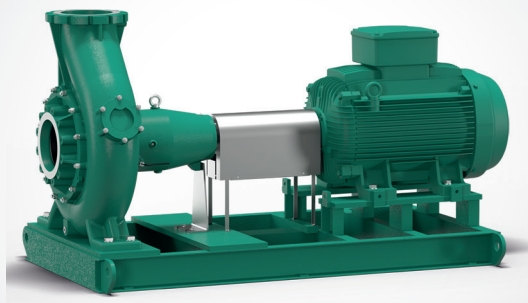


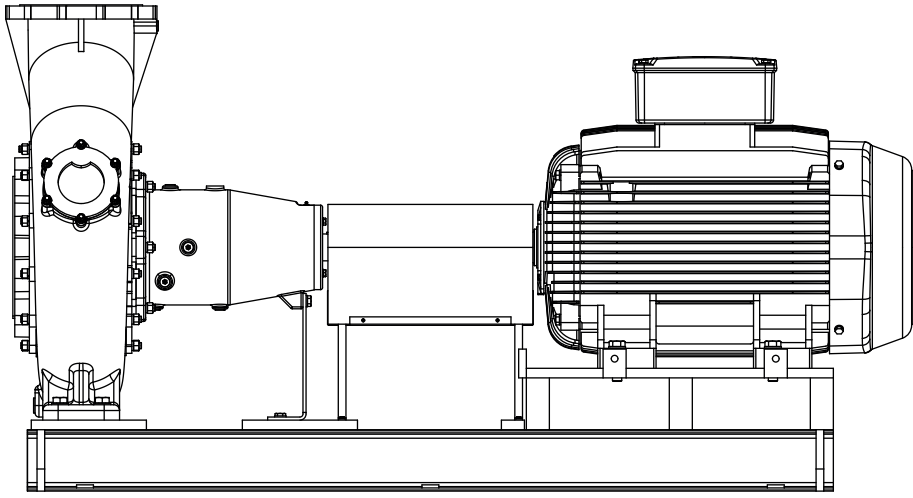
## Wilo-Rexa NORM/RexaNorm RE



fr Notice de montage et de mise en service

Fig. 1

A



B

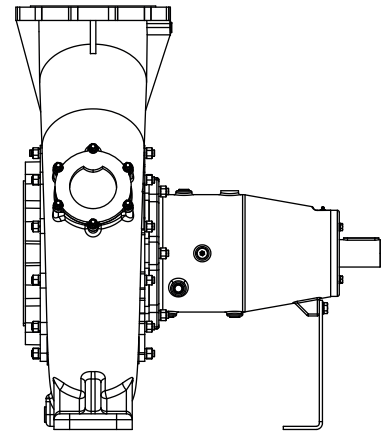


Fig. 2

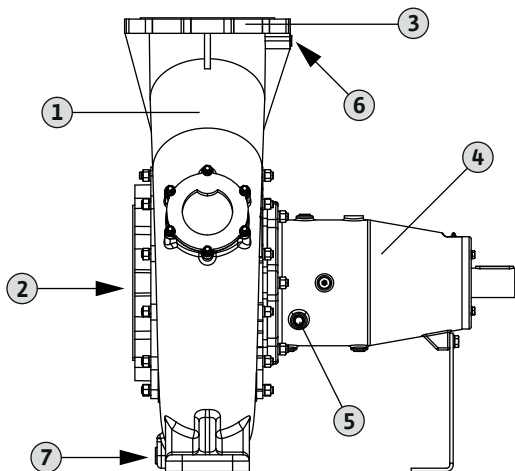
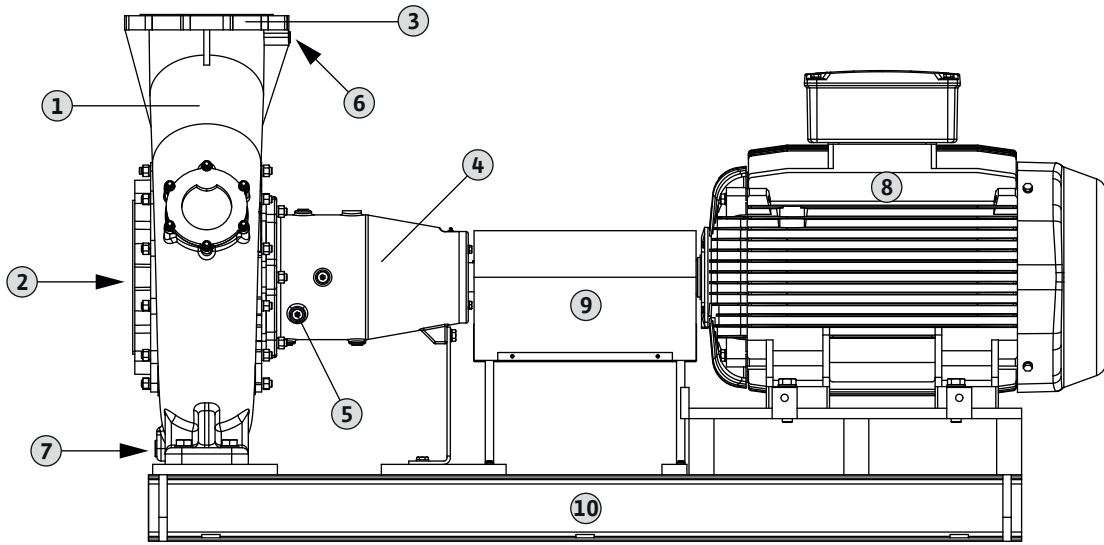


