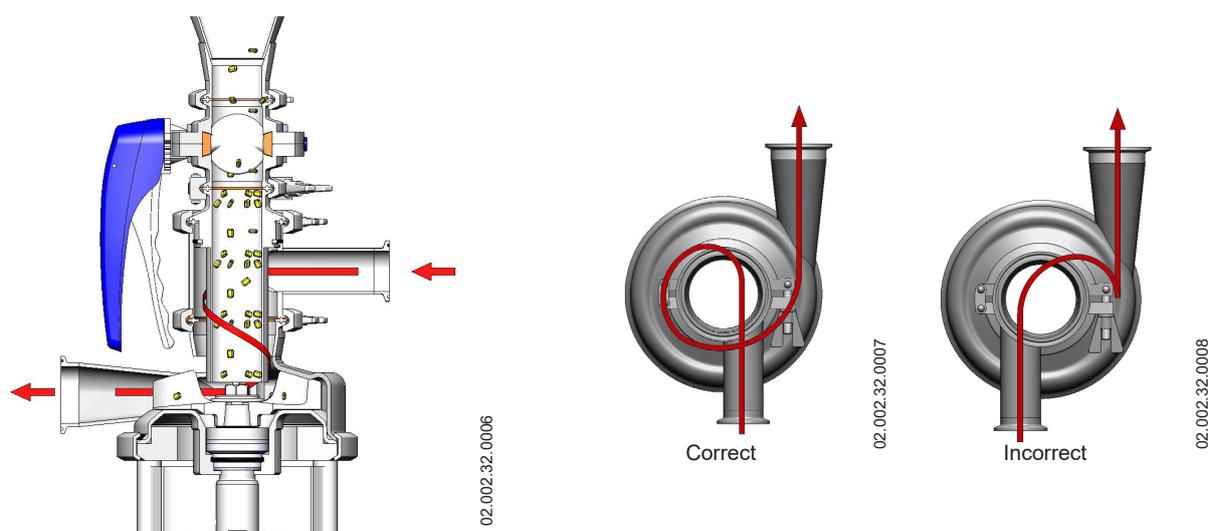
Le moteur standard est conforme à la norme CEI, protection IP-55 et isolation de classe F.

### 4.2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le diffuseur, qui est l'endroit où le liquide est aspiré, possède un tube à double paroi comme le montre la figure 02.002.32.0006, qui maintient le liquide et la poudre séparés jusqu'à ce qu'ils entrent dans la chambre de mélange. Cela évite tout mouillage de la poudre.

La succion créée dans la roue du mélangeur aspire la poudre de la trémie et la fait passer à travers le tube interne du diffuseur jusqu'à atteindre la chambre de mélange. L'autre tube est utilisé pour acheminer le liquide vers la roue. Le liquide entre tangentiellement dans la chambre de mélange en suivant le même sens de rotation que la roue. Ainsi, le tuyau d'entrée de la poudre reste sec pendant le fonctionnement.

Si le tuyau d'entrée se bouche, vérifiez que le sens de rotation de la roue est correct et/ou que l'ensemble de distribution est correctement monté. Pour vérifier l'installation du distributeur, tracez une flèche continue de l'entrée à la sortie, sans changer de direction, comme indiqué sur la figure 02.002.32.0007. En fonctionnement normal, le vortex se forme au centre de la roue, qui aspire la poudre à travers le diffuseur interne. Si le vortex ne se forme pas, comme le montre la figure 02.002.32.0008, la poudre peut devenir humide et former des grumeaux dans le mélange, ce qui peut même entraîner le colmatage du tube d'entrée.



Les autres raisons pour lesquelles la poudre peut devenir humide et donc former des grumeaux sont les suivantes :

- **Débit d'entrée du liquide inadéquat** : avec un débit et/ou une pression trop élevés, le vortex du mélangeur peut être détruit et, par conséquent, il ne sera pas en mesure de pomper le liquide à une vitesse suffisante. Si le débit est trop faible, la même chose peut se produire, car il peut y avoir une accumulation de poudre sur la roue, rendant impossible la formation du vortex au centre de la roue.
- **Pression inadéquate** : la pression différentielle du mélangeur doit être faible (6-9 m) et la pression du mélangeur doit être négative.
- **Viscosité élevée** : par nature, un produit visqueux provoque une contre-pression. Si l'on ajoute à cela la contre-pression causée par la grille, le niveau de pression peut être très élevé. Lorsque vous travaillez avec des produits à haute viscosité, il est conseillé de ne pas mettre de grille dans le mélangeur.
- **Pression de refoulement élevée** : une tuyauterie de refoulement trop longue ou de petit diamètre, ainsi qu'un produit à haute viscosité peuvent provoquer une contre-pression très élevée.

Si la contre-pression augmente dans le mélangeur, le vortex diminue, ce qui réduit la capacité de mélange des ingrédients solides et liquides. Pour résoudre ces problèmes, la tuyauterie doit être correctement dimensionnée ou, si nécessaire, une pompe doit être installée dans le refoulement du mélangeur. Il peut s'agir d'une pompe centrifuge, mais sa capacité de pompage sera limitée si l'on souhaite obtenir une performance de mélange maximale. En outre, il est important de maintenir une pression négative à l'entrée du mélangeur.

Il est difficile de prédire la quantité de poudre pouvant être ajoutée car cela dépend de nombreuses variables telles que l'humidité, la teneur en matières grasses, la texture microscopique (lisse, rugueuse), la densité, la fluidité (volume d'air dans le produit), le type de poudre (granulés, flocons, fines, etc.).

#### 4.3. PRODUITS À ÉVITER

Les produits à éviter pour un fonctionnement optimal du mélangeur sont les suivants :

- **Produits abrasifs** : ces types de produits provoquent la détérioration des garnitures mécaniques et des roues.
- **Produits effervescents** : le gaz que ces types de produits libèrent empêche la formation de vide et la chute de la poudre de la trémie.
- **Produits à des températures élevées** : il est recommandé de ne pas faire fonctionner l'équipement à des températures supérieures à 65 °C. À des températures plus élevées, des vapeurs peuvent se dégager du produit et provoquer le colmatage du diffuseur. En outre, si la température s'approche du point d'ébullition du produit, elle peut provoquer la cavitation du mélangeur.
- **Produits ayant des viscosités très élevées** : les mélangeurs ne peuvent pas pomper des produits dont la viscosité est supérieure à 250 cPs.
- **Produits incompatibles** : produits incompatibles avec les matériaux des garnitures mécaniques et des élastomères.

#### 4.4. APPLICATION

Les mélangeurs M-226 et M-440 sont des équipements adaptés à une utilisation dans les processus alimentaires. Il peut être utilisé dans tout processus nécessitant le mélange de solides et de liquides tels que le lait en poudre, les lactosérums en poudre, les chocolats, les sauces, les saumures, les engrais, le lactose, les stabilisateurs, etc.

# 5. Installation

## 5.1. RÉCEPTION DU MÉLANGEUR



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

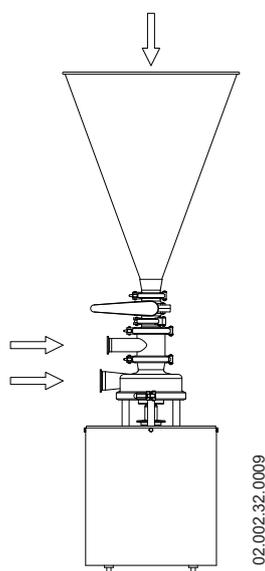
Le mélangeur est accompagné des documents suivants :

- Bordereaux d'envoi.
- Manuel d'instructions relatives à l'installation, au service et à l'entretien.
- Manuel d'instructions et de service du moteur.<sup>1</sup>

1) Si INOXPA a fourni le mélangeur avec un moteur.

Déballer le mélangeur et vérifiez :

- les raccords d'aspiration, de refoulement et la trémie du mélangeur en éliminant tout reste d'emballage ;



- que la pompe et le moteur n'ont pas été endommagés.

Si le mélangeur est en mauvais état et/ou si des pièces manquent, le transporteur devra présenter un rapport dans les plus brefs délais.

### 1.1. IDENTIFICATION DU MÉLANGEUR

Chaque mélangeur possède une plaque signalétique avec les données de base permettant de l'identifier :



**CE EAC**

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

---

Type

→ No  Year

01.214.32.0014

Numéro de série →

## 5.2. TRANSPORT ET STOCKAGE

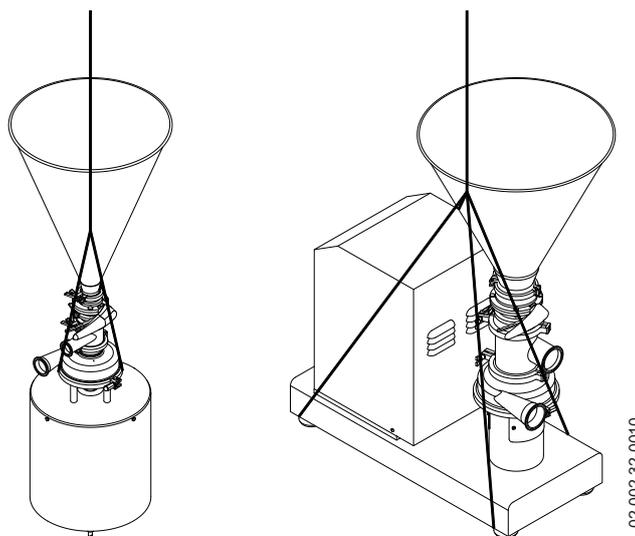
### ATTENTION



Les mélangeurs sont trop lourds pour les stocker manuellement. Utilisez un moyen de transport approprié. Utilisez les points indiqués sur la figure suivante pour soulever le mélangeur. Seul du personnel agréé doit transporter le mélangeur. Vous ne devez pas travailler ni passer sous des charges lourdes.

Soulevez le mélangeur comme indiqué ci-dessous :

- Utilisez systématiquement deux points d'appui placés aussi loin que possible l'un de l'autre.



- Assurez la prise de façon à ce qu'ils ne glissent pas.

Voir le chapitre 9. [Caractéristiques techniques](#) pour consulter les dimensions et les poids du mélangeur.

### ATTENTION



Lors du transport, du montage ou du démontage du mélangeur, il existe un risque de perte de stabilité. Le mélangeur peut tomber et causer des dommages à l'équipement et/ou blesser les opérateurs. Assurez-vous que le mélangeur est correctement fixé.

## 5.3. EMPLACEMENT

Placez le mélangeur le plus près possible du réservoir d'aspiration, si possible en dessous du niveau du liquide, et en laissant suffisamment d'espace autour de lui pour pouvoir y accéder ainsi qu'au moteur. Si nécessaire, consultez la section 9. [Spécifications techniques](#) pour connaître les dimensions du mélangeur.