Fig. 3A

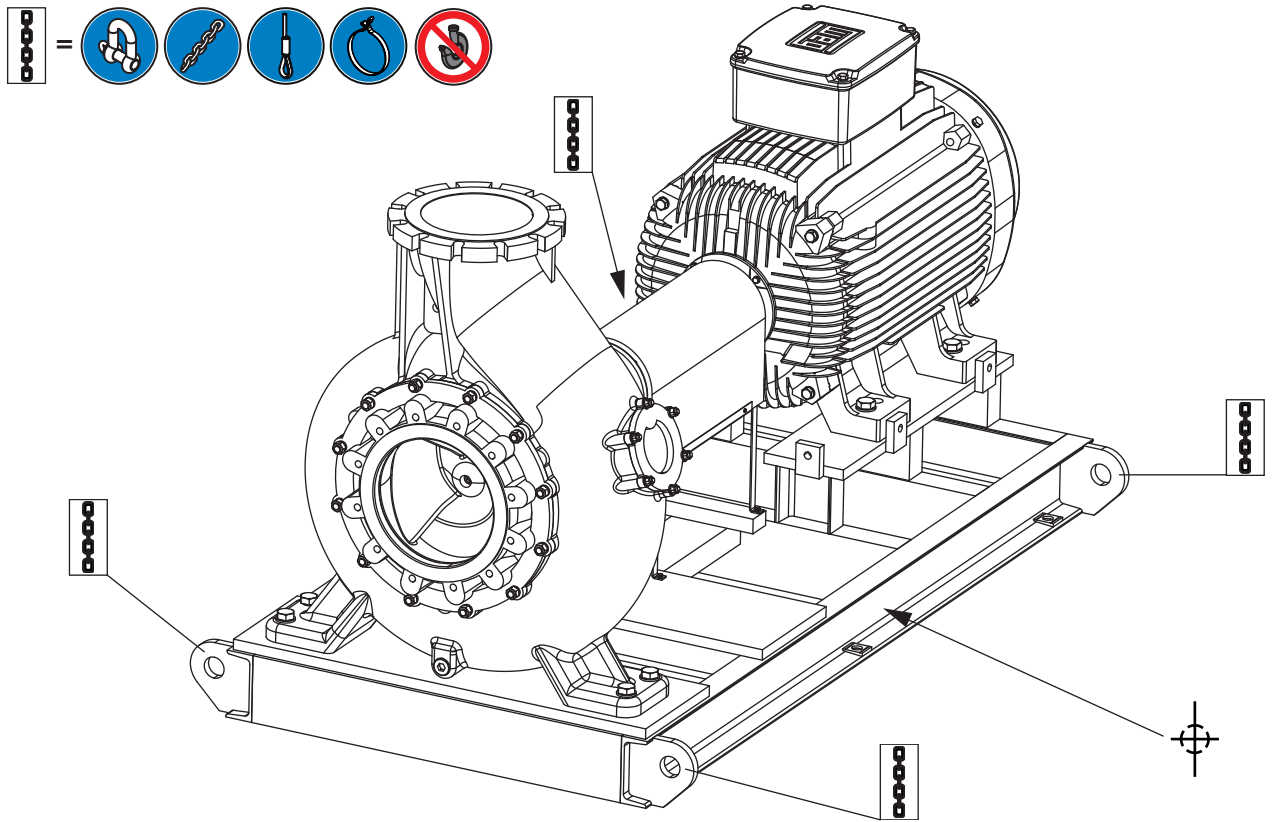


Fig. 3B

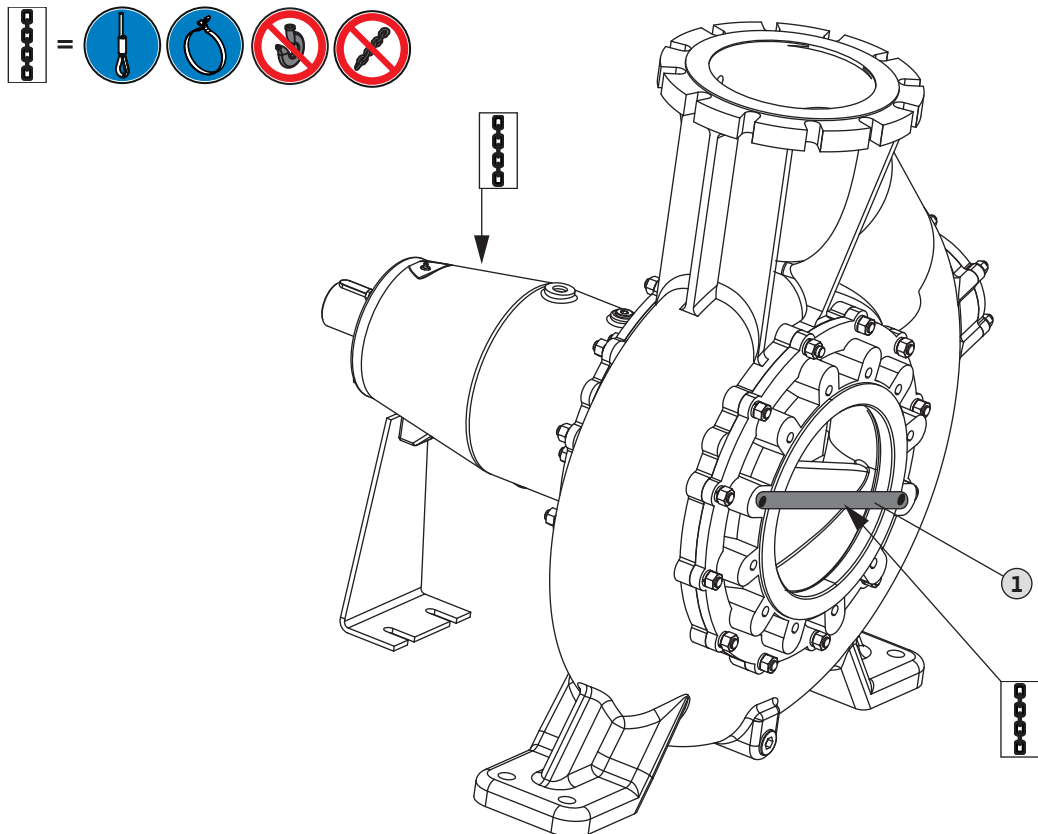


Fig. 4

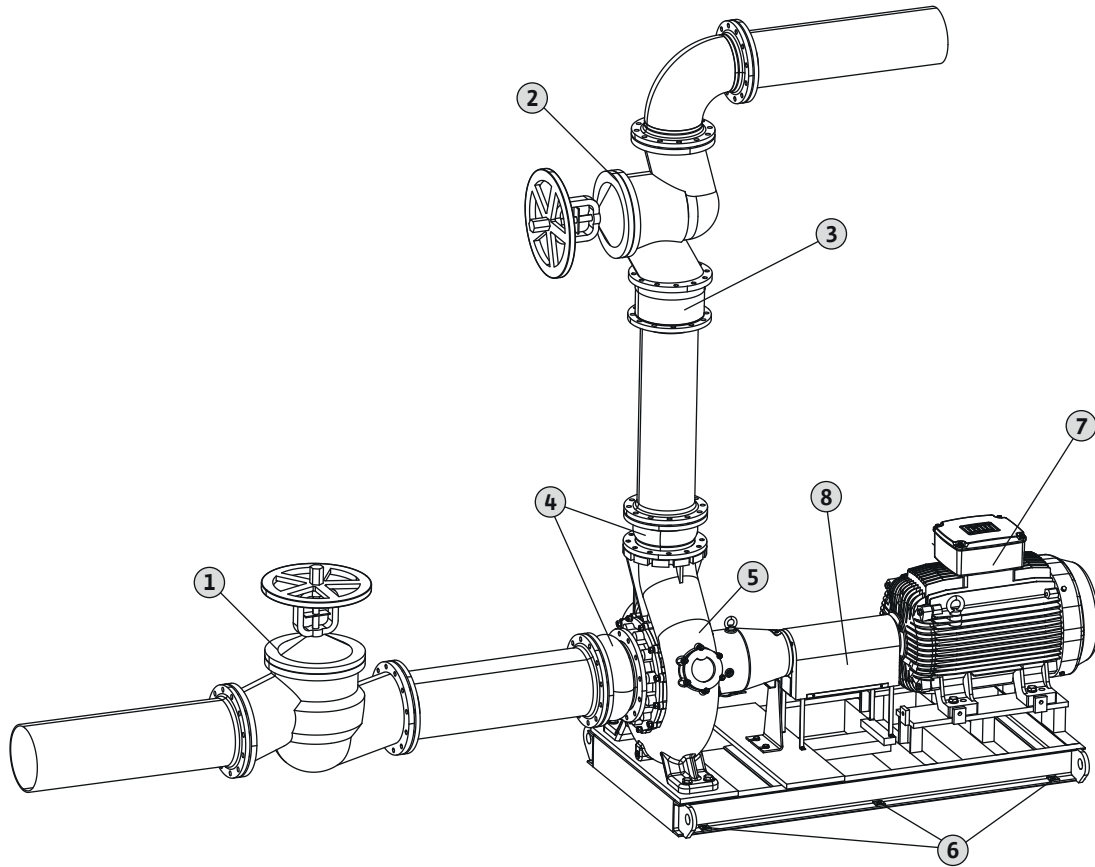


Fig. 5.1: Rexa NORM-M15.77

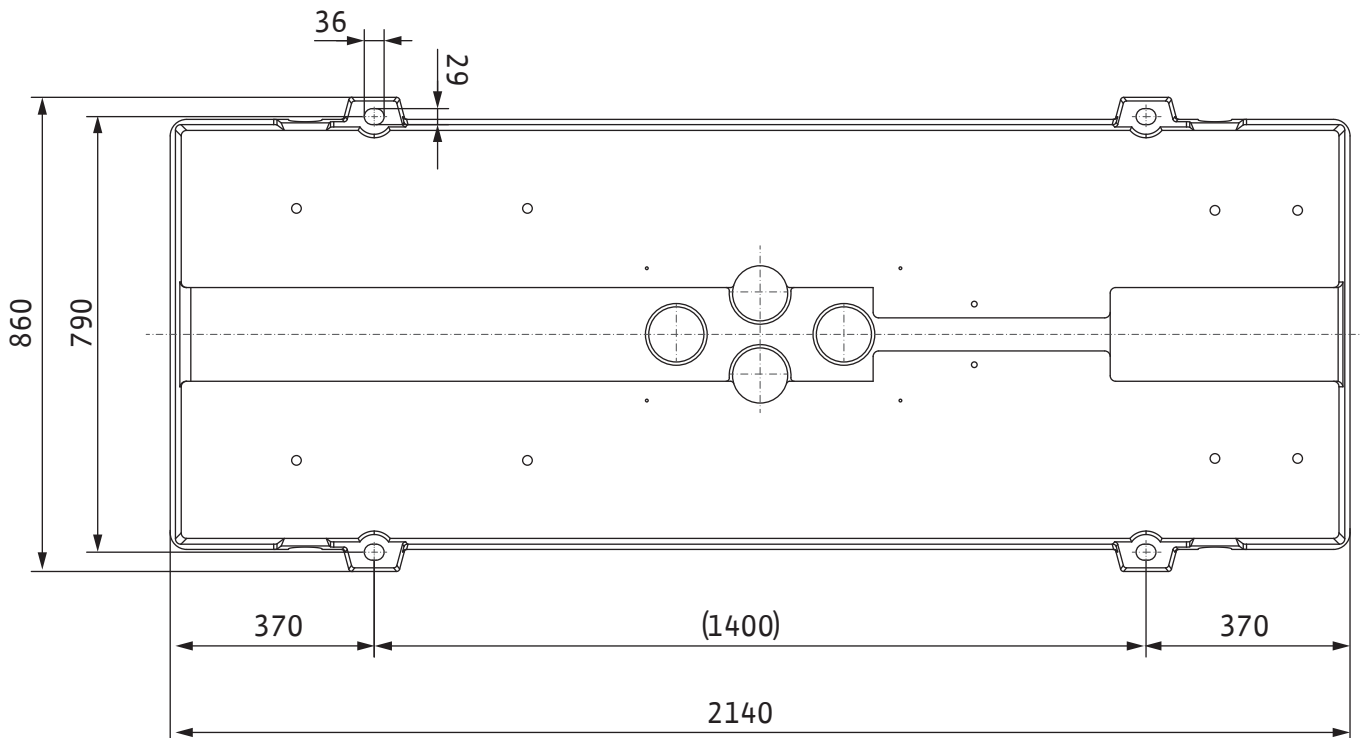


Fig. 5.2: Rexa NORM-M15.84

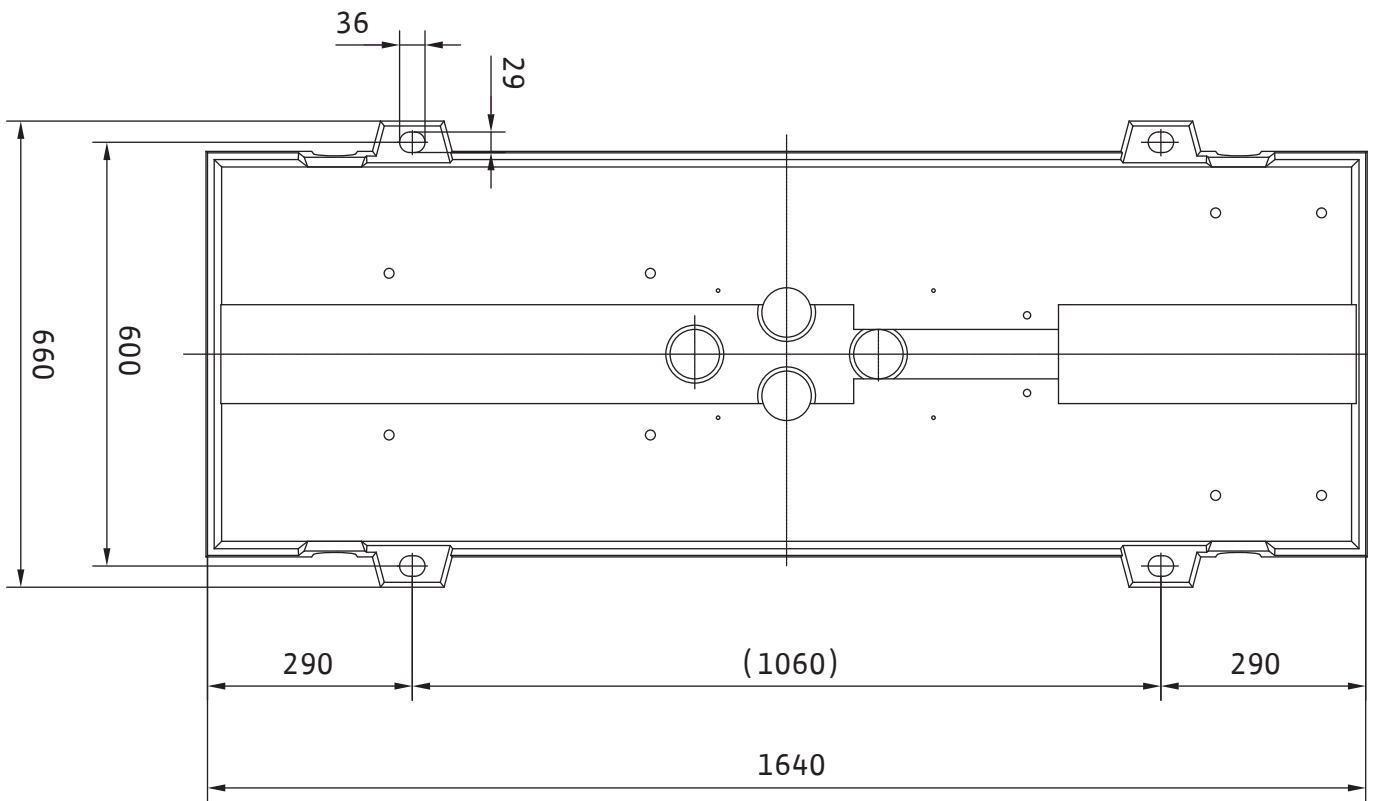


Fig. 5.3: RexaNorm RE 25.74E/RE 25.93D

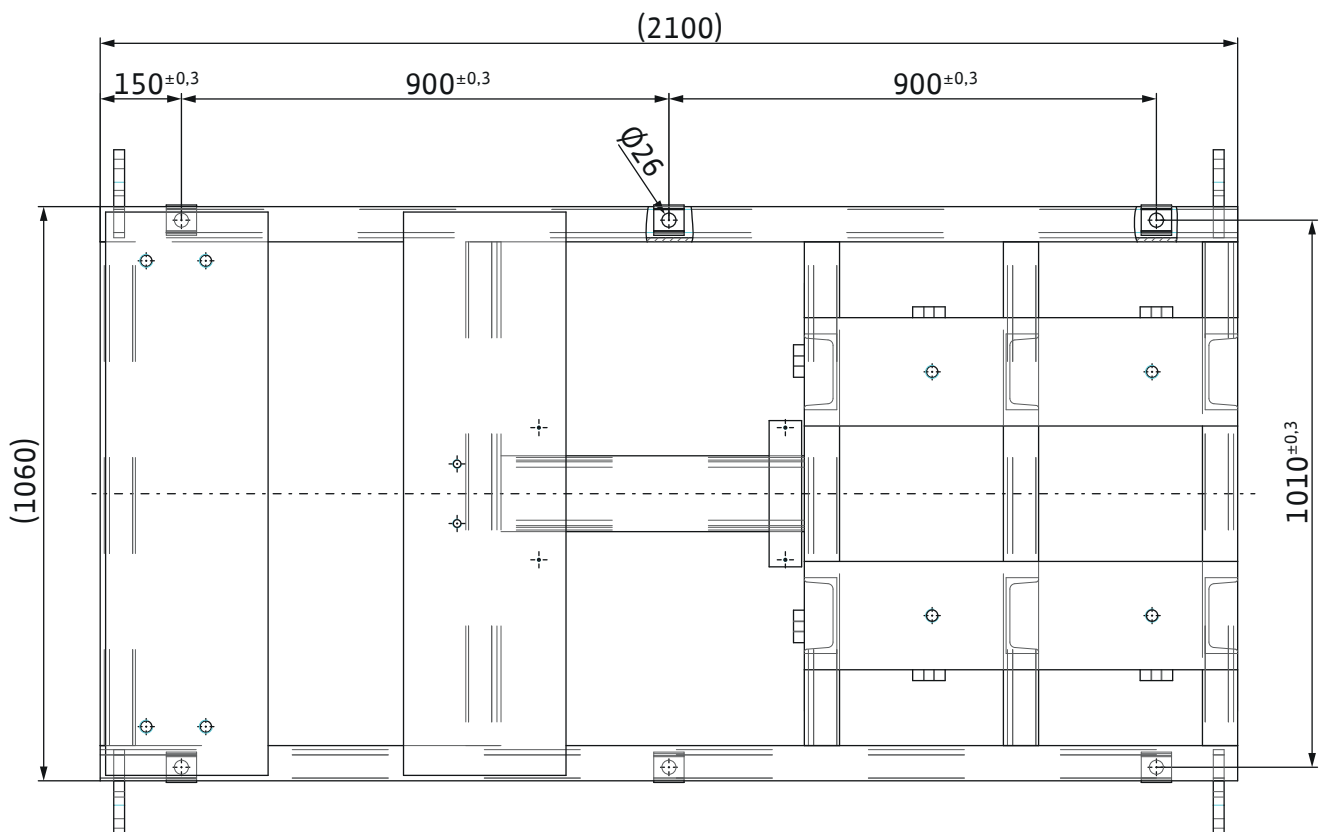


Fig. 5.4: Rexa NORM-M25.61/M30.41

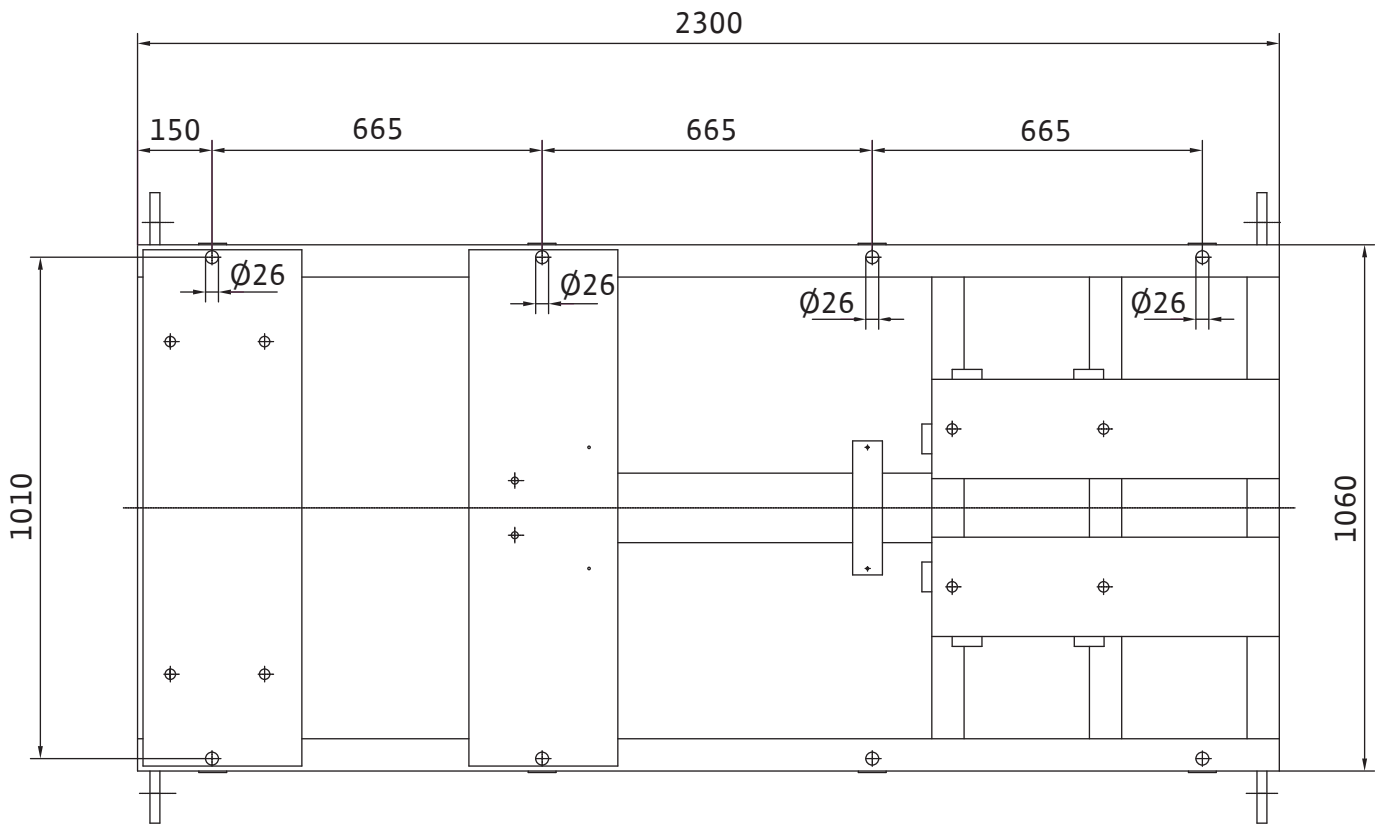


Fig. 5.5: Rexa NORM-M50.21

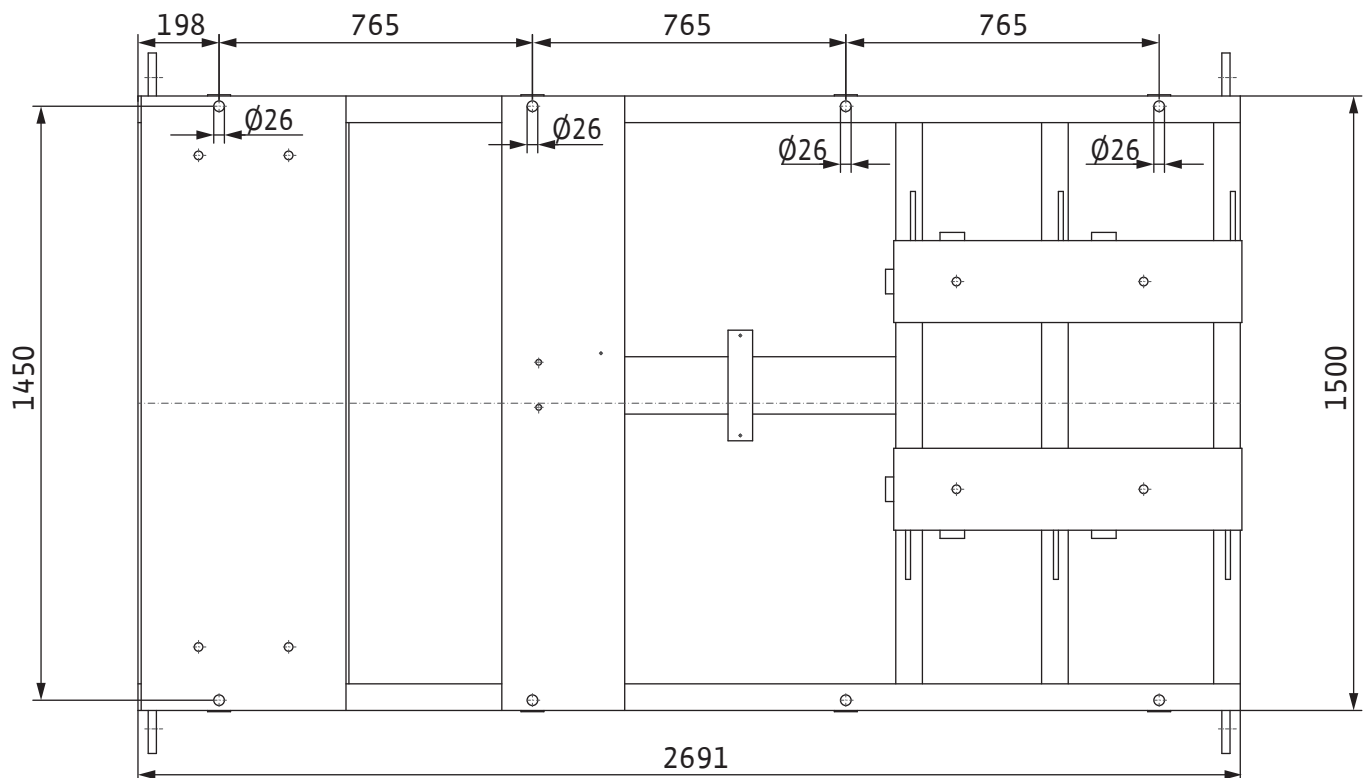


Fig. 6

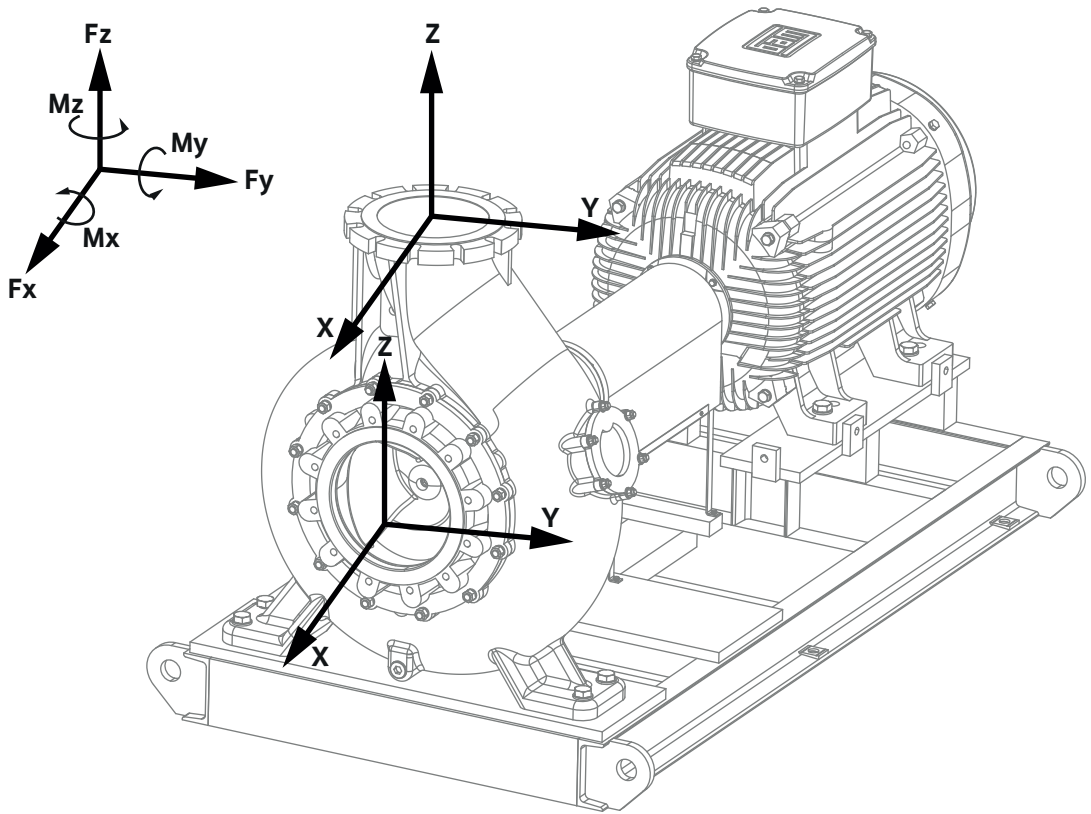


Fig. 7

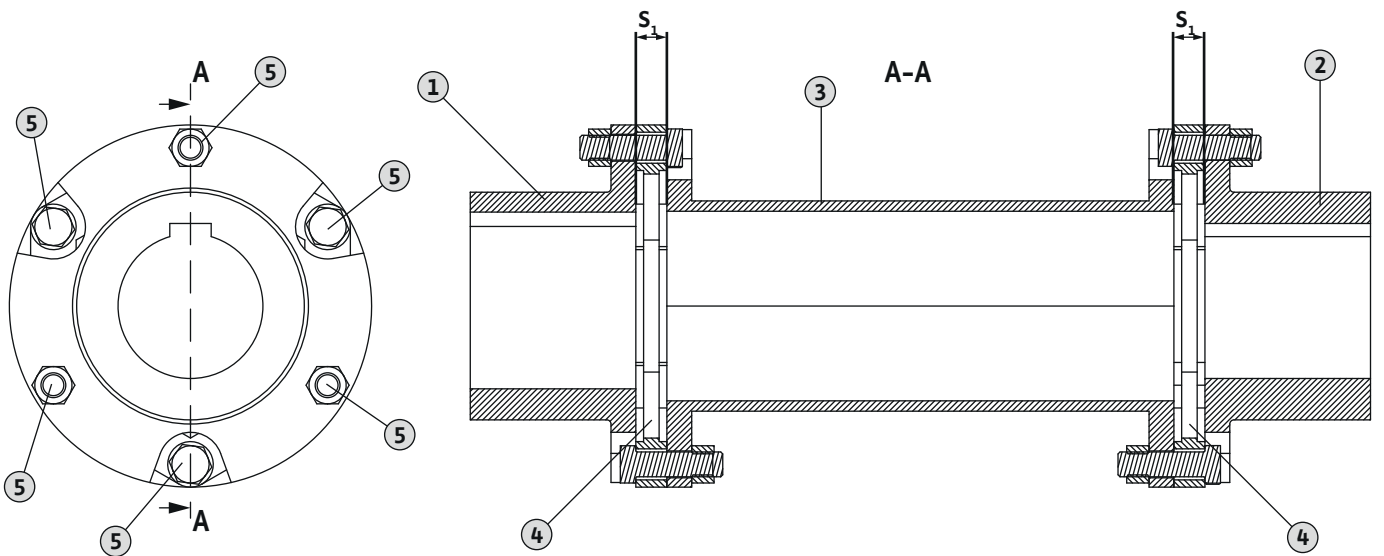


Fig. 8

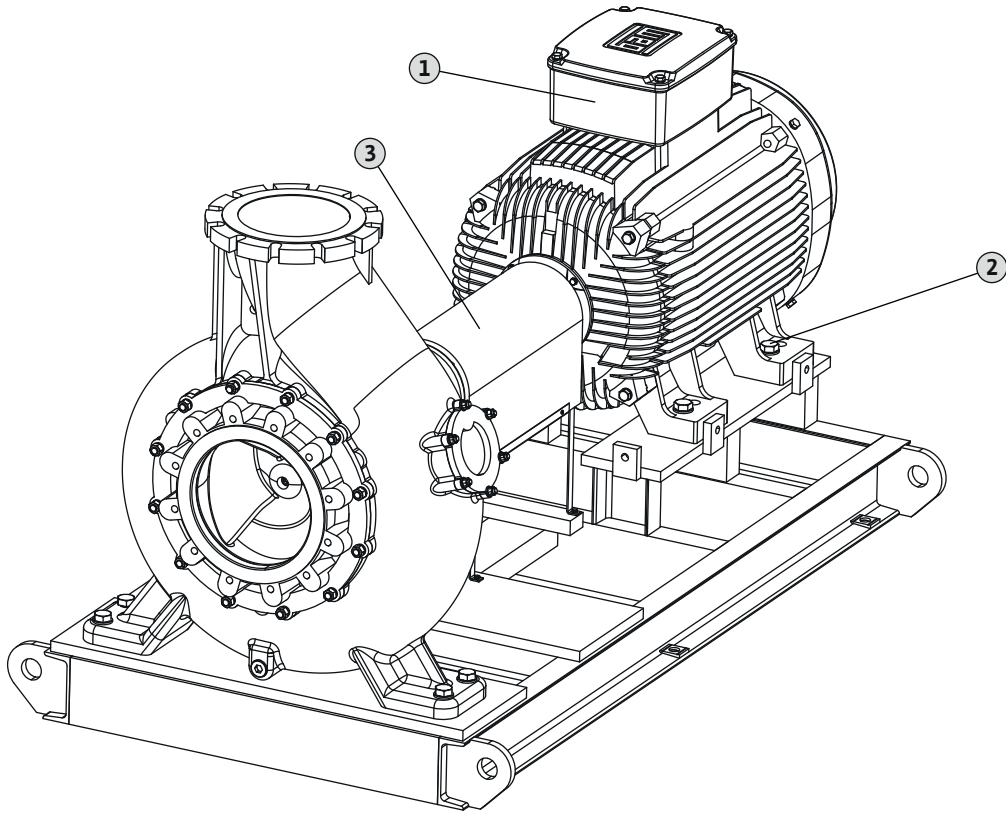


Fig. 9

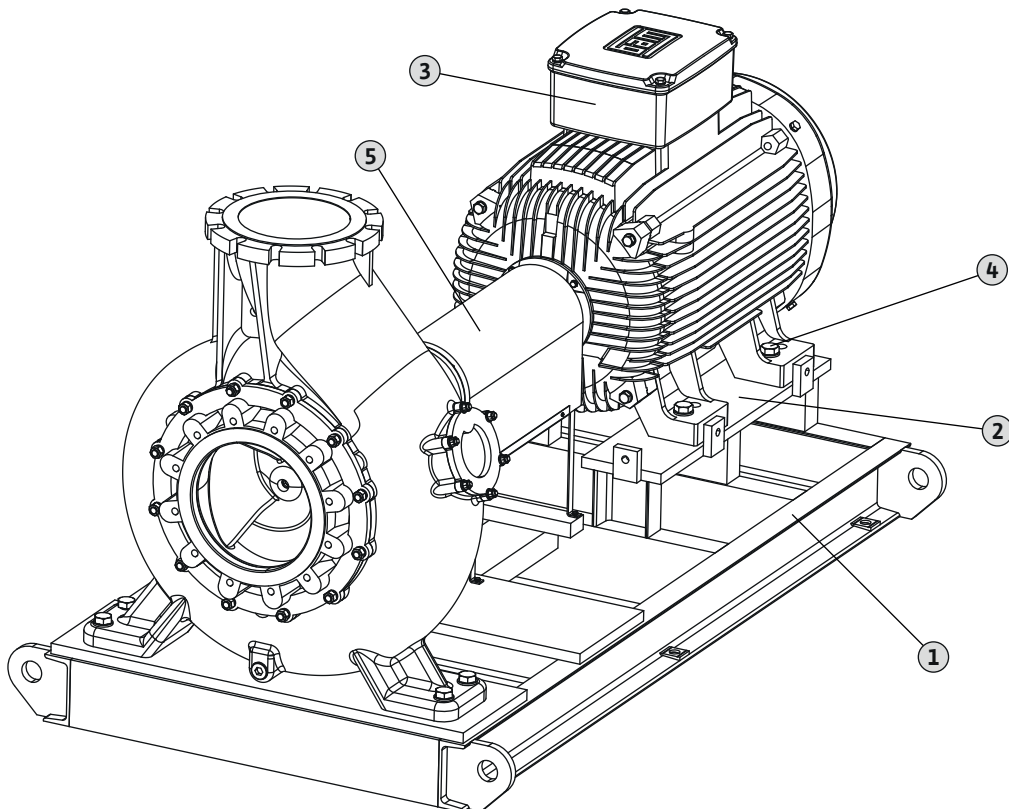




Fig. 10

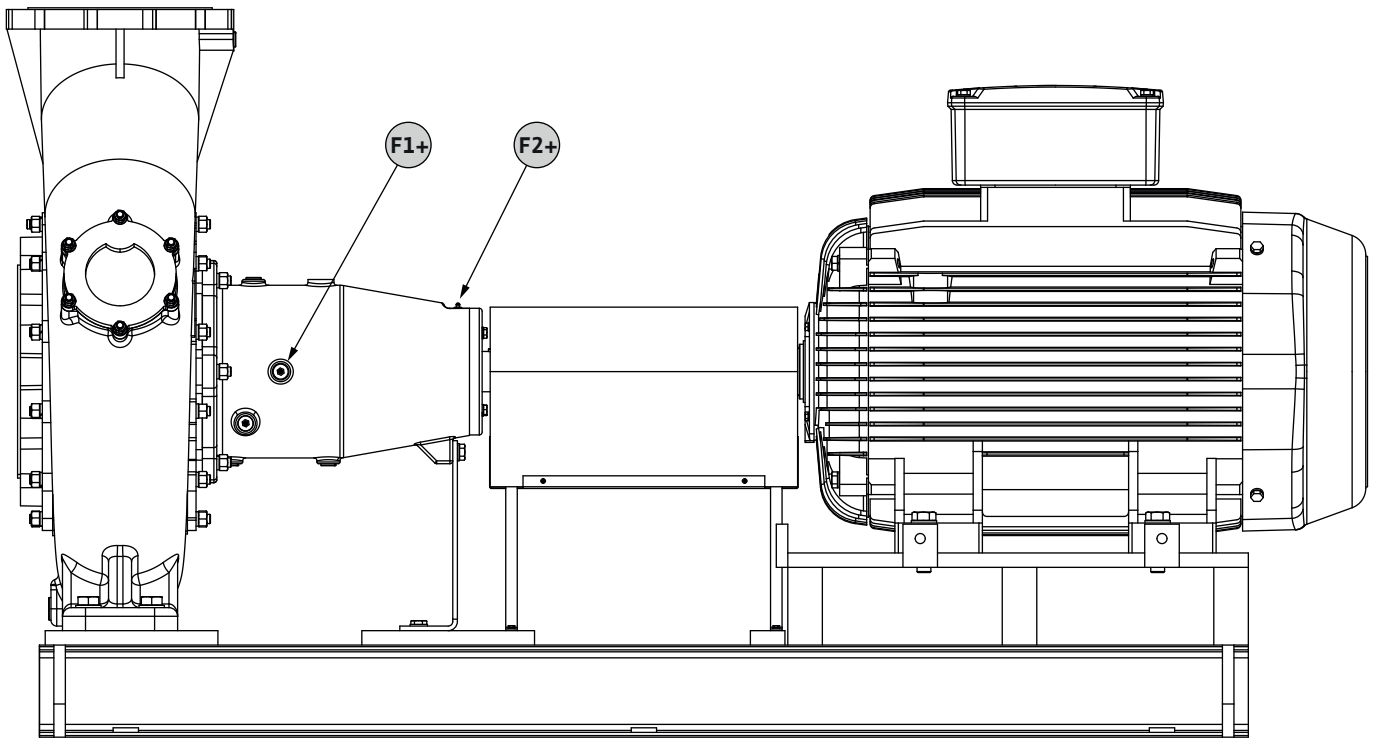


Fig. 11

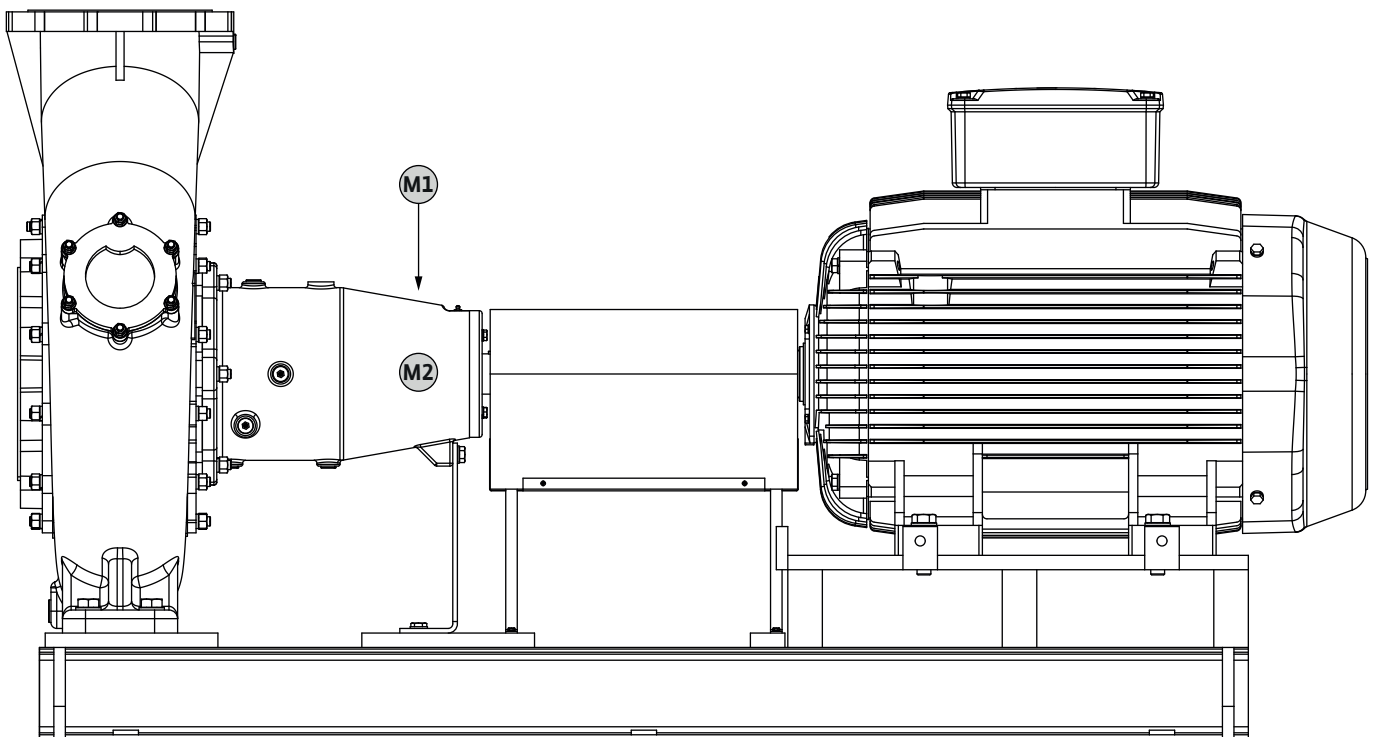


Fig. 12

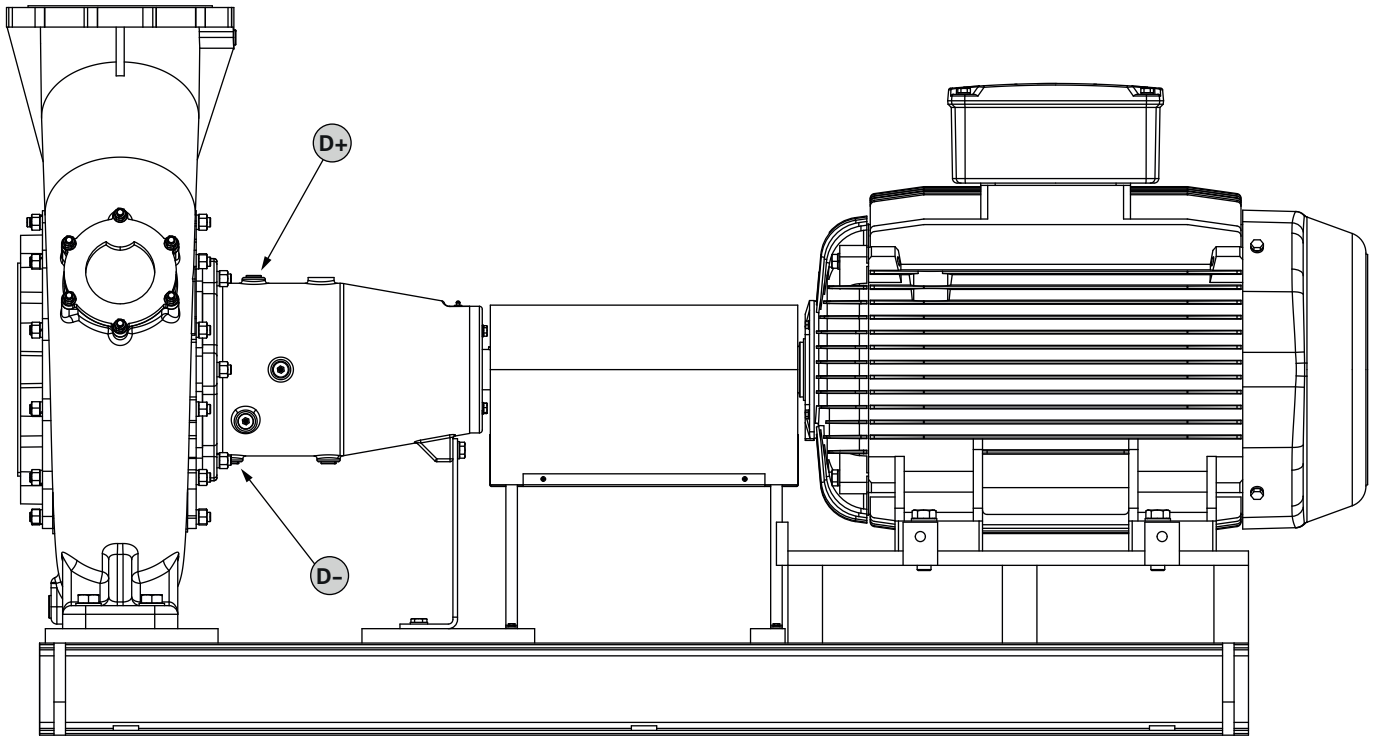
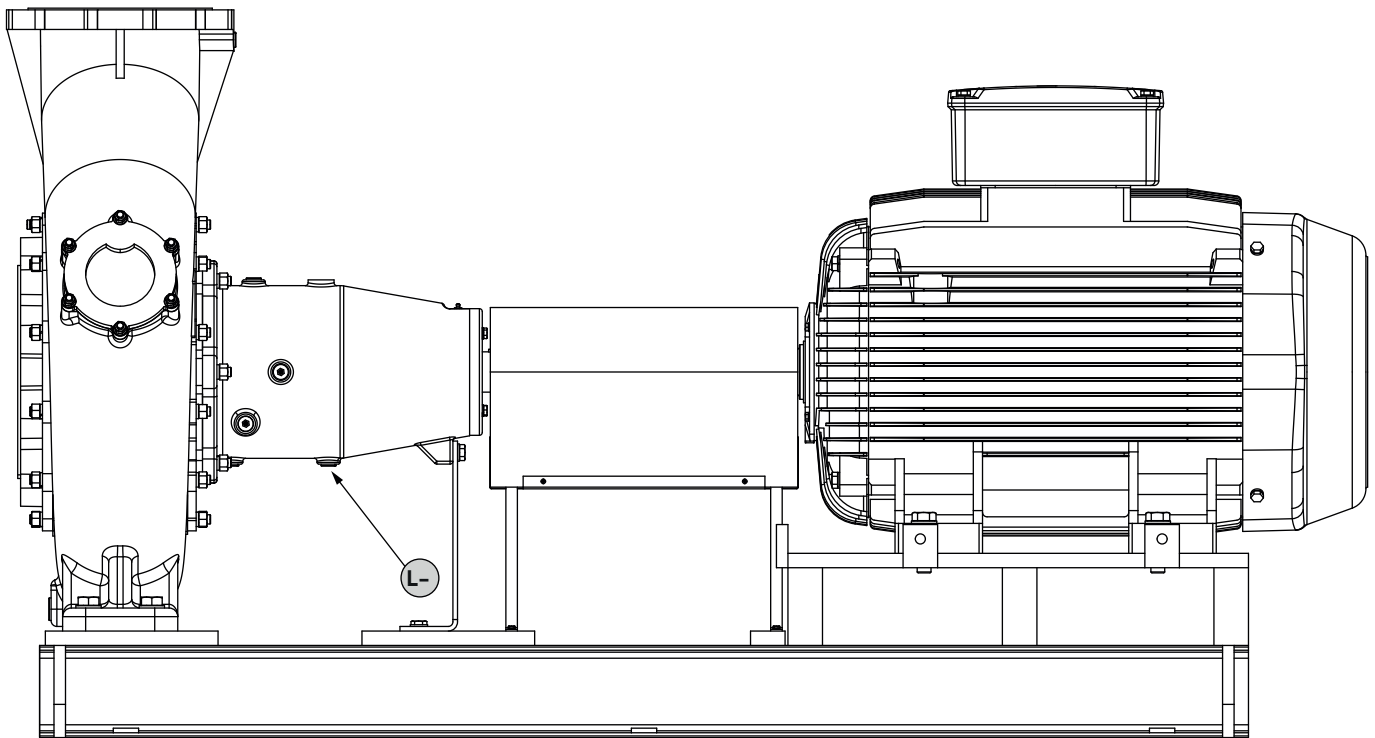


Fig. 13



<b>1.</b>	<b>Introduction</b>	<b>12</b>	<b>6.6.</b>	<b>Comportement à observer pendant le fonctionnement</b>	<b>25</b>
1.1.	À propos de ce document	12	6.7.	Mesure des vibrations (Fig. 11)	25
1.2.	Propriété intellectuelle	12			
1.3.	Réserve de modifications	12	<b>7.</b>	<b>Mise hors service/élimination</b>	<b>25</b>
1.4.	Garantie	12	7.1.	Mise hors service	26
<b>2.</b>	<b>Sécurité</b>	<b>12</b>	7.2.	Démontage	26
2.1.	Instructions et consignes de sécurité	13	7.3.	Renvoi de la livraison/stockage	26
2.2.	Qualification du personnel	13	7.4.	Élimination	26
2.3.	Obligations de l'opérateur	13	<b>8.</b>	<b>Maintenance</b>	<b>26</b>
2.4.	Sécurité générale	13	8.1.	Matières consommables	27
2.5.	Entraînement	14	8.2.	Intervalles d'entretien	27
2.6.	Travaux électriques	14	8.3.	Travaux d'entretien	28
2.7.	Dispositifs de sécurité et de contrôle	14	<b>9.</b>	<b>Recherche et élimination des pannes</b>	<b>29</b>
2.8.	Comportement à observer pendant le fonctionnement	15			
2.9.	Fluides	15	<b>10.</b>	<b>Annexe</b>	<b>31</b>
2.10.	Pression acoustique	15	10.1.	Couples de serrage	31
2.11.	Normes et directives appliquées	15	10.2.	Pièces de rechange	31
2.12.	Marquage CE	15			
<b>3.</b>	<b>Description du produit</b>	<b>15</b>			
3.1.	Applications et domaines d'application	15			
3.2.	Structure	16			
3.3.	Fonctionnement en atmosphère explosive	16			
3.4.	Fonctionnement avec convertisseurs de fréquence	16			
3.5.	Modes de fonctionnement	16			
3.6.	Caractéristiques techniques	17			
3.7.	Désignation	17			
3.8.	Contenu de la livraison	17			
3.9.	Accessoires	18			
<b>4.</b>	<b>Transport et stockage</b>	<b>18</b>			
4.1.	Livraison	18			
4.2.	Transport	18			
4.3.	Stockage	18			
4.4.	Renvoi	19			
<b>5.</b>	<b>Installation</b>	<b>19</b>			
5.1.	Généralités	19			
5.2.	Types d'installation	19			
5.3.	Montage	19			
5.4.	Alignement du moteur	22			
5.5.	Montage du moteur (si livré séparément)	22			
5.6.	Montage, démontage et alignement de l'accouplement	23			
5.7.	Raccordement électrique	23			
5.8.	Devoirs de l'opérateur	23			
<b>6.</b>	<b>Mise en service</b>	<b>23</b>			
6.1.	Système électrique	24			
6.2.	Contrôle du sens de rotation	24			
6.3.	Exploitation dans des zones à risque d'explosion	24			
6.4.	Fonctionnement avec convertisseurs de fréquence	24			
6.5.	Mise en service	24			

## 1. Introduction

### 1.1. À propos de ce document

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du produit. Lire cette notice avant d'effectuer toute intervention et la conserver à portée de main à tout moment.

Le strict respect de cette notice est la condition indispensable à l'installation et à l'utilisation conformes du produit. Respecter toutes les indications et identifications figurant sur le produit. La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les autres versions rédigées en différentes langues sont des traductions de la notice de montage et de mise en service d'origine.

### 1.2. Propriété intellectuelle

- Le fabricant jouit de droits de propriété intellectuelle sur cette notice de service et d'entretien. La présente notice de montage et de mise en service est destinée au personnel chargé du montage, de l'exploitation et de l'entretien de l'installation. Elle contient des consignes et des dessins techniques dont toute reproduction complète ou partielle est interdite. Elle ne doit être ni diffusée, ni utilisée à des fins destinées à la concurrence, ni être transmise à un tiers. Les figures utilisées peuvent être différentes du produit original et servent uniquement d'exemple pour représenter la pompe.

### 1.3. Réserve de modifications

Le fabricant se réserve le droit d'effectuer des modifications techniques sur les installations et/ou des éléments de celles-ci. Cette notice de service et d'entretien concerne la pompe indiquée sur la page de titre.

### 1.4. Garantie

De manière générale, les informations fournies dans les « Conditions générales de vente » en vigueur s'appliquent pour la garantie. Elles sont disponibles à l'adresse :

[www.wilo.com/legal](http://www.wilo.com/legal)

Les spécificités doivent être stipulées dans le contrat et être prioritaires.

#### 1.4.1. Généralités

Si les points suivants ont été respectés, le fabricant s'engage à réparer tout défaut lié à la qualité ou à la conception du produit :