Une fois l'emplacement choisi, le mélangeur doit être monté sur une surface plane et de niveau.

### ATTENTION



Installez le mélangeur de façon à permettre une ventilation adéquate. En cas d'installation extérieure, le mélangeur doit être placé sous un toit de protection. Son emplacement doit permettre un accès facile lors de toutes les opérations d'inspection et d'entretien.

### 5.3.1. Températures excessives

En fonction du fluide du mélange, des températures élevées peuvent être atteintes dans et autour du mélangeur.



À partir de 68 °C, des mesures de protection doivent être prises pour le personnel et des avertissements concernant le danger en cas de contact avec le mélangeur doivent être installés. Le type de protection que vous choisissez ne doit pas isoler complètement le mélangeur. Cela permet un meilleur refroidissement des roulements et une lubrification du support des roulements.

### 5.4. TUYAUTERIES

En ce qui concerne les tuyauteries de l'installation :

- Les tuyauteries d'aspiration et de refoulement doivent être posées droites, avec le moins de coudes et d'accessoires possible, afin de réduire au maximum, lorsque possible, les éventuelles pertes de charge causées par le frottement.
- Assurez-vous que les orifices du mélangeur sont bien alignés avec la tuyauterie et que le diamètre est similaire au diamètre des raccords des tuyauteries.
- Placez le mélangeur le plus près possible du réservoir d'aspiration, avec l'orifice d'aspiration sous le niveau du liquide afin de faciliter l'amorçage.
- Placez les colliers de fixation des tuyauteries le plus près possible des orifices d'aspiration et de refoulement du mélangeur.

#### 5.4.1. Vannes d'arrêt

Il est possible d'isoler le mélangeur afin de réaliser des tâches d'entretien. Pour ce faire, il faut installer les vannes d'arrêt sur ses branchements d'aspiration et de refoulement du mélangeur.

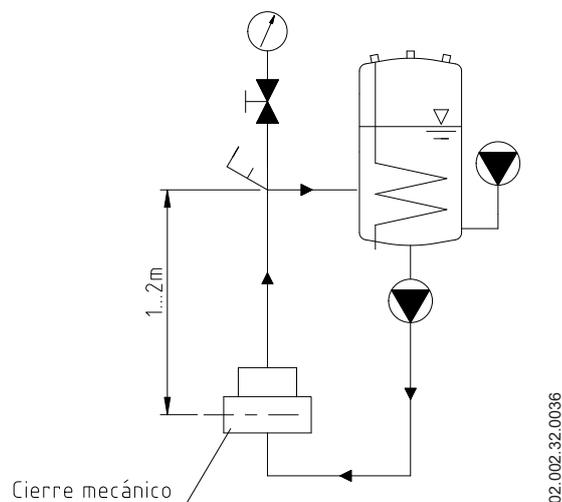
### 5.5. RÉSERVOIR DE PRESSURISATION

Pour les modèles à garniture mécanique réfrigérée, il sera nécessaire d'installer un réservoir de pressurisation.



Installez toujours le réservoir de pressurisation à une hauteur de 1 à 2 mètres au-dessus de l'axe du mélangeur, comme indiqué sur la figure 02.002.32.0036.

Raccordez toujours l'entrée du liquide de refroidissement au raccord inférieur de la chambre d'étanchéité. Ainsi, la sortie du liquide de refroidissement se fera au niveau du raccord supérieur de la chambre, comme indiqué dans la figure 02.002.32.0036.



Pour de plus amples informations sur le réservoir de pressurisation (installation, fonctionnement, entretien, etc.), veuillez vous reporter au manuel d'instructions fourni par le fabricant.

## 5.6. INSTALLATION ÉLECTRIQUE



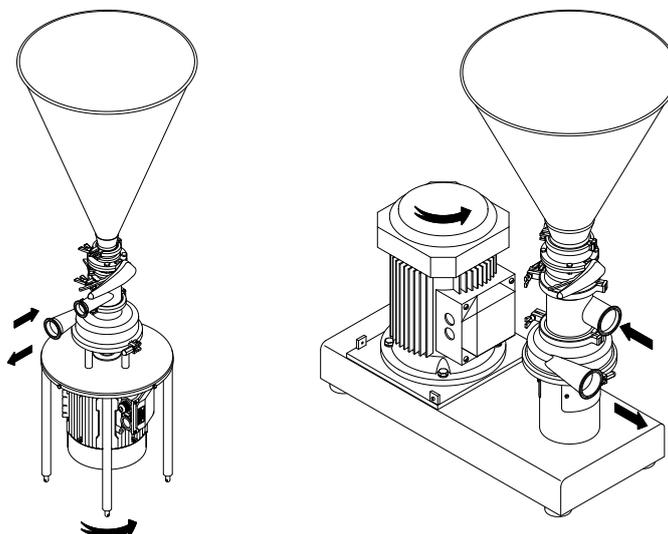
La connexion des moteurs électriques doit être effectuée par du personnel qualifié. Prenez les mesures nécessaires pour éviter toute panne au niveau des raccordements et des câbles.



Une charge électrique peut rester dans l'équipement électrique, les bornes et les composants des systèmes de commande, y compris lorsqu'ils se trouvent hors tension. Tout contact avec ces éléments peut entraîner un risque pour la sécurité des opérateurs ou endommager le matériel de façon irréversible. Avant de manipuler le mélangeur, assurez-vous que le moteur est à l'arrêt.

Pour réaliser l'installation électrique :

- branchez le moteur en suivant les instructions fournies par son fabricant, tout en respectant les dispositions légales nationales et la norme EN 60204-1,
- vérifiez le sens de rotation (reportez-vous à l'étiquette indicative apposée sur le mélangeur),
- mettez en marche le moteur et arrêtez-le momentanément. Assurez-vous, en regardant le mélangeur du côté de la trémie, que le ventilateur du moteur tourne dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.



### ATTENTION



Vérifiez TOUJOURS le sens de rotation du moteur lorsqu'il y a du liquide à l'intérieur du mélangeur.

Pour les modèles équipés d'une chambre d'étanchéité, assurez-vous qu'il est rempli de liquide avant de vérifier le sens de rotation.

## 6. Mise en service



Avant de mettre le mélangeur en service, lisez attentivement les instructions du chapitre 5. [Installation](#).

Lisez attentivement le chapitre 9. [Spécifications techniques](#). INOXPA ne peut être tenue responsable d'une utilisation incorrecte de l'équipement.



Ne touchez JAMAIS le mélangeur ou les tuyauteries lors du pompage de liquides à haute température.

### 6.1. VÉRIFICATIONS AVANT DE METTRE LE MÉLANGEUR EN SERVICE

Avant de mettre le mélangeur en service :

- Ouvrez complètement les vannes d'arrêt des tuyauteries d'aspiration et de refoulement.
- Si le liquide ne s'écoule pas vers le mélangeur, remplissez-le du liquide à pomper.



#### ATTENTION

Le mélangeur ne doit JAMAIS tourner à sec.

- Vérifiez que le sens de rotation du moteur est correct.
- Vérifiez que la roue tourne sans frottement, en tenant compte de la garniture mécanique, et, dans le cas du mélangeur M-440, des courroies de transmission.
- Si le mélangeur est équipé d'une garniture mécanique réfrigérée, montez les connexions auxiliaires selon les valeurs indiquées dans la section 9. [Spécifications techniques](#).
- Vérifiez que le diffuseur a été correctement installé.

### 6.2. VÉRIFICATIONS LORS DE LA MISE EN SERVICE DU MÉLANGEUR

Lors de la mise en service du mélangeur, vérifiez :

- que le mélangeur n'émet pas de bruits étranges ;
- que la pression d'entrée absolue est suffisante pour éviter tout phénomène de cavitation à l'intérieur du mélangeur ;
- la pression de refoulement ;
- l'absence de fuites au niveau des zones d'obturation.



#### ATTENTION

Il ne faut pas utiliser une vanne d'arrêt sur la tuyauterie d'aspiration pour régler le débit. Celle-ci doit être entièrement ouverte pendant le fonctionnement.



#### ATTENTION

Contrôlez la consommation du moteur pour éviter une surcharge électrique.



Utilisez un équipement de protection individuelle approprié lorsque le niveau de pression acoustique dans la zone de travail dépasse 85 dB (A).

# 7. Dysfonctionnements

Les solutions aux problèmes pouvant survenir pendant le fonctionnement du mélangeur peuvent être trouvées dans le tableau ci-dessous, en supposant que le mélangeur est correctement installé et qu'il a été correctement sélectionné pour l'application. Contactez INOXPA si vous avez besoin de notre service technique.

Le mélangeur n'aspire pas	
Pression insuffisante côté refoulement	
Surcharge du moteur	
Bruit	
Vibrations	
Fuites	
CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
• Pompe d'alimentation inadéquate	Sélectionnez la taille de pompe adaptée à l'application en question
• Sens de rotation erroné	Inversez le sens de rotation du moteur
• Ensemble de distribution mal monté	Vérifiez et montez l'ensemble de distribution
• Pourcentage de poudre trop élevé	Reportez-vous à la section 4. Informations générales
• Température très élevée	Réduisez la température
• Fuite dans l'aspiration de la pompe d'alimentation	Vérifiez la tuyauterie d'aspiration et tous ses branchements
• Garniture mécanique usée	Remplacez la garniture mécanique du mélangeur et/ou de la pompe d'alimentation
• Pression différentielle trop élevée	Réduisez la pression. Reportez-vous à la section 4. Informations générales
• Pression côté aspiration trop élevée	Réduisez la pression d'aspiration. Possibilité de se dispenser d'une pompe d'alimentation. Reportez-vous à la section 4. Informations générales
• Pourcentage de solides trop élevé pour un fonctionnement avec la grille	Retirez la grille
• Liquide insuffisant	Vérifiez la pompe d'alimentation
• Produit très visqueux ou hauteur de refoulement très élevée	Montez une pompe d'extraction
• Pourcentage de solides élevé pour mélanger avec la grille	Retirez la grille
• Pourcentage élevé de solides	Installez une pompe d'extraction
• Roulements du moteur usés	Remplacez les roulements comme indiqué dans le manuel d'instructions du fabricant
• Roulements du mélangeur usés	Remplacez les roulements ; vérifiez le mélangeur
• Corps étrangers à l'intérieur du mélangeur Corps étrangers à l'intérieur du mélangeur	Démontez le mélangeur et retirez les corps étrangers. Vérifiez le corps, la roue et la garniture mécanique
• Le mélangeur n'est pas de niveau	Corrigez le niveau et l'alignement du mélangeur
• La roue est endommagée	Remplacez la roue
• Cavitation du mélangeur	Réduisez la perte de charge côté aspiration ou utilisez une pompe d'alimentation
• Joints toriques inappropriés pour le liquide.	Montez les bons joints toriques appropriés après avoir consulté le fabricant
• Tension trop faible du ressort de la garniture mécanique.	Ajustez comme indiqué dans ce manuel
• Collier desserré	Serrez le collier

# 8. Entretien

## 8.1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Comme toute autre machine, ce mélangeur doit être entretenu. Les instructions contenues dans ce manuel abordent l'identification et le remplacement des pièces de rechange. Ces instructions ont été élaborées pour le personnel de maintenance et les personnes responsables de fournir les pièces de rechange.