- Vice de qualité des matériaux, de fabrication et/ou de conception.
- Les défauts ont été signalés par écrit au fabricant dans les délais stipulés dans la garantie.
- La pompe a été strictement utilisée dans les conditions d'utilisation conformes à son usage.
- Tous les dispositifs de contrôle sont branchés et ont été contrôlés avant leur mise en service.

#### 1.4.2. Délai de la garantie

Le délai de garantie est défini dans les « Conditions générales de vente ».

Les spécificités doivent être stipulées dans un contrat.

#### 1.4.3. Pièces de rechange, extensions et transformations

Utiliser exclusivement les pièces de rechange d'origine du fabricant pour les réparations, les remplacements, ainsi que les extensions et transformations. Les extensions et transformations à l'initiative de l'utilisateur ou l'utilisation de pièces de rechange non originales peuvent provoquer de graves dommages sur la pompe et/ou des dommages corporels.

#### 1.4.4. Entretien

Les travaux d'entretien et d'inspection stipulés doivent être exécutés à intervalles réguliers. Ces travaux ne doivent être effectués que par du personnel autorisé, qualifié et formé à cet effet.

#### 1.4.5. Dommages au niveau du produit

Les dommages ainsi que les pannes pouvant entraver la sécurité doivent immédiatement être éliminés conformément aux prescriptions par du personnel spécialement formé à cet effet. N'utiliser la pompe que si elle se trouve en parfait état technique.

Les réparations doivent en général être confiées au service après-vente Wilo.

#### 1.4.6. Clause de non-responsabilité

Aucune garantie n'est accordée en cas de dommages sur la pompe si un ou plusieurs des points suivants se produisent :

- Dimensionnement incorrect de la part du fabricant dû à des indications insuffisantes et/ou incorrectes de l'opérateur ou du client
- Non-respect des consignes de sécurité et de travail conformément à la présente notice de service et d'entretien
- Utilisation non conforme
- Stockage et transport non conformes
- Montage/démontage non conformes aux prescriptions
- Entretien insuffisant
- Réparation non conforme
- Fondation ou travaux de construction insuffisants
- Influences chimiques, électrochimiques et électriques
- Usure

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages corporels, matériels et immatériels.

## 2. Sécurité

Toutes les consignes de sécurité et les instructions de sécurité générales sont décrites dans ce chapitre. De plus, des consignes de sécurité et des instructions techniques spécifiques sont fournies dans les autres chapitres. Tenir compte de toutes les remarques et instructions et les respecter pendant les différentes phases de vie de la pompe (installation, fonctionnement, entretien, transport, etc.). Il incombe à l'exploitant de

s'assurer que l'ensemble du personnel respecte ces consignes et instructions.

### 2.1. Instructions et consignes de sécurité

Des instructions et des consignes de sécurité relatives aux dommages matériels et corporels sont utilisées dans cette notice. Pour les signaler clairement au personnel, les instructions et les consignes de sécurité sont présentées de la manière suivante :

- Les instructions sont représentées en caractères gras et se rapportent directement au texte ou à la section qui précède.
- Les consignes de sécurité sont représentées légèrement en retrait et en caractères gras et commencent toujours par une mention d'avertissement.
  - **Danger**  
Risque de blessures très graves ou mortelles !
  - **Avertissement**  
Risque de blessures très graves !
  - **Attention**  
Risque de blessures pour les personnes !
  - **Attention** (indication sans symbole)  
Des dommages matériels importants peuvent se produire, un dommage total n'est pas exclu.
- Les consignes de sécurité qui attirent l'attention sur des dommages corporels sont représentées en noir et toujours accompagnées d'un symbole de sécurité. Les symboles Danger, Interdiction ou Obligation sont utilisés comme symboles de sécurité.  
Exemple :



Symbole de danger : danger d'ordre général



Symbole de danger, p. ex. courant électrique



Symbole d'interdiction, p. ex. accès interdit



Symbole d'obligation, p. ex. porter un équipement de protection individuelle

Les symboles de sécurité sont conformes aux directives et réglementations générales de type DIN, ANSI par exemple.

- Les consignes de sécurité qui ne concernent que les dommages matériels sont représentées en gris et sans symbole de sécurité.

### 2.2. Qualification du personnel

Le personnel doit :

- Connaître les dispositions locales en vigueur en matière de prévention des accidents.
- Avoir lu et compris la notice de montage et de mise en service.

- Le personnel doit posséder les qualifications suivantes :
  - Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié (selon EN 50110-1).
  - Le montage/démontage doit être réalisé par un technicien qualifié formé à l'utilisation des outils nécessaires et des matériels de fixation requis.
  - Les travaux d'entretien sont à réaliser par un technicien qualifié qui connaît les équipements utilisés et leur méthode d'évacuation. En outre, le technicien qualifié doit disposer de connaissances fondamentales en ingénierie mécanique.