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

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

Toutes les pièces et matériaux remplacés devront être mis au rebut ou recyclés conformément aux directives en vigueur dans chaque zone.



Débranchez TOUJOURS le mélangeur avant de commencer toute tâche d'entretien.

## 8.2. VÉRIFICATION DE LA GARNITURE MÉCANIQUE

Vérifiez régulièrement qu'il n'y a pas de fuites au niveau de l'arbre. En cas de fuite à travers la garniture mécanique, remplacez-la conformément aux instructions des sections 8.9. [Démontage et montage de la garniture mécanique simple](#) et 8.10. [Démontage et montage de la garniture mécanique réfrigérée](#).

## 8.3. MAINTENANCE DES JOINTS

### REPLACEMENT DES JOINTS

Maintenance préventive	Remplacez les joints après 12 mois. Il est également recommandé de remplacer les joints en cas de changement de la garniture mécanique.
Maintenance après une fuite	Remplacez les joints à la fin du processus.
Maintenance planifiée	Assurez-vous régulièrement de l'absence de fuites et du bon fonctionnement du mélangeur. Tenez un registre de la maintenance du mélangeur. Utilisez des statistiques pour planifier les inspections.
Lubrification	Pendant le montage, lubrifiez les joints avec de l'eau savonneuse ou de l'huile alimentaire compatible avec le matériau des joints.

Le laps de temps entre chaque maintenance préventive peut varier en fonction des conditions de fonctionnement du mélangeur : température, débit, nombre de cycles par jour, solution de nettoyage utilisée, etc.

## 8.4. COUPLE DE SERRAGE

Taille	Nm	lbf-ft
M6	10	7
M8	21	16
M10	42	31
M12	74	55
M16	112	83

## 8.5. STOCKAGE

Avant de stocker le mélangeur, il faut entièrement le vider de tous les liquides. Évitez dans la mesure du possible d'exposer les pièces à une humidité excessive.

## 8.6. NETTOYAGE



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

Utilisez des gants en caoutchouc pour réaliser le nettoyage.

Portez toujours des lunettes de protection.

### 8.6.1. Nettoyage NEP (nettoyage en place)

Si le mélangeur est installé dans un système équipé d'un processus NEP, il n'est pas nécessaire de le démonter.

Si le processus de nettoyage automatique n'est pas prévu, démontez le mélangeur en suivant les indications fournies dans le chapitre [8.7. Démontage et montage du mélangeur](#).

Deux types de solutions peuvent être utilisés pour les processus NEP :

**a. solution alcaline** : 1 % en poids de soude caustique (NaOH) à 70 °C (150 °F). Pour élaborer cette solution de nettoyage :

1 kg de NaOH + 100 l de H<sub>2</sub>O<sup>1</sup> = solution de nettoyage

2,2 l de NaOH à 33 % + 100 l de H<sub>2</sub>O = solution de nettoyage

**b. solution acide** : 0,5 % en poids d'acide nitrique (HNO<sub>3</sub>) à 70 °C (150 °F). Pour élaborer cette solution de nettoyage :

0,7 l de HNO<sub>3</sub> à 53 % + 100 l d'eau = solution de nettoyage

1) utilisez uniquement de l'eau sans chlorures pour élaborer les solutions de nettoyage.

#### ATTENTION



Contrôlez la concentration des solutions de nettoyage. Une concentration inadéquate peut être à l'origine d'une détérioration des joints d'étanchéité du mélangeur.

Effectuez TOUJOURS un rinçage final à l'eau claire à la fin du processus de nettoyage pour éliminer toute trace de produit de nettoyage.

### 8.6.2. SEP automatique (stérilisation en place)

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

#### ATTENTION



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

Les pièces et les matériaux ne seront pas endommagés si les indications mentionnées dans ce manuel sont respectées.

Aucun liquide froid ne doit entrer dans l'équipement tant que la température de celui-ci n'est pas inférieure à 60 °C (140 °F).

Le mélangeur génère une perte de charge importante à travers le processus de stérilisation. Il est conseillé d'utiliser un circuit de dérivation muni d'une vanne de décharge pour être certain que la vapeur ou l'eau surchauffée stérilise la totalité du circuit.

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

- a. température maximale : 140 °C / 284 °F
- b. délai maximum : 30 min
- c. refroidissement : air stérile ou gaz inerte
- d. matériaux : EPDM (Les matériaux HNBR et FPM sont déconseillés.)

## 8.7. DÉMONTAGE ET MONTAGE DU MÉLANGEUR

Le montage et démontage des mélangeurs doivent être réalisés uniquement par du personnel qualifié. Assurez-vous que le personnel lise attentivement le présent manuel d'instructions, notamment les instructions relatives aux tâches dont ils sont chargés.

### ATTENTION



Le montage ou démontage incorrects peuvent nuire au fonctionnement du mélangeur et entraîner des frais élevés de réparation, ainsi qu'une longue période d'inactivité. INOXPA décline toute responsabilité liée aux accidents ou dommages causés par le non-respect des instructions du présent manuel.

### Préparatifs

Disposez d'un environnement de travail propre, car la manipulation de certaines pièces (notamment la garniture mécanique) requiert un soin particulier et d'autres ont de faibles tolérances.

Vérifiez que les pièces utilisées n'ont pas été endommagées lors du transport. Pour ce faire, inspectez les bords de réglage, les faces coïncidentes, l'obturation, la présence de bavures, etc.

Après avoir effectué chaque démontage, nettoyez soigneusement les pièces et inspectez tout dommage. Remplacez toute pièce endommagée.

### Outils

Utilisez correctement les outils adaptés aux opérations de montage et de démontage.

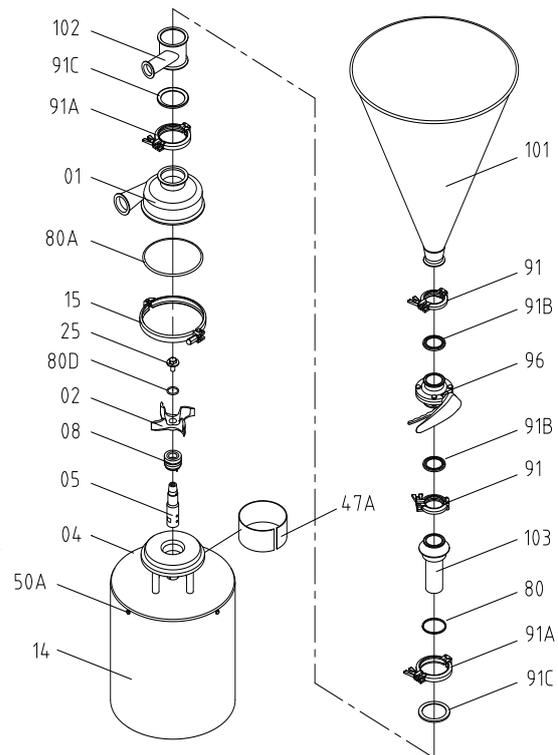
### Nettoyage

Avant de démonter le mélangeur, nettoyez sa partie extérieure et intérieure.

## 8.8. DÉMONTAGE ET MONTAGE DU CORPS ET DE LA ROUE

### 8.8.1. Démontage du corps et de la roue pour le mélangeur M-226

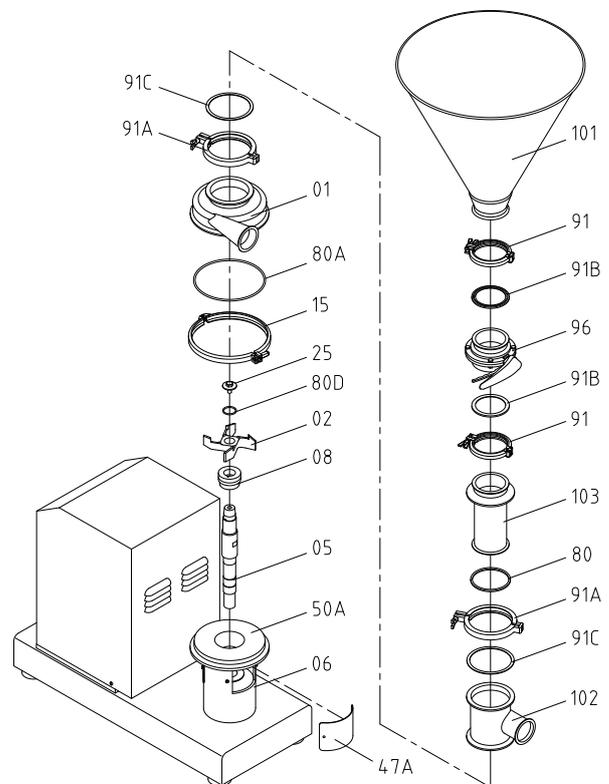
1. Fermez les vannes d'aspiration et de refoulement.
2. Retirez séquentiellement les pièces de la partie supérieure du corps (01) : trémie (101), vanne papillon (96), ensemble de distribution (102) et diffuseur interne (103), en enlevant les colliers clamp (91 et 91A) qui relient ces pièces.
3. Retirez la bague de retenue (15).
4. Vérifiez que le joint torique (80A) est toujours en bon état.
5. Retirez le corps (01).
6. Retirez les vis (50A) puis le revêtement du moteur (14).
7. Démontez la protection du ventilateur de l'entraînement conformément au manuel du fabricant.
8. Fixez l'arbre du ventilateur du moteur à l'aide d'une clé, en veillant à ne pas l'endommager, pour empêcher l'arbre du mélangeur de tourner.
9. Retirez la vis de fixation de la roue (25) ainsi que le joint torique (80D) à l'aide d'une clé à douille.
10. Retirez la roue (02). Si nécessaire, donnez un coup sec avec un maillet en plastique pour dégager le cône.