#### Définition « Électricien »

Un électricien est une personne bénéficiant d'une formation, de connaissances et d'expérience, capable d'identifier les dangers de l'électricité et de les éviter.

### 2.3. Obligations de l'opérateur

L'opérateur doit :

- Mettre à disposition la notice de montage et de mise en service rédigée dans la langue parlée par le personnel.
- Garantir la formation du personnel pour les travaux indiqués.
- Maintenir lisible la plaque signalétique et de sécurité présente sur le produit.
- Former le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
- Écarter tout risque d'électrocution.
- Intégrer la pompe au système de sécurité existant et vérifier qu'elle peut être arrêtée à l'aide des dispositifs d'arrêt d'urgence existants en cas de problème.
- Veiller à ce que le moteur normalisé puisse être arrêté en cas de trop-plein. Les moteurs normalisés ne sont pas submersibles. Nous conseillons donc d'utiliser un coffret d'alarme pour la détection des fuites importantes. En cas de fuite importante de fluide (p. ex. tuyauterie déféc-tueuse), le moteur pourra être arrêté.
- Équiper les composants dangereux (extrêmement froids ou chauds, en rotation, etc.) d'une protection de contact à fournir par le client.
- Signaliser et sécuriser la zone dangereuse.
- Afin de garantir la sécurité des différentes interventions, définir les tâches de chaque membre du personnel.

**Tenir à l'écart du produit les enfants et les personnes de moins de 16 ans ou dont les capacités physiques, sensorielles et mentales sont limitées. Toute personne de moins de 18 ans doit agir sous la surveillance d'un technicien qualifié.**

### 2.4. Sécurité générale

- Ne pas travailler seul dans des locaux fermés lors du montage ou du démontage de la pompe. Une seconde personne doit toujours être présente pour garantir la sécurité.

- Assurer une aération suffisante lorsque des travaux sont effectués dans des locaux fermés.
- Ne procéder aux différents travaux (montage, démontage, entretien, installation) que lorsque la pompe est désactivée. Débrancher l'entraînement du réseau électrique et le protéger contre toute remise en service. Toutes les pièces en rotation doivent être à l'arrêt.
- L'opérateur a le devoir de signaler immédiatement l'apparition de toute panne ou irrégularité à son responsable.
- Un arrêt immédiat par l'opérateur est obligatoire lorsque les défauts qui se produisent menacent la sécurité. En font partie :
  - Défaillance des dispositifs de sécurité et/ou de contrôle
  - Détérioration de pièces importantes
  - Détérioration de dispositifs électriques, de câbles et d'isolation
- Les outils et autres objets doivent être stockés aux endroits prévus à cet effet afin de garantir une manipulation en toute sécurité.
- S'assurer que tout risque d'explosion est écarté lors de travaux de soudage et/ou avec des appareils électriques.
- De manière générale, seuls les accessoires d'élingage ayant fait l'objet d'une validation et d'une homologation légales peuvent être utilisés.
- Les accessoires d'élingage doivent être adaptés aux conditions en présence (météo, dispositif d'accrochage, charge, etc.).
- Les équipements de travail mobiles permettant de lever des charges doivent être utilisés de manière à ce que la stabilité de cet équipement de travail soit assurée durant son fonctionnement.
- Lorsqu'un équipement de travail mobile est utilisé pour le levage, prendre les mesures nécessaires pour éviter qu'il ne bascule, se déplace ou glisse.
- Prendre des mesures pour que personne ne puisse stationner sous des charges suspendues. Il est en outre interdit de déplacer des charges suspendues au-dessus de postes de travail sur lesquels séjournent des personnes.
- Lorsque des équipements de travail mobiles sont utilisés pour lever des charges, une deuxième personne assurant la coordination doit être mise en place si nécessaire (p. ex. en cas de visibilité obstruée).
- La charge à soulever doit être transportée de manière à ce que personne ne soit blessé en cas de coupure de courant. De plus, les travaux effectués en plein air doivent être interrompus lorsque les conditions climatiques se dégradent.

**Ces indications doivent être rigoureusement respectées. Leur non-respect peut provoquer des dommages corporels et/ou d'importants dommages matériels.**

## 2.5. Entraînement

La pompe est entraînée par un moteur normalisé IEC standard. La liaison entre le moteur et l'hydraulique est assurée par un accouplement. Dans les caractéristiques techniques, consulter les indications de performance requises (par exemple

la taille, la construction, la puissance nominale hydraulique, la vitesse de rotation) pour choisir le moteur.

## 2.6. Travaux électriques



**DANGER lié au courant électrique !  
Risque de blessures mortelles en cas de manipulation non conforme du courant lors de travaux électriques ! Seul un électricien qualifié est autorisé à exécuter ces travaux.**

Le raccordement du moteur doit s'effectuer dans le respect de la notice de service et d'entretien du moteur. Observez les réglementations, normes et dispositions locales en vigueur (VDE 0100 en Allemagne p. ex.) ainsi que les consignes du fournisseur d'énergie.

L'opérateur doit connaître le principe d'alimentation électrique et de mise à l'arrêt du moteur. Une protection thermique moteur doit être installée par le client. Il est recommandé de monter un disjoncteur différentiel (RCD). Si des personnes sont susceptibles d'entrer en contact avec le moteur et le fluide, il est **impératif** de sécuriser le raccordement au moyen d'un disjoncteur différentiel (RCD).

Le système hydraulique doit toujours être raccordé à la terre. En général, cette mise à la terre a lieu par le raccordement du moteur au réseau électrique. Il est également possible de mettre à la terre le système hydraulique en utilisant un raccordement séparé.

## 2.7. Dispositifs de sécurité et de contrôle

### ATTENTION !

**Ne pas utiliser la pompe si les dispositifs de contrôle ont été retirés, endommagés et/ou ne fonctionnent pas.**



### AVIS

Respecter toutes les indications fournies par la notice de service et d'entretien du moteur !

- Dans sa version standard, le système hydraulique ne comprend aucun dispositif de contrôle. La chambre d'étanchéité peut être surveillée en option avec une électrode-tige externe.
- Dans la version « groupe » (pompe avec moteur et accouplement montés sur socle), une protection de contact est installée sur l'accouplement. Tous les dispositifs de sécurité et de contrôle disponibles doivent être installés et leur fonctionnement doit être contrôlé avant la mise en service.

Le personnel doit connaître les équipements montés ainsi que leur fonctionnement.

## 2.8. Comportement à observer pendant le fonctionnement



**ATTENTION aux brûlures !**  
**Les pièces du corps peuvent atteindre des températures largement supérieures à 40 °C.**  
**Risque de brûlures !**

- **Ne jamais toucher à mains nues les pièces du corps du système.**
- **Après l'arrêt, laisser la pompe refroidir à la température ambiante.**
- **Porter des gants de protection thermique.**

Durant le fonctionnement de la pompe, respecter les lois et réglementations relatives à la sécurité au travail, à la prévention des accidents et à la manipulation des machines électriques en vigueur sur le site d'installation. Afin de garantir la sécurité du travail, l'exploitant est chargé de définir les tâches de chaque membre du personnel. L'ensemble du personnel est responsable du respect des dispositions.

Pendant le fonctionnement, toutes les vannes d'arrêt des conduites d'aspiration et de refoulement doivent être complètement fermées.

**Si, pendant l'exploitation, les robinets sont fermés côté aspiration et côté refoulement, le fluide est chauffé dans le corps hydraulique par le mouvement de refoulement. Cet échauffement entraîne l'établissement d'une pression forte dans le corps hydraulique. La pression peut provoquer l'explosion de la pompe ! Avant la mise en marche, vérifier que tous les robinets sont ouverts et les ouvrir le cas échéant.**

## 2.9. Fluides

Les fluides se caractérisent par leurs différentes propriétés : composition, pouvoir corrosif, pouvoir abrasif, teneur en matière sèche, et par bien d'autres caractéristiques. De manière générale, les pompes peuvent être utilisées dans de nombreux secteurs d'activité. Il est à noter que de nombreux paramètres de fonctionnement de la pompe peuvent varier suite à une modification des contraintes (densité, viscosité ou composition générale).

Lors de l'utilisation et/ou du remplacement de la pompe pour transporter un autre fluide, les points suivants sont à respecter :

- De l'huile provenant de la chambre d'étanchéité peut pénétrer dans le fluide si la garniture mécanique est défectueuse.  
**Le pompage de l'eau potable n'est pas autorisé !**
- Les pompes exploitées dans des eaux polluées doivent être soigneusement nettoyées avant d'être utilisées dans d'autres fluides.
- Les pompes exploitées dans des fluides contenant des matières fécales et/ou nuisibles à la santé doivent être soigneusement décontaminées avant d'être utilisées pour d'autres fluides.  
**Il convient de déterminer si ces pompes peuvent transporter d'autres fluides !**

## 2.10. Pression acoustique



**AVIS**  
 Respecter toutes les indications fournies par la notice de service et d'entretien du moteur !



**ATTENTION : porter un équipement de protection contre le bruit !**  
**Conformément aux législations et réglementations en vigueur, le port d'une protection contre le bruit est obligatoire à partir d'une pression acoustique de 85 dB (A) ! L'opérateur est tenu de veiller au respect de cette réglementation !**

La pompe développe une pression acoustique de 70 dB (A) à 80 dB (A) environ pendant son fonctionnement.

La pression acoustique réelle dépend en fait de plusieurs facteurs. Il peut s'agir, par exemple, de l'installation, de la fixation des accessoires et de la tuyauterie, du point de fonctionnement, etc. Nous recommandons à l'opérateur de procéder à une mesure supplémentaire sur le lieu de travail lorsque la pompe se trouve sur son point de fonctionnement et fonctionne dans toutes les conditions d'exploitation.

## 2.11. Normes et directives appliquées

La pompe est soumise à diverses directives et normes harmonisées européennes. La déclaration de conformité CE fournit des informations plus précises à ce sujet.

Diverses prescriptions fondamentales sont également prévues pour l'utilisation, le montage et le démontage de la pompe.

## 2.12. Marquage CE

Le marquage CE figure sur la plaque signalétique de la pompe.

## 3. Description du produit

La pompe a été fabriquée avec le plus grand soin et est soumise à un contrôle de qualité constant. Une installation et un entretien correctement réalisés garantissent un fonctionnement sans défaut.

### 3.1. Applications et domaines d'application



**DANGER lié aux fluides explosifs !**  
**Le refoulement de fluides explosifs (p. ex. l'essence, le kérosène, etc.) est strictement interdit. La pompe n'est pas conçue pour ce type de fluides.**

Les pompes pour eaux chargées sont appropriées pour le pompage des fluides suivants :

- Eaux usées
- Eaux vannes
- Boues d'une teneur en matière sèche de 8 % max. (en fonction du type)

Ne **pas** utiliser les pompes pour eaux chargées pour le transport des fluides suivants :

- Eau potable
- Fluides contenant des éléments solides tels que des cailloux, du bois, des métaux, du sable, etc.
- Fluides aisément inflammables et explosifs sous leur forme pure

Le respect de cette notice fait aussi partie de l'utilisation conforme. Toute utilisation sortant de ce cadre est considérée comme non conforme.

### 3.2. Structure

Pompe pour eaux chargées pour l'installation à sec stationnaire.

#### 3.2.1. Version

Fig. 1.: Versions

A	Groupe
B	Bout d'arbre nu

- Groupe  
Hydrauliques avec moteur normalisé, raccordé par accouplement, entièrement monté sur socle.
- Bout d'arbre nu  
Hydraulique sans moteur, accouplement et socle. L'opérateur doit fournir un moteur correspondant avec l'accouplement, ainsi que le socle et effectuer le montage sur place.

#### 3.2.2. Hydraulique

Fig. 2.: Description

1	Hydraulique	6	Bouchon de purge d'air
2	Raccord d'aspiration	7	Bouchon de vidange
3	Raccord côté refoulement	8	Moteur normalisé IEC
4	Corps de palier	9	Protecteur d'accouplement
5	Raccord pour la surveillance de la chambre d'étanchéité (disponible en option)	10	Socle

Le corps hydraulique et le corps de palier forment une unité fermée avec roue à canal ou Vortex, bride d'aspiration axiale et bride de refoulement radiale. Les raccords sont réalisés sous forme de raccords à brides.

Le corps de palier est doté d'un joint d'étanchéité côté fluide et côté moteur, il dispose d'une chambre d'étanchéité et de fuite servant à recueillir les fuites de fluide. La chambre d'étanchéité est remplie d'huile blanche médicinale respectueuse de l'environnement.

**L'hydraulique n'est pas autoamorçant, c'est-à-dire que le fluide doit être transporté de manière autonome ou soumis à une pression d'alimentation.**

#### 3.2.3. Socle

Les différents composants sont tous montés sur le socle. La pompe est fixée à la fondation par le socle. De plus, le socle comporte le support moteur et permet ainsi d'aligner l'arbre de moteur par rapport à l'arbre hydraulique.

#### 3.2.4. Accouplement

Un accouplement Flender est utilisé pour relier l'hydraulique et le moteur.

#### 3.2.5. Dispositifs de contrôle

La chambre d'étanchéité peut, en option, être surveillée à l'aide d'une électrode-tige externe. Elle signale toute pénétration d'eau dans la chambre d'étanchéité par la garniture mécanique côté fluide.

#### 3.2.6. Étanchéité

L'étanchéité au fluide est garantie par une garniture mécanique bidirectionnelle. L'étanchéité côté accouplement est assurée par une bague radiale d'étanchéité d'arbre.

#### 3.2.7. Matériaux

- Corps hydraulique : EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)
- Roue : EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)
- Corps de palier : EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)
- Arbre : 1.4021 (AISI 420)
- Joints d'étanchéité statiques : NBR (nitrile)
- Étanchéité
  - Côté fluide : SiC/SiC
  - Côté accouplement : NBR (nitrile)
- Protecteur d'accouplement : S235JR (ASTM A252, degré 1)
- Accouplement : voir les instructions du fabricant
- Moteur : voir les instructions du fabricant

#### 3.2.8. Entraînement

La pompe est entraînée par des moteurs normalisés IEC de construction « B3 ». Pour des informations complémentaires sur le moteur et les dispositifs de contrôle disponibles, consulter la notice de montage et de mise en service du moteur.

### 3.3. Fonctionnement en atmosphère explosive

Toute utilisation dans un milieu explosible est **interdite** !

### 3.4. Fonctionnement avec convertisseurs de fréquence

Un fonctionnement sur convertisseur de fréquence est possible.



AVIS

Respecter toutes les indications fournies par la notice de service et d'entretien du moteur !

### 3.5. Modes de fonctionnement

Consulter la plaque signalétique ou la notice de montage et de mise en service du moteur pour



connaître les modes de fonctionnement possibles.

### 3.5.1. Mode de fonctionnement S1 (fonctionnement continu)

Le moteur peut fonctionner en continu sous charge nominale sans que la température maximale autorisée ne soit dépassée.

### 3.5.2. Mode de fonctionnement S2 (service temporaire)

La durée de fonctionnement maximale du moteur est indiquée en minutes, p. ex. S2-15. La pause doit se poursuivre tant que la température de la machine ne varie pas de plus de 2 K de la température du réfrigérant.

### 3.5.3. Mode de fonctionnement S3 (service intermittent)

Ce mode de fonctionnement décrit un rapport entre temps d'exploitation et temps d'arrêt du moteur. En mode S3, le calcul se rapporte toujours à un laps de temps de 10 minutes lorsqu'une valeur est saisie.

#### Exemple : S3 25 %

Temps de fonctionnement 25 % de 10 min = 2,5 min / temps d'arrêt 75 % de 10 min = 7,5 min

### 3.6. Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques suivantes figurent sur la plaque signalétique :

Hauteur manométrique max. :	$H_{max}$
Débit max. :	$Q_{max}$
Puissance nominale requise par le système hydraulique :	$P_2$
Raccord côté refoulement :	☉-]
Raccord côté aspiration :	[-☉
Température du fluide :	t
Taille de construction du moteur normalisé :	Désignation
Vitesse de rotation normalisée :	n
Masse de l'hydraulique :*	$M_{hydr}$

\* Le poids indiqué inclut tous les composants des différentes versions **sans** le moteur.

**Le poids total doit être déterminé en additionnant le poids de la pompe et le poids du moteur (voir plaque signalétique du moteur).**

### 3.7. Désignation

Exemple : Wilo-Rexa NORM-M50.218DAH280M6

NORM	Gamme
M	Forme de roue V = roue Vortex C = roue monocanal M = à plusieurs canaux
50	Taille du raccord côté refoulement p. ex. 25 = DN 250
21	Indice de puissance
8	Numéro de courbe caractéristique
D	Raccords à brides D = raccord DN A = raccord ANSI
A	Type de matériau A = version standard Y = version spéciale
H	Type d'installation : horizontale
280M	Taille de construction du moteur normalisé
6	Nombre de pôles pour la vitesse de rotation requise du système hydraulique

### Désignation alternative

Exemple : Wilo-RexaNorm RE 25.93D-378DAH280M6

RE	Gamme
25	Taille du raccord côté refoulement p. ex. 25 = DN 250
93	Indice de performance interne
D	Forme de roue E = roue monocanal D = roue à trois canaux
378	Diamètre de roue en mm
D	Raccords à brides D = raccord DN A = raccord ANSI
A	Type de matériau A = version standard Y = version spéciale
H	Type d'installation : horizontale
280M	Taille de construction du moteur normalisé
6	Nombre de pôles pour la vitesse de rotation requise du système hydraulique

### 3.8. Contenu de la livraison

- Version :
  - Groupe : pompe pour eaux chargées avec moteur normalisé monté sur socle
  - Version « bout d'arbre nu » : pompe pour eaux chargées sans moteur et socle
- Version « bout d'arbre nu » : œillet de transport monté sur la bride d'aspiration et servant de point d'élingage
- Notice de montage et de mise en service :
  - Groupe : notices séparées pour le système hydraulique, le moteur et l'accouplement.
  - Bout d'arbre nu : notice pour le système hydraulique
  - Déclaration CE

### 3.9. Accessoires

- Câble de raccordement vendu au mètre
- Électrode-tige externe pour la surveillance de la chambre d'étanchéité
- Pilotages du niveau
- Accessoires de fixation et chaînes
- Coffrets de commande, relais et fiches

## 4. Transport et stockage



### AVIS

Pour le transport et le stockage, respecter également toutes les indications fournies par la notice de service et d'entretien du moteur et de l'accouplement.

### 4.1. Livraison

À réception, vérifier immédiatement que le contenu de la livraison est intact et complet. Tout défaut éventuel doit être signalé le jour de la réception à l'entreprise de transport ou au fabricant ; dans le cas contraire, une réclamation n'obtiendra pas gain de cause. Les dommages éventuels doivent être stipulés sur le bordereau de livraison ou de transport.

### 4.2. Transport

- De manière générale, seuls les accessoires d'élingage ayant fait l'objet d'une validation et d'une homologation légales peuvent être utilisés.
- Les accessoires d'élingage considérés doivent avoir une charge admissible suffisante pour que le produit puisse être transporté sans risque.
- Les accessoires d'élingage doivent être adaptés aux conditions en présence (météo, dispositif d'accrochage, charge, etc.). Si des chaînes sont utilisées, s'assurer qu'elles ne peuvent pas glisser.
- Les équipements de travail mobiles permettant de lever des charges doivent être utilisés de manière à ce que la stabilité de cet équipement de travail soit assurée durant son fonctionnement.
- Lorsqu'un équipement de travail mobile est utilisé pour le levage, prendre les mesures nécessaires pour éviter qu'il ne bascule, se déplace ou glisse.
- Prendre des mesures pour que personne ne puisse stationner sous des charges suspendues. Il est en outre interdit de déplacer des charges suspendues au-dessus de postes de travail sur lesquels séjournent des personnes.
- Lorsque des équipements de travail mobiles sont utilisés pour lever des charges, une deuxième personne assurant la coordination doit être mise en place si nécessaire (p. ex. en cas de visibilité obstruée).
- La charge à soulever doit être transportée de manière à ce que personne ne soit blessé en cas de coupure de courant. De plus, les travaux effectués en plein air doivent être interrompus lorsque les conditions climatiques se dégradent.
- Le personnel doit être qualifié pour l'exécution de ces travaux et respecter les dispositions de sécurité nationales en vigueur pendant les travaux.

- La pompe est livrée par le fabricant ou par le sous-traitant dans un emballage approprié. Cet emballage permet normalement d'exclure tout endommagement pendant le transport et le stockage. Si le produit change fréquemment de lieu d'implantation, conserver l'emballage pour pouvoir le réutiliser.

**Respecter également les indications de la notice de service et d'entretien du moteur concernant le transport.**

### 4.3. Stockage

Les pompes neuves livrées sont conditionnées pour les durées de stockage suivantes :

- Groupe : 6 mois
- Bout d'arbre nu : 12 mois

La pompe doit être nettoyée minutieusement avant son entreposage provisoire.

**Respecter également les indications de la notice de service et d'entretien du moteur et de l'accouplement concernant le stockage.**

Consignes de stockage :

- Placer la pompe à l'horizontale sur une base solide. Disposer les versions à bout d'arbre nu sans socle sous le corps de palier.
- Protéger la pompe contre le risque de chute et de glissement.



**DANGER lié au basculement !**

**Ne jamais poser la pompe sans la fixer. Il existe un risque de blessure en cas de basculement de la pompe.**

- Le lieu de stockage doit être sec et protégé du gel. La température minimale de l'air ne doit pas être inférieure à 3 °C (37 °F) et l'humidité relative maximale ne doit pas dépasser 65 %. Nous recommandons une température de stockage entre 5 °C (41 °F) et 25 °C (77 °F).

**La pompe doit être protégée des rayons directs du soleil.**

- Il est interdit d'entreposer la pompe dans des locaux où sont effectués des travaux de soudage, car ces travaux entraînent des émissions de gaz et des radiations qui peuvent attaquer les pièces en élastomère et les revêtements.
- Les raccords de refoulement et d'aspiration doivent être fermés hermétiquement.
- L'accouplement doit être protégé de la poussière et du sable.
- Il convient de faire tourner les roues à intervalles réguliers (1 à 2 fois par mois). Cette procédure permet d'éviter le blocage des paliers et de renouveler le film lubrifiant de la garniture mécanique.



**AVERTISSEMENT : arêtes tranchantes !**

**Des arêtes tranchantes peuvent se former au niveau des roues et des brides de refoulement et d'aspiration. Il existe un risque de blessures ! Porter des gants de protection.**

Considérer cependant que les pièces en élastomère et les revêtements sont soumis à un phénomène de fragilisation naturelle. Si une durée de stockage supérieure à 6 mois pour les groupes ou supérieure à 12 mois pour la version à bout d'arbre nu est prévue, nous recommandons de les contrôler et de les remplacer si nécessaire. Consulter dans ce cas le service après-vente Wilo.

#### 4.4. Renvoi

Les pompes renvoyées à l'usine doivent être emballées correctement. Cela signifie que la pompe doit être nettoyée pour éliminer les saletés et décontaminée si elle a été utilisée dans des zones comportant des fluides dangereux pour la santé.

Pour l'expédition, les pièces doivent être emballées de manière étanche dans des sacs en matière plastique résistants, suffisamment grands et sans risque de fuite. L'emballage doit en outre protéger la pompe des risques d'endommagement liés au transport. Pour toute question, contacter le service après-vente Wilo.

### 5. Installation

Afin d'éviter toute détérioration du produit ou tout risque de blessures graves lors de l'installation, tenir compte des points suivants :

- Seul un personnel qualifié est autorisé à exécuter les opérations d'implantation, de montage et d'installation de la pompe en observant les consignes de sécurité.
- S'assurer que la pompe n'a pas été endommagée pendant son transport avant de l'installer.

#### 5.1. Généralités

La conception et l'exploitation d'installations pour l'évacuation des eaux résiduaires sont soumises aux réglementations et directives locales de la profession (p. ex. associations professionnelles d'évacuation des eaux résiduaires).

Pour les types d'installation fixe, il est à noter que des coups de bélier peuvent survenir sur des conduites de refoulement longues (en particulier sur les déclivités continues ou les terrains accidentés). Les coups de bélier peuvent détruire le système hydraulique/l'installation et les battements de clapet causer des nuisances sonores. Des mesures adéquates (p. ex. clapet antiretour avec temps de fermeture réglable, pose particulière de la conduite de refoulement, etc.) permettent d'éviter ces phénomènes.

Un fonctionnement à sec de la pompe est strictement interdit. Il est impératif d'éviter les poches d'air dans le système hydraulique et dans le système de tuyauterie. Les poches d'air doivent être éliminées à l'aide de dispositifs de purge d'air adaptés.

Protéger la pompe contre le gel.

#### 5.2. Types d'installation

- Installation à sec horizontale stationnaire

### 5.3. Montage



#### AVIS

Pour le montage, respecter également toutes les indications fournies par la notice de service et d'entretien du moteur et de l'accouplement.

Respecter les points suivants lors du montage de la pompe :

- Les travaux de montage doivent être réalisés par des spécialistes qualifiés, les travaux électriques par un électricien qualifié.
- Vérifier que les plans d'installation disponibles (plans de montage, version du local d'exploitation, conditions d'aspiration) sont complets et corrects.
- Respecter également toutes les prescriptions, règles et lois régissant le travail avec des charges lourdes et suspendues. Porter les tenues de protection appropriées.
- Respecter également les réglementations nationales en vigueur sur la prévention des accidents et les consignes de sécurité des syndicats professionnels.

#### 5.3.1. Lieu d'installation



#### AVIS

Respecter les prescriptions indiquées dans la notice de service et d'entretien du moteur.

- Le lieu d'installation doit être propre, sec et à l'abri du gel, et aménagé pour le produit concerné.
- Une aération appropriée est à prévoir afin de garantir le renouvellement de l'air pour l'évacuation de la chaleur.
- L'accès à la pompe doit rester libre pour faciliter les travaux de maintenance. Pour ce faire, prévoir un espace libre d'au moins 60 cm (24 in) autour de la pompe.
- Pour raisons de sécurité, une deuxième personne doit être présente lors des travaux effectués dans des espaces fermés. S'il existe un risque d'accumulation de gaz toxiques ou étouffants, prendre les contre-mesures nécessaires.
- S'assurer impérativement qu'un instrument de levage peut être monté sans difficulté puisqu'il est nécessaire pour monter et démonter la pompe. L'emplacement de la pompe doit avoir une base solide et être accessible en toute sécurité avec l'instrument de levage.