02.002.32.0028

### 8.8.2. Démontage du corps et de la roue pour le mélangeur M-440

1. Fermez les vannes d'aspiration et de refoulement.
2. Retirez séquentiellement les pièces de la partie supérieure du corps (01) : trémie (101), vanne papillon (96), ensemble de distribution (102) et diffuseur interne (103), en enlevant les colliers clamp (91 et 91A) qui relient ces pièces.
3. Retirez la bague de retenue (15).
4. Vérifiez que le joint torique (80A) est toujours en bon état.
5. Retirez le corps (01).
6. Retirez la protection (47A).
7. Placez une clé fixe sur les plans de l'axe (05), pour empêcher toute rotation.
8. Démontez la vis de la roue (25) et le joint torique (80D).
9. Retirez la roue (02). Si nécessaire, donnez un coup sec avec un maillet en plastique pour dégager le cône.



02.002.32.0012

### 8.8.3. Montage du corps et de la roue pour le mélangeur M-226

1. Faites glisser la roue (02) sur l'axe (05) jusqu'à ce qu'elle bute contre la partie rotative de la garniture mécanique (08).
2. Montez le joint torique (80D) dans la rainure de la vis de la roue (25) et serrez cette vis sur la roue à l'aide d'une clé à douille et d'une clé sur l'arbre du ventilateur du moteur, en veillant à ne pas l'endommager, pour empêcher l'arbre de tourner.
3. Montez le corps (01) puis fixez-le à la lanterne (04) à travers la bague de retenue (15).
4. Montez l'ensemble de distribution (102), le diffuseur interne (103) avec le joint torique (80), la vanne papillon (96) et la trémie (101) avec leurs colliers clamp (91 et 91A) et leurs joints clamp (91B et 91C) respectifs.

### 8.8.4. Montage du corps et de la roue pour le mélangeur M-440

1. Faites glisser la roue (02) sur l'axe (05) jusqu'à ce qu'elle bute contre la partie rotative de la garniture mécanique (08).
2. Montez le joint torique (80D) dans la rainure de la vis de la roue (25) et serrez cette vis sur la roue à l'aide d'une clé à douille et d'une clé sur l'arbre du ventilateur du moteur, en veillant à ne pas l'endommager, pour empêcher l'arbre de tourner.
3. Montez la protection (47A) et fixez-la à l'aide des vis (50A).
4. Montez le corps (01) puis fixez-le à la lanterne (04) à travers la bague de retenue (15).
5. Montez l'ensemble de distribution (102), le diffuseur interne (103) avec le joint torique (80), la vanne papillon (96) et la trémie (101) avec leurs colliers clamp (91 et 91A) et leurs joints clamp (91B et 91C) respectifs.

#### ATTENTION



Veillez à monter l'ensemble de distribution dans le bon sens pour un fonctionnement correct du mélangeur.

## 8.9. DÉMONTAGE ET MONTAGE DE LA GARNITURE MÉCANIQUE SIMPLE

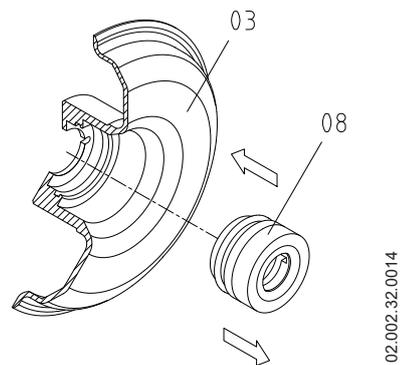
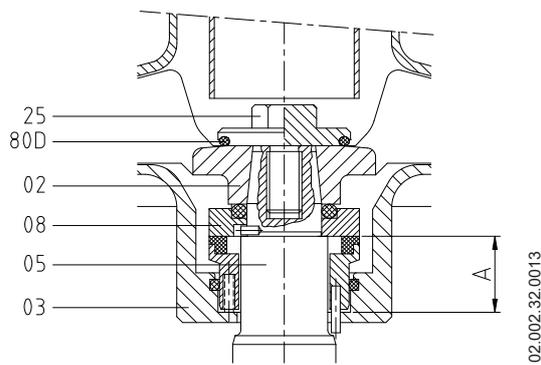
### 8.9.1. Démontage pour les mélangeurs M-226 et M-440

1. Démontez le corps et la roue comme indiqué dans les sections [8.8.1. Démontage du corps et de la roue pour le mélangeur M-226](#) et [8.8.2. Démontage du corps et de la roue pour le mélangeur M-440](#).
2. Ôtez la partie rotative de la garniture mécanique (08).
3. Retirez le couvercle du mélangeur (03).
4. Retirez la partie fixe de la garniture mécanique (08) qui est logée dans le couvercle (03).

### 8.9.2. Montage pour les mélangeurs M-226 et M-440

1. Montez le couvercle sur le mélangeur (03). Dans le cas du modèle de mélangeur M-226, montez-le sur la lanterne et le cas du modèle de mélangeur M-440 sur le support des roulements.
2. Placez la partie fixe de la garniture mécanique (08) dans le logement du couvercle (03) en tenant compte du pivot de l'arbre. Vérifiez que les dimensions de montage sont conformes à celles indiquées dans le tableau suivant :

Modèle	Diamètre garniture	A (mm)
M-226	1"	26
M-440	1½"	31



3. Faites glisser la partie rotative de la garniture mécanique (08) à travers l'axe (05) jusqu'à ce qu'elle bute contre celui-ci.

### ATTENTION



Lors du montage de la nouvelle garniture, prenez soin de monter les pièces et les joints lubrifiés avec de l'eau savonneuse afin de faciliter le glissement des pièces et des joints tant de la partie fixe que de la partie rotative.

## 8.10. DÉMONTAGE ET MONTAGE DE LA GARNITURE MÉCANIQUE RÉFRIGÉRÉE

### 8.10.1. Démontage de la garniture mécanique réfrigérée pour le mélangeur M-226

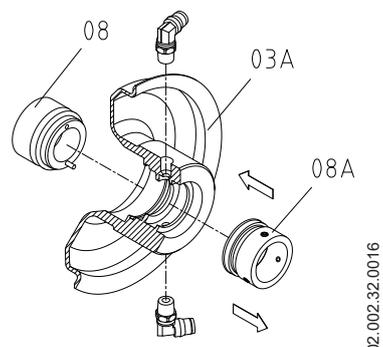
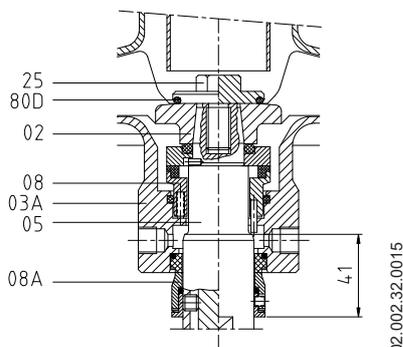
1. Ôtez la partie rotative de la garniture mécanique (08).
2. Retirez le couvercle du mélangeur (03A).
3. Retirez les parties fixes des garnitures mécaniques (08) qui sont logées dans le couvercle du mélangeur (03A).
4. Démontez les goujons de la partie rotative de la garniture mécanique intérieure (08) puis faites-la glisser à travers l'axe (05).

### 8.10.2. Démontage de la garniture mécanique réfrigérée pour le mélangeur M-440

1. Ôtez la partie rotative de la garniture mécanique (08).
2. Retirez le couvercle du mélangeur (03A) ainsi que le chapeau (10).
3. Retirez les parties fixes des garnitures mécaniques (08) qui sont logées dans le couvercle du mélangeur (03A).
4. Démontez les goujons de la partie rotative de la garniture mécanique intérieure (08) puis faites-la glisser à travers l'axe (05).

### 8.10.3. Montage de la garniture mécanique réfrigérée pour le mélangeur M-226

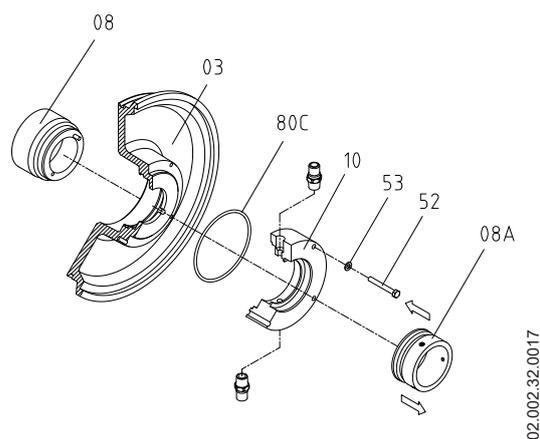
1. Placez la partie rotative de la garniture mécanique extérieure (08) sur l'axe (05) puis fixez-la selon la cote de montage indiquée dans la fiche technique suivante :



2. Montez la partie fixe de la garniture extérieure (08A) sur le couvercle (03A) puis celui-ci sur la lanterne (04).
3. Montez la garniture mécanique intérieure en suivant les instructions de la section 8.9. [Démontage et montage de la garniture mécanique simple.](#)

### 8.10.4. Montage de la garniture mécanique réfrigérée pour le mélangeur M-440

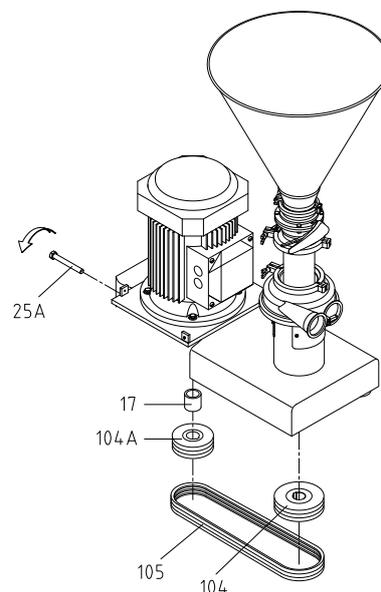
1. Placez la partie rotative de la garniture mécanique extérieure (08) sur l'axe sans la fixer.
2. Placez le joint torique (80C) dans le centrage du couvercle de garniture (03).
3. Placez le chapeau (10) dans ce centrage puis fixez-le au couvercle de garniture (03) au moyen des vis hexagonales (52) et des rondelles (53).
4. Montez la partie fixe de la garniture extérieure (08) dans le couvercle de garniture (03).
5. Montez soigneusement cet ensemble dans le centrage du support des roulements (06).
6. Placez la partie rotative de la garniture extérieure (08A) jusqu'à ce qu'elle touche la partie fixe puis fixez-la à l'aide des goujons.
7. Montez la garniture mécanique intérieure en suivant les instructions de la section 8.9. Démontage et montage de la garniture mécanique simple.



02.002.32.0017

### 8.11. REMPLACEMENT DES COURROIES ET DES POULIES

1. Desserrez les courroies (105) de la transmission en vissant les deux vis de tension (25A) pour faciliter le retrait des courroies.
2. Retirez les trois courroies (105).
3. Desserrez les goujons au bas des poulies (104 et 104A) pour les retirer.
4. Lors du montage des nouvelles courroies (105), elles doivent être correctement tendues. Après quelques heures de fonctionnement, vérifiez qu'elles ne se sont pas relâchées.



02.002.32.0018

#### ATTENTION

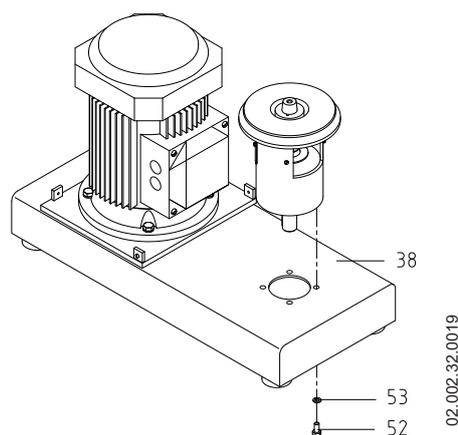


Ne serrez pas trop les courroies car cela pourrait endommager les roulements du support et du moteur.

## 8.12. REMPLACEMENT DES ROULEMENTS

### 8.12.1. Démontage

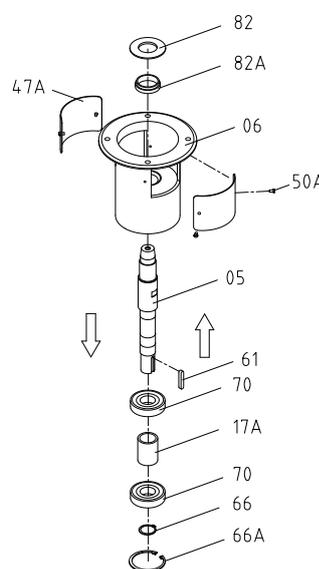
1. Démontez la garniture mécanique, ainsi que les courroies et les poulies comme décrit dans les sections 8.9. Démontage et montage de la garniture mécanique simple, 8.10. Démontage et montage de la garniture mécanique réfrigérée et 8.11. Remplacement des courroies et des poulies.
2. Retirez l'ensemble du support des roulements du dessus du banc (38) en retirant les vis hexagonales (52) et les rondelles (53).
3. Retirez la bague élastique (66A) du dessous du roulement inférieur (70) à l'aide d'une pince appropriée.
4. Retirez les pare-gouttes (82 et 82A).
5. Retirez l'axe (05) avec les roulements encore en place de dessous le support en tapotant doucement sur le haut de l'axe avec un maillet en plastique.
6. Retirez la bague élastique (66) puis les roulements (70) et la douille de séparation (17A).



02.002.32.0019

### 8.12.2. Montage

1. Placez le roulement supérieur (70) sur l'axe (05).
2. Montez la douille de séparation (17A) et le second roulement en fixant l'ensemble avec la bague élastique (66A).
3. Montez l'ensemble de l'axe avec les roulements sur le support (06) puis fixez-le avec la bague élastique (66A).
4. Placez les pare-gouttes (82 et 82A) sur l'axe (05).
5. Montez l'ensemble complet sur le banc (38) à l'aide des vis (52) et des rondelles (53).

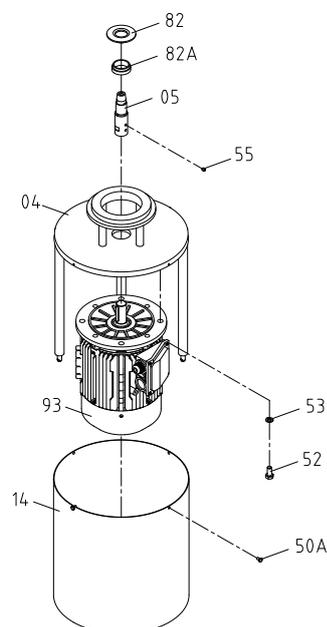


02.002.32.0020

## 8.13. REMPLACEMENT DU MOTEUR

### 8.13.1. Remplacement du moteur pour le mélangeur modèle M-226

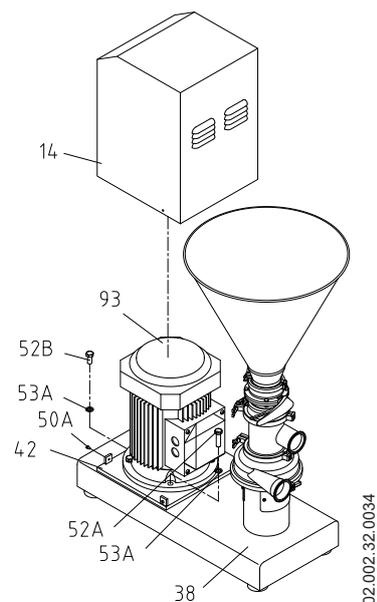
1. Retirez les pare-gouttes (82 et 82A).
2. Desserrez les goujons (55) puis retirez l'axe (05) par le haut.
3. Enlevez les vis (50A) puis retirez le revêtement (14).
4. Retirez les vis hexagonales (52) et les rondelles (53) qui fixent le moteur (93) à la base de la lanterne (04) tout en maintenant le moteur pour qu'il ne tombe pas.
5. Retirez le moteur de dessous les pieds (07).



02.002.32.0021

### 8.13.2. Remplacement du moteur pour le mélangeur modèle M-440

1. Démontez les courroies et les poulies conformément à la section 8.11. [Remplacement des courroies et des poulies.](#)
2. Retirez les vis (50A) puis démontez le revêtement (14).
3. Retirez les vis hexagonales (52A et 52B) qui fixent le moteur au banc (38) ainsi qu'à la plate-forme de tension (42).
4. Retirez le moteur (93) à l'aide d'élingues en raison de son poids important. En même temps, maintenez la plate-forme de tension (42) de sorte à ce qu'elle ne se soulève pas lors du levage du moteur.



#### ATTENTION



Remplacez le moteur ou les roulements du moteur conformément aux instructions d'utilisation du fabricant du moteur.

## 9. Spécifications techniques

Mélangeur	M-226	M-440
Moteur	4 kW, 3 000 tr/min.	11 kW, 3 000 tr/min.
Aspiration	CLAMP 1½"	CLAMP 3"
Refoulement	CLAMP 2"	CLAMP 3"
Débit du liquide	≤33 000 l/h	≤65 000 l/h
Aspiration de solides <sup>1</sup>	3 000 kg/h	9 000 kg/h
Capacité de la trémie	43 l	60 l

1) La quantité de produit aspiré dépend des caractéristiques du produit et de l'installation. Si nécessaire, contactez INOXPA pour la sélection des pompes auxiliaires.

### Matériaux

Pièces en contact avec le produit	1.4404 (AISI 316L)
Autres pièces en acier inoxydable	1.4301 (AISI 304)
Joints en contact avec le produit	EPDM - standard
Autres matériaux de joints	consultez le fournisseur
Finition de la surface interne	polie Ra ≤0,8 µm
Finition de la surface externe	mate

### Garniture mécanique

Type de garniture	garniture simple intérieure
Matériau partie fixe	graphite
Matériau partie rotative	acier inoxydable
Matériau joints	EPDM

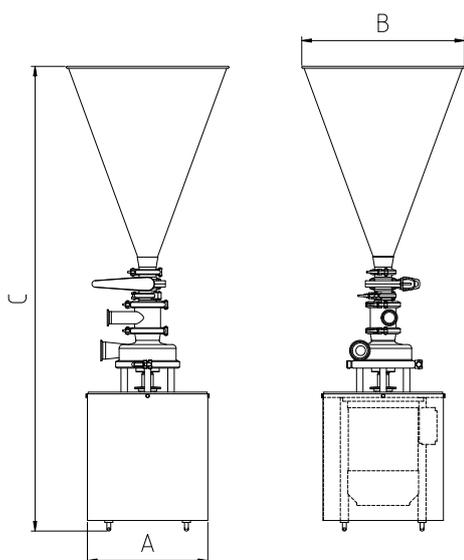
### Garniture mécanique réfrigérée

Pression maximale	50 kPa (0,5 bar)
Consommation	0,25 - 0,5 l/min

### 9.1. POIDS

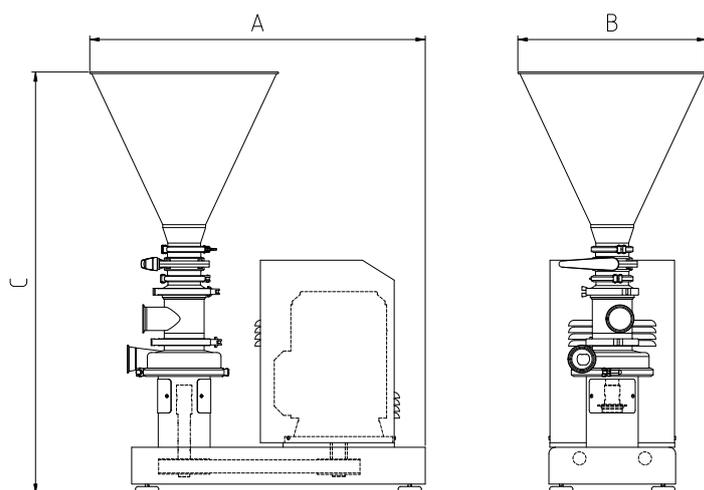
Mélangeur	Poids (kg)
M-226	83
M-440	225

## 9.2. DIMENSIONS MÉLANGEURS M-226 ET M-440



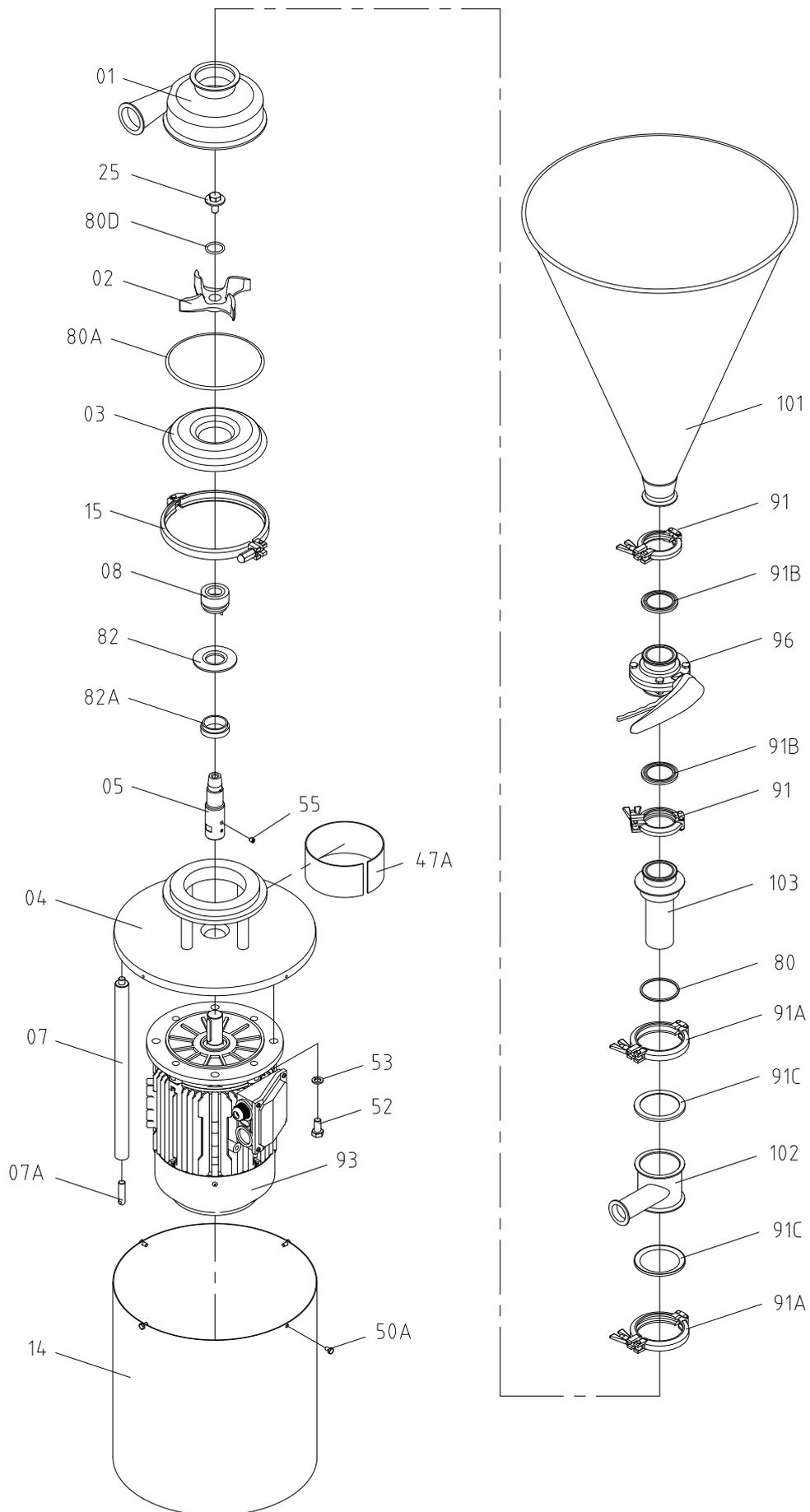
02.002.32.0022

Mélangeur	Dimensions (mm)		
	A	B	C
<b>M-226</b>	375	500	1450
<b>M-440</b>	1085	615	1380



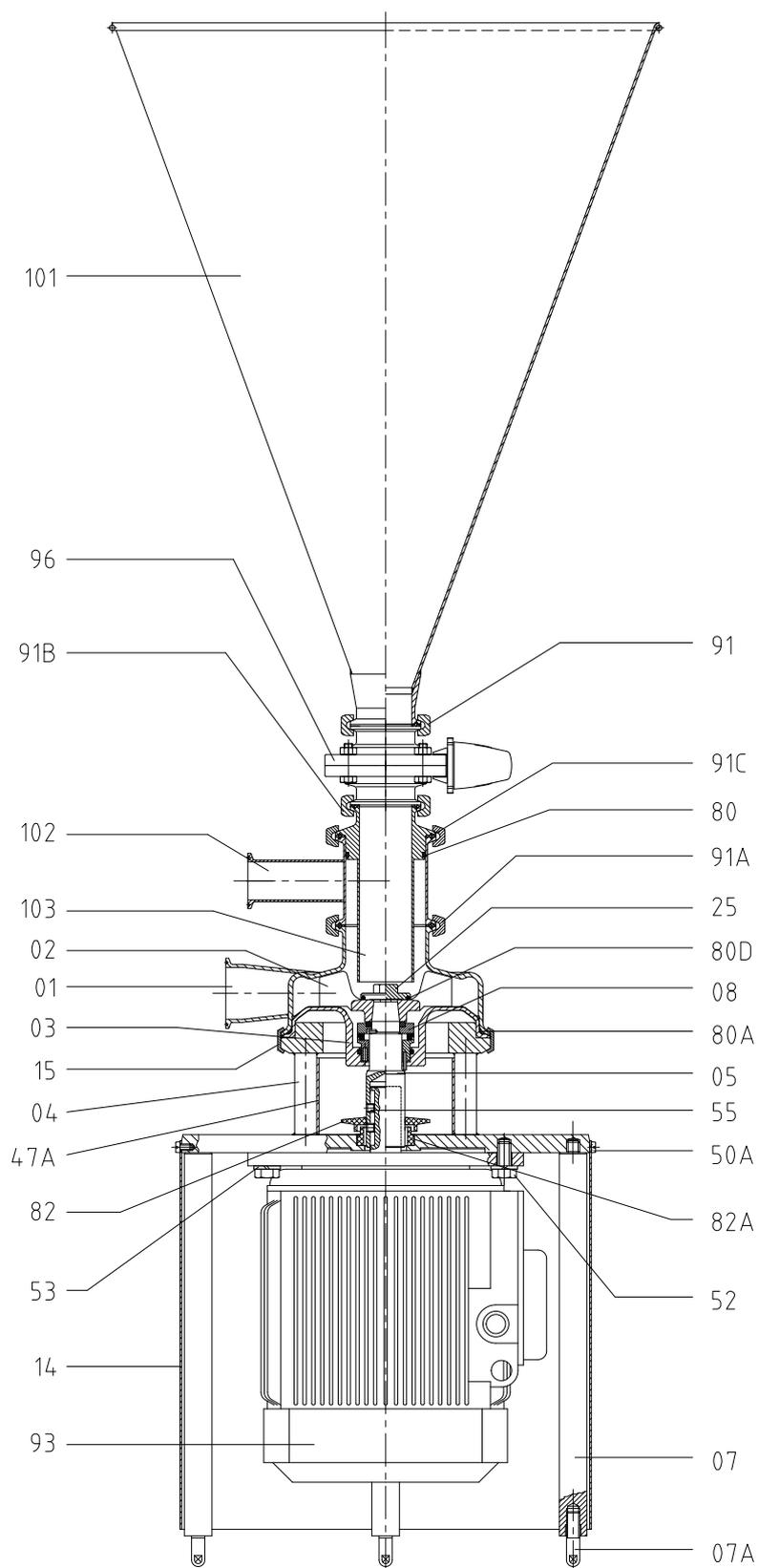
02.002.32.0023

### 9.3. VUE ÉCLATÉE MÉLANGEUR M-226



02.002.32.0024

### 9.4. FICHE TECHNIQUE ET LISTE DES PIÈCES DU MÉLANGEUR M-226

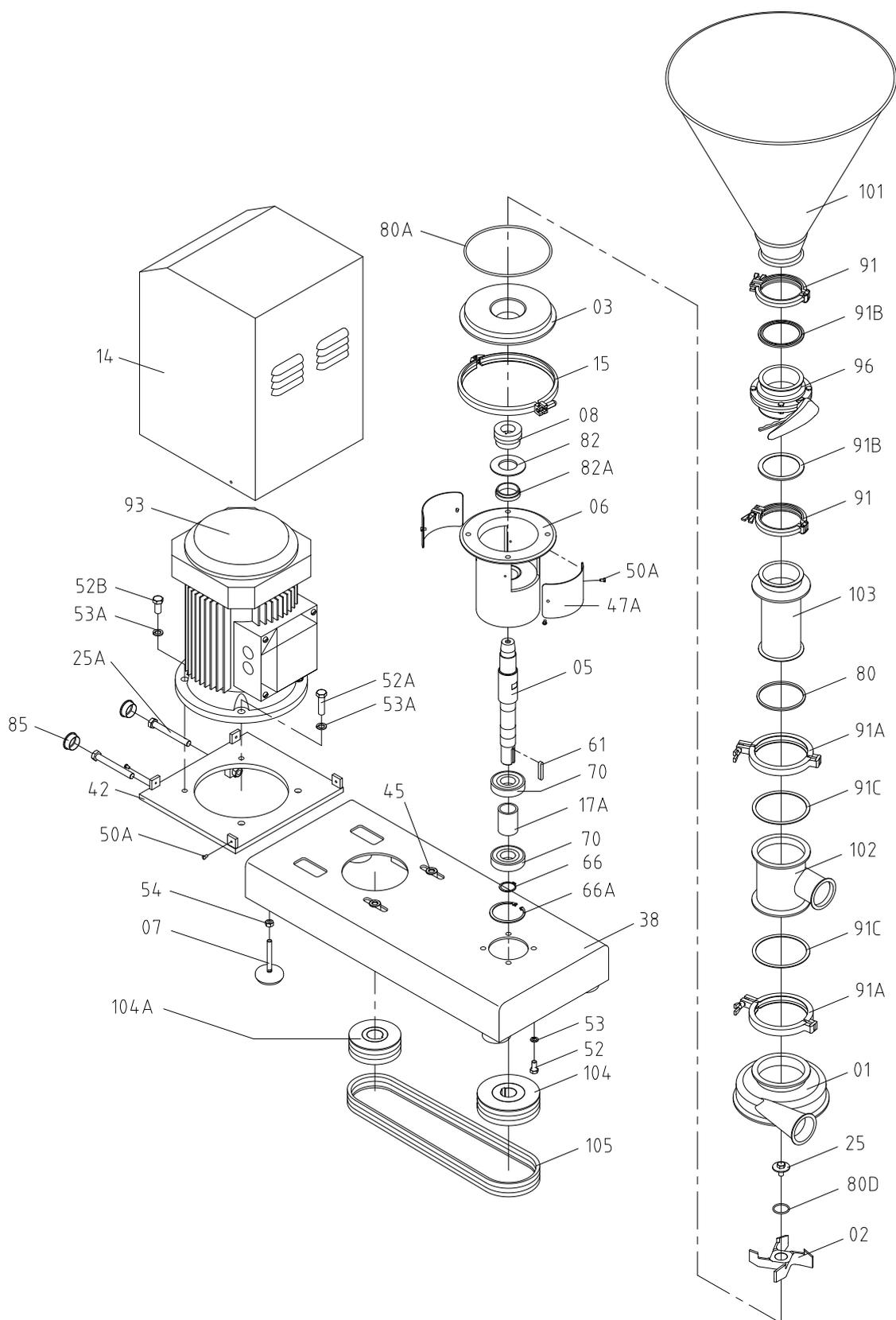


02.002.32.0025

Position	Description	Quantité	Matériaux
01	corps	1	1.4404 (AISI 316L)
02	roue	1	1.4404 (AISI 316L)
03	couvercle du mélangeur	1	1.4304 (AISI 316L)
04	lanterne	1	1.4301 (AISI 304)
05	axe	1	1.4304 (AISI 316L)
07	pied mélangeur	4	1.4301 (AISI 304)
07A	pied réglable	4	1.4301 (AISI 304)
08	garniture mécanique <sup>1</sup>	1	C/St.St.
14	revêtement	1	1.4301 (AISI 304)
15	bague de retenue	1	1.4301 (AISI 304)
25	vis de la roue	1	1.4304 (AISI 316L)
47A	protection lanterne	2	plastique
50A	vis	4	A2
52	vis hexagonale	4	A2
53	rondelle plate	4	A2
55	goujon	2	A2
80	joint torique <sup>1</sup>	1	EPDM
80A	joint torique <sup>1</sup>	1	EPDM
80D	joint torique <sup>1</sup>	1	EPDM
82	pare-gouttes supérieur	1	silicone
82A	pare-gouttes inférieur	1	silicone
91	collier clamp	2	1.4301 (AISI 304)
91A	collier clamp	2	1.4301 (AISI 304)
91B	joint clamp <sup>1</sup>	2	EPDM
91C	joint clamp <sup>1</sup>	2	EPDM
93	moteur	1	-
96	vanne papillon	1	1.4304 (AISI 316L)
101	trémie	1	1.4304 (AISI 316L)
102	ensemble de distribution	1	1.4304 (AISI 316L)
103	diffuseur interne	1	1.4304 (AISI 316L)

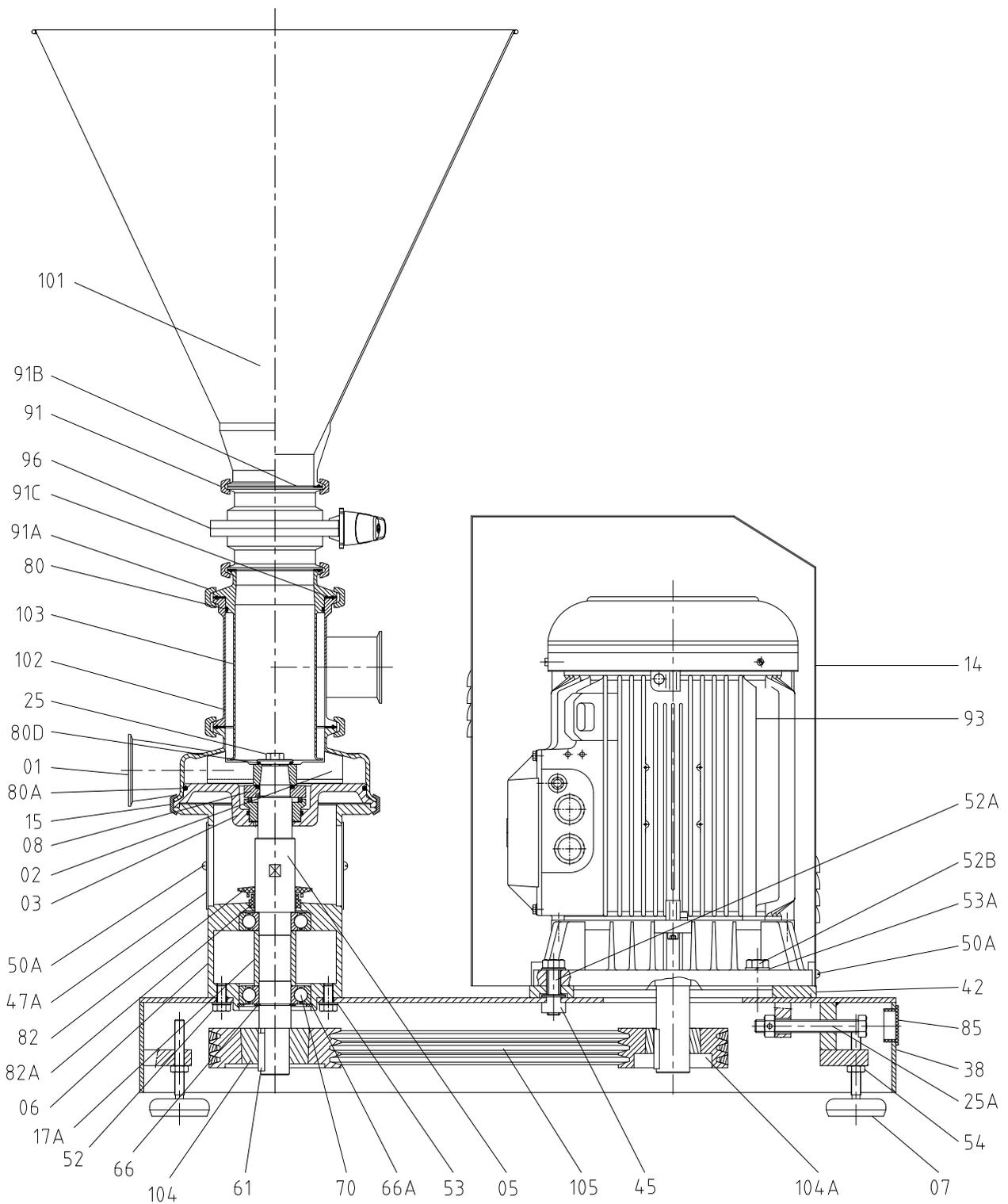
1) pièces de rechange recommandées

### 9.5. VUE ÉCLATÉE MÉLANGEUR M-440



02.002.32.0026

### 9.6. FICHE TECHNIQUE ET LISTE DES PIÈCES DU MÉLANGEUR M-440

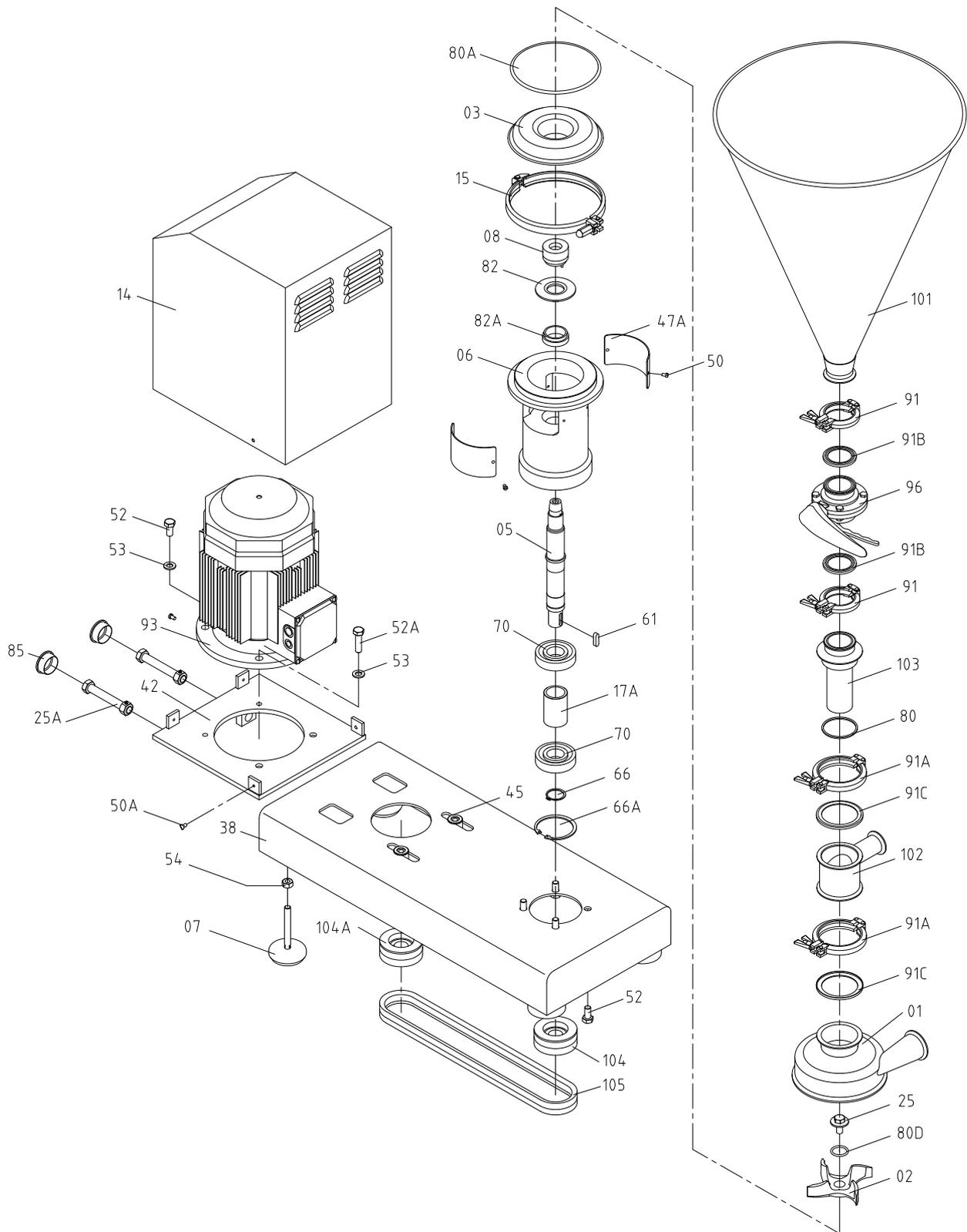


02.002.32.0027

Position	Description	Quantité	Matériaux
01	corps	1	1.4404 (AISI 316L)
02	roue	1	1.4404 (AISI 316L)
03	couvercle du mélangeur	1	1.4304 (AISI 316L)
05	axe	1	1.4304 (AISI 316L)
06	support roulements	1	1.4301 (AISI 304)
07	ped réglable	4	1.4301 (AISI 304)
08	garniture mécanique <sup>1</sup>	1	C/St.St.
14	revêtement	1	1.4301 (AISI 304)
15	bague de retenue	1	1.4301 (AISI 304)
17A	douille de séparation	1	F-114
25	vis de la roue	1	1.4304 (AISI 316L)
25A	vis de tension	2	A2
38	banc	1	1.4301 (AISI 304)
42	plate-forme de tension	1	1.4301 (AISI 304)
45	écrou de fixation du moteur	2	1.4301 (AISI 304)
47A	protection du support	2	plastique
50A	vis	6	A2
52	vis hexagonale	4	8,8
52A	vis hexagonale	2	8,8
52B	vis hexagonale	2	8,8
53	rondelle grower	4	acier
53A	rondelle grower	4	acier
54	écrou hexagonal	4	A2
61	clavette	1	F-114
66	bague élastique	1	acier
66A	bague élastique	1	acier
70	roulement à billes <sup>1</sup>	2	acier
80	joint torique <sup>1</sup>	1	EPDM
80A	joint torique <sup>1</sup>	1	EPDM
80D	joint torique <sup>1</sup>	1	EPDM
82	pare-gouttes supérieur	1	silicone
82A	pare-gouttes inférieur	1	silicone
85	bouchon	2	plastique
91	collier clamp	2	1.4301 (AISI 304)
91A	collier clamp	2	1.4301 (AISI 304)
91B	joint clamp <sup>1</sup>	2	EPDM
91C	joint clamp <sup>1</sup>	2	EPDM
93	moteur	1	-
96	vanne papillon <sup>1</sup>	1	1.4304 (AISI 316L)
101	trémie	1	1.4304 (AISI 316L)
102	ensemble de distribution	1	1.4304 (AISI 316L)
103	diffuseur interne	1	1.4304 (AISI 316L)
104	poulie côté mélangeur	1	acier
104A	poulie côté moteur	1	acier
105	courroie <sup>1</sup>	3	-

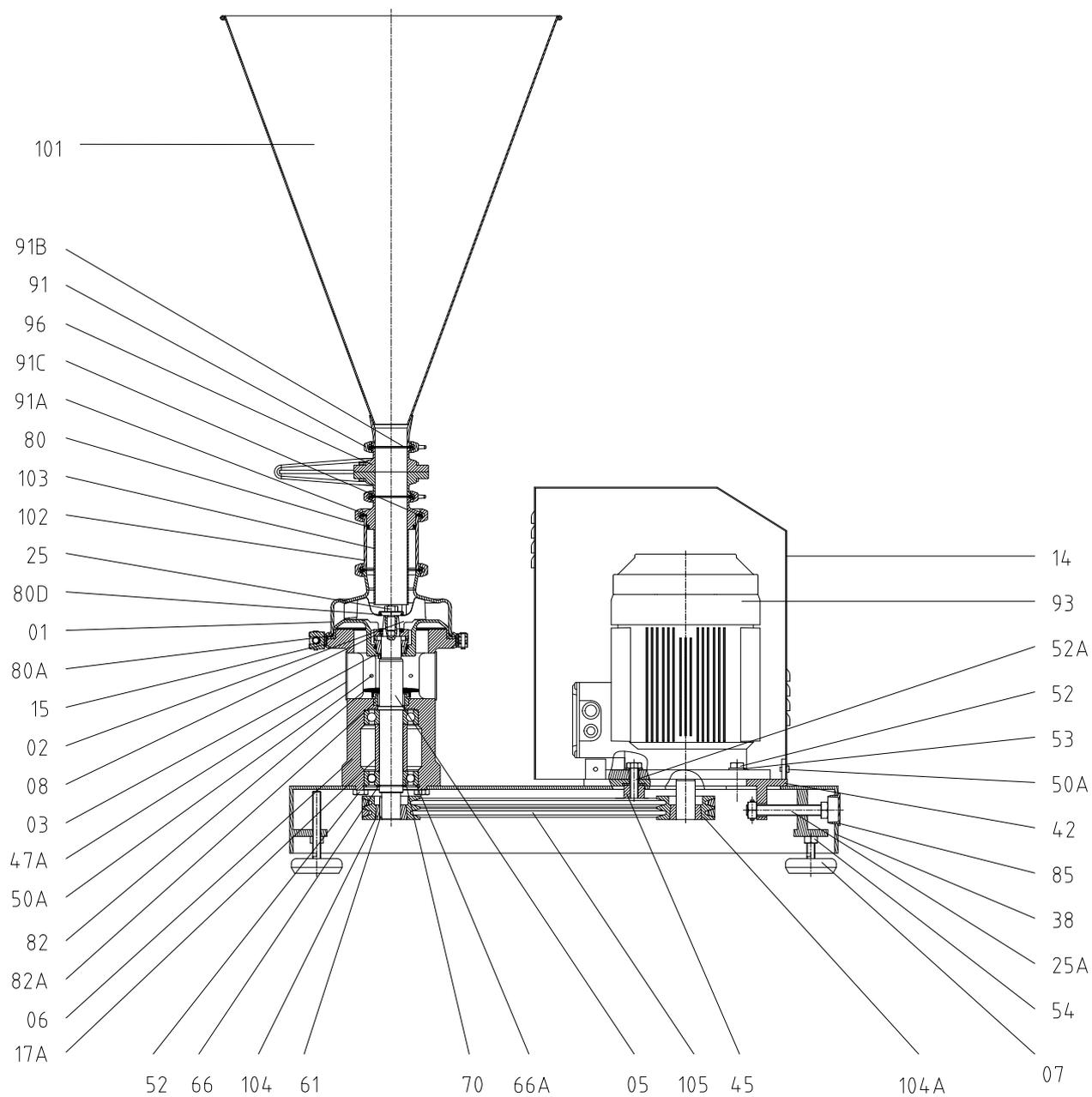
1) pièces de rechange recommandées

### 9.7. VUE ÉCLATÉE MÉLANGEUR M-226 CP



02.002.32.0029

### 9.8. FICHE TECHNIQUE ET LISTE DES PIÈCES DU MÉLANGEUR M-226 CP

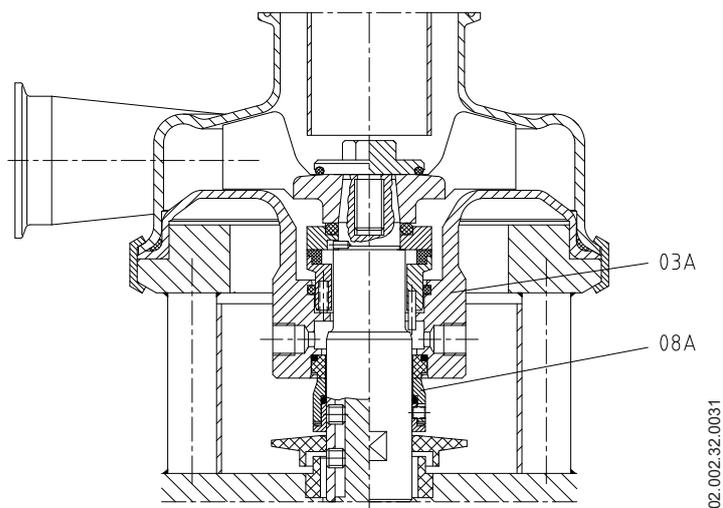


02.002.32.0030

Position	Description	Quantité	Matériaux
01	corps	1	1.4404 (AISI 316L)
02	roue	1	1.4404 (AISI 316L)
03	couvercle du mélangeur	1	1.4304 (AISI 316L)
05	axe	1	1.4304 (AISI 316L)
06	support roulements	1	1.4301 (AISI 304)
07	pied réglable	4	1.4301 (AISI 304)
08	garniture mécanique <sup>1</sup>	1	C/St.St.
14	revêtement	1	1.4307 (AISI 304L)
15	bague de retenue	1	1.4307 (AISI 304L)
17A	douille de séparation	1	F-114
25	vis de la roue	1	1.4304 (AISI 316L)
25A	vis de tension	2	A2
38	banc	1	1.4307 (AISI 304L)
42	plate-forme de tension	1	1.4307 (AISI 304L)
45	écrou de fixation du moteur	2	1.4307 (AISI 304L)
47A	protection du support	2	plastique
50	vis	4	A2
50A	vis	4	A2
52	vis hexagonale	6	A2
52A	vis hexagonale	2	A2
53	rondelle	4	A2
54	écrou hexagonal	4	acier
61	clavette	1	F-114
66	bague élastique	1	acier
66A	bague élastique	1	acier
70	roulement à billes <sup>1</sup>	2	acier
80	joint torique <sup>1</sup>	1	EPDM
80A	joint torique <sup>1</sup>	1	EPDM
80D	joint torique <sup>1</sup>	1	EPDM
82	pare-gouttes supérieur	1	silicone
82A	pare-gouttes inférieur	1	silicone
85	bouchon	2	plastique
91	collier clamp	2	1.4307 (AISI 304L)
91A	collier clamp	2	1.4307 (AISI 304L)
91B	joint clamp <sup>1</sup>	2	EPDM
91C	joint clamp <sup>1</sup>	2	EPDM
93	moteur	1	-
96	vanne papillon <sup>1</sup>	1	1.4304 (AISI 316L)
101	trémie	1	1.4304 (AISI 316L)
102	ensemble de distribution	1	1.4304 (AISI 316L)
103	diffuseur interne	1	1.4304 (AISI 316L)
104	poulie	1	acier
104A	poulie	1	acier
105	courroie <sup>1</sup>	3	-

1) pièces de rechange recommandées

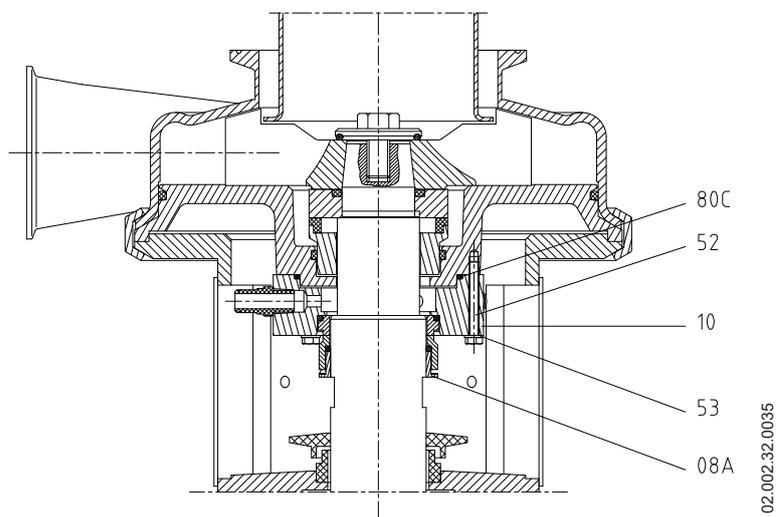
### 9.9. GARNITURE MÉCANIQUE RÉFRIGÉRÉE MÉLANGEUR M-226



Position	Description	Quantité	Matériaux
03A	couvercle de garniture réfrigérée	1	1.4404 (AISI 316L)
08A	garniture mécanique <sup>1</sup>	1	-

1) pièces de rechange recommandées

### 9.10. GARNITURE MÉCANIQUE RÉFRIGÉRÉE MÉLANGEUR M-440



Position	Description	Quantité	Matériaux
08A	garniture mécanique <sup>1</sup>	1	-
10	chapeau	1	1.4404 (AISI 316L)
52	vis hexagonale	4	A2
53	rondelle plate	4	A2
80C	joint torique <sup>1</sup>	1	A2

1) pièces de rechange recommandées



REMARQUES





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

Les informations concernant tous les pays sont mises à jour en permanence sur notre site web.

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



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