#### 5.3.2. Fondation

- Les éléments de bâtiments et les fondations doivent présenter la résistance suffisante pour permettre une fixation sûre et adaptée au fonctionnement.
- L'opérateur ou le sous-traitant est responsable de la préparation des fondations et de leur caractère adéquat en termes de dimensions, de résistance et de solidité.

### 5.3.3. Points d'élingage

Pour le transport, les accessoires d'élingage doivent être fixés aux points d'élingage prescrits. Cette fixation est différente pour le groupe et pour la version « à bout d'arbre nu ».

Fig. 3.: Points d'élingage

A	Groupe
B	Version « bout d'arbre nu »
1	Œillet de transport

#### Définition des symboles

	Accrocher ici !
	Marquage du centre de gravité
	Utiliser la manille !
	Instrument de levage : chaîne autorisée
	Instrument de levage : câble métallique ou corde en nylon autorisé(e)
	Instrument de levage : sangle de transport autorisée
	Utilisation de crochets d'élingage interdite !
	Utilisation interdite de chaîne servant d'instrument de levage

Pour accrocher l'instrument de levage, respecter les recommandations suivantes :

- Groupe : l'instrument de levage doit être fixé au socle à l'aide de la manille. Les instruments de levage pouvant être utilisés sont les suivants : sangles de transport, câbles métalliques et en plastique ou chaînes.
- Version à bout d'arbre nu :
  - L'instrument de levage doit être fixé au moyen d'une boucle. Dans ce cas, **ne pas** utiliser de chaînes !
  - Une fois le positionnement terminé, l'œillet de transport doit être retiré.
- Utiliser exclusivement des accessoires d'élingage autorisés sur le plan technique.
- Tenir compte du marquage du centre de gravité indiqué sur le socle.

### 5.3.4. Travaux d'entretien

À l'issue d'une période de stockage de plus de 6 mois, effectuer les travaux d'entretien suivants avant de procéder au montage :

- Faire tourner la roue
- Contrôler l'huile dans la chambre d'étanchéité

#### Rotation de la roue

1. Poser la pompe à l'horizontale sur un support stable.

**S'assurer que la pompe ne peut pas tomber et/ou glisser !**

2. Passer prudemment et lentement vos mains dans le corps hydraulique, au-dessus de la bride d'aspiration et faire tourner la roue.



#### AVERTISSEMENT : arêtes tranchantes !

**Des arêtes tranchantes peuvent se former au niveau de la roue et de l'orifice de la bride d'aspiration. Il existe un risque de blessures ! Porter des gants de protection.**

### 5.3.5. Contrôle de l'huile dans la chambre d'étanchéité (Fig. 12)

La chambre d'étanchéité est dotée d'une ouverture distincte permettant de vidanger et de remplir la chambre d'étanchéité.

1. Poser la pompe à l'horizontale sur un support stable.  
**S'assurer que le système hydraulique ne peut pas tomber et/ou glisser.**
2. Dévisser le bouchon fileté (D+).
3. Placer un récipient adapté sous le bouchon fileté (D-) afin de récupérer la matière consommable.
4. Dévisser le bouchon fileté (D-) et laisser la matière consommable s'écouler. Si l'huile est claire, ne contient pas d'eau et sa quantité correspond à la consigne, elle peut être réutilisée. Si l'huile est polluée, elle doit être éliminée conformément aux consignes du chapitre « Élimination ».
5. Nettoyer le bouchon fileté (D-), le doter d'une nouvelle bague d'étanchéité et le revisser.
6. Verser la matière consommable par l'ouverture (D+).  
Voir chapitres « Matières consommables » (8.1.1) et « Quantités de remplissage » (8.3.6).
7. Nettoyer le bouchon fileté (D+), le doter d'une nouvelle bague d'étanchéité et le revisser.

### 5.3.6. Installation à sec stationnaire (version groupe)

Un local d'exploitation séparé est prévu pour ce mode d'installation : collecteur et local des machines. Le fluide est collecté dans le collecteur, la pompe est montée dans le local des machines. Le local d'exploitation doit être équipé conformément au dimensionnement ou à l'assistant de planification du fabricant. La pompe est raccordée au système de tuyauterie côté aspiration et côté refoulement à l'endroit indiqué dans le local des machines. La pompe elle-même n'est pas immergée dans le fluide.

Le système de tuyauterie raccordé côté aspiration et côté refoulement doit être autoporteur, c'est-à-dire qu'il ne doit pas prendre appui sur la

pompe. De plus, la pompe doit être raccordée au système de tuyauterie sans contrainte, ni vibration. Nous conseillons donc d'utiliser des pièces de refoulement élastiques (compensateurs). Les paramètres de fonctionnement suivants doivent être respectés :

- La **température max. du fluide** est de **70 °C** (158 °F).
  - **Refroidissement du moteur** – Pour que le refroidissement du moteur soit suffisant, respecter la distance minimale par rapport à la paroi arrière. Pour ce faire, respecter toutes les indications fournies par la notice de service et d'entretien du moteur.
  - **Température ambiante max.** – Respecter toutes les indications fournies par la notice de service et d'entretien du moteur.
- La pompe n'est pas autoamorçante, il faut donc que le corps hydraulique soit complètement rempli de fluide. La pression d'entrée correspondante doit être respectée. Les poches d'air doivent impérativement être évitées. Il convient de prévoir les dispositifs de purge d'air correspondants.**

Fig. 4.: Installation à sec stationnaire

1	Vanne d'arrêt aspiration	5	Pompe
2	Vanne d'arrêt conduite de refoulement	6	Points pour fixation au sol
3	Clapet antiretour	7	Moteur normalisé
4	Compensateur	8	Protecteur d'accouplement + accouplement

**Préparation de la fondation**

Fig. 5.: Gabarits de perçage des différents socles

1. Vérifier que la fondation est appropriée et nettoyer la surface à l'aide d'un balai.
2. Poser les chevilles chimiques à l'aide du gabarit de perçage.  
**Les indications concernant la qualité du béton, ainsi que les distances au bord et les durées de durcissement figurent dans la notice d'instructions du fabricant.**

**Installation de la pompe**

1. Contrôler que le système de tuyauterie côté aspiration et côté refoulement est bien fixé.  
**Le système de tuyauterie doit être autoporteur, c'est-à-dire qu'il ne doit pas prendre appui sur la pompe.**
2. Fixer l'instrument de levage aux points d'élingage sur le socle et placer la pompe à l'endroit prévu.  
**Attention ! Lors de la descente de la pompe, veiller à ce que les tiges d'ancrage soient insérées avec précision dans les perçages du socle.**

**Attention ! Le socle doit être à l'horizontale et reposer entièrement sur la fondation pour**

**que le raccordement du système de tuyauterie s'effectue sans torsion.**

3. Contrôler l'alignement et les écarts des pièces de refoulement par rapport au système de tuyauterie. Si les pièces de refoulement ne sont pas parfaitement placées à l'horizontale ou à la verticale, ou si les écarts ne sont pas corrects, la pompe doit être alignée en conséquence au niveau du socle en utilisant, par exemple, des plaques de compensation ou des vis de réglage de niveau.

**La différence de niveau ne doit pas excéder ±0,5 mm (0,02 in) sur 1 m (40 in).**

4. Fixer la pompe à la fondation.  
**Les couples de serrage des chevilles chimiques sont indiqués dans la notice d'instructions du fabricant.**
5. Desserrer les accessoires d'élingage.

**Raccordement du système de tuyauterie**

Raccorder le système de tuyauterie côté aspiration et côté refoulement. Pour garantir un raccordement sans tension et sans vibration du système de tuyauterie, nous recommandons l'utilisation d'embouts de raccordement élastiques (compensateurs).  
**Les forces et les couples agissant au niveau des brides ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées ci-après.**

Fig. 6.: Forces admissibles au niveau des brides d'aspiration et de refoulement

Bride d'aspiration						
Type	Forces (daN)			Couples (daNm)		
	Fy	Fz	Fx	My	Mz	Mx
<b>NORM-M15.77</b>	240	216	268	92	106	130
<b>NORM-M15.84</b>	180	162	200	70	82	100
<b>NORM-M25.61</b>	298	270	334	126	146	178
<b>RE 25.74E</b>	322	400	358	172	198	242
<b>RE 25.93D</b>	322	400	358	172	198	242
<b>NORM-M30.41</b>	418	376	466	220	254	310
<b>NORM-M50.21</b>	718	646	796	576	664	808

Bride de refoulement						
Type	Forces (daN)			Couples (daNm)		
	Fy	Fz	Fx	My	Mz	Mx
<b>NORM-M15.77</b>	162	200	180	70	82	100
<b>NORM-M15.84</b>	162	200	180	70	82	100
<b>NORM-M25.61</b>	270	334	298	126	146	178
<b>RE 25.74E</b>	270	334	298	126	146	178
<b>RE 25.93D</b>	270	334	298	126	146	178
<b>NORM-M30.41</b>	322	400	418	172	198	242
<b>NORM-M50.21</b>	538	664	598	410	472	578

### Contrôle de l'alignement hydraulique/moteur et accouplement

L'alignement de la pompe a été effectué en usine. Toutefois, des décalages peuvent survenir lors du transport ou de l'installation. Pour garantir le fonctionnement de la pompe, l'alignement hydraulique/moteur et accouplement doit être vérifié et rectifié si nécessaire.



**AVIS**

L'hydraulique est fixée par le raccordement au système de tuyauterie. Le moteur doit donc toujours être aligné par rapport à l'hydraulique !

**Fig. 7.: Contrôle de l'alignement**

1	Bride d'accouplement côté hydraulique
2	Bride d'accouplement côté moteur
3	Pièce intermédiaire d'accouplement
4	Structure à empilement
5	Point de mesure

- Démonter le protecteur d'accouplement.
  - Desserrer les vis de la tôle de fond du protecteur d'accouplement et retirer la tôle de fond.
  - Desserrer les vis du protecteur d'accouplement sur le socle et retirer le protecteur d'accouplement vers le haut.
- Lors du contrôle, la distance entre les brides d'accouplement côté moteur et côté hydraulique doit être mesurée.

**Les valeurs mesurées ne doivent pas être inférieures ou supérieures aux valeurs indiquées ci-dessous !**

Écarts admissibles		
$S_1$	$S_{1min}$	$S_{1max}$
11 mm (0,43 in)	10,7 mm (0,42 in)	11,3 mm (0,44 in)

- Si les valeurs mesurées se situent en dehors de la tolérance, démonter l'accouplement, réaligner le moteur, puis remonter l'accouplement.
- Monter le protecteur d'accouplement.
  - Installer le protecteur d'accouplement sur le socle par le haut, par-dessus l'accouplement, et le fixer avec 4 vis sur le socle.
  - Insérer la tôle de fond par le bas dans le protecteur d'accouplement et la fixer avec les vis sur le protecteur d'accouplement.

#### 5.4. Alignement du moteur

**Fig. 8.: Alignement du moteur**

1	Moteur
2	Fixation du moteur
3	Protecteur d'accouplement
4	Guides d'alignement

- Démonter le protecteur d'accouplement.

- Démonter la pièce intermédiaire d'accouplement » voir les instructions du fabricant.
- Monter les points d'élingage sur le moteur » voir les instructions du fabricant.
- Fixer les instruments de levage aux points d'élingage.
- Desserrer la fixation du moteur sur le socle.
- Soulever lentement le moteur de 1-2 mm (0,04-0,08 in).
- Placer la tôle de compensation en dessous.
- Reposer le moteur.
- Contrôler l'alignement.
- Fixer de nouveau le moteur au socle et démonter les points d'élingage.
- Remettre la pièce intermédiaire d'accouplement en place et l'aligner correctement » voir les instructions du fabricant.
- Monter le protecteur d'accouplement.

#### 5.5. Montage du moteur (si livré séparément)



**ATTENTION au décalage du centre de gravité ! Le montage du moteur peut être réalisé avant le montage de la pompe. Dans ce cas, le centre de gravité de l'ensemble de l'unité est décalé. Le point de repère indiquant le centre de gravité n'est donc plus valable. Le basculement de l'unité peut causer des dommages matériels. Ne pas monter le moteur tant que la pompe n'a pas été montée sur le lieu d'installation.**

**Fig. 9.: Montage du moteur**

1	Socle
2	Support moteur
3	Moteur
4	Fixation du moteur
5	Protecteur d'accouplement
6	Guides d'alignement

En fonction de sa taille de construction, le moteur peut être livré séparément. Dans ce cas, il doit être monté sur le socle directement sur place.

- Démonter le protecteur d'accouplement.
  - Desserrer les vis de la tôle de fond du protecteur d'accouplement et retirer la tôle de fond.
  - Desserrer les vis du protecteur d'accouplement sur le socle et retirer le protecteur d'accouplement vers le haut.
- Fixer l'instrument de levage aux points d'élingage du moteur » voir les instructions du fabricant.
- Lever le moteur et le placer sur le socle.
- Aligner le moteur avec le support et l'abaisser lentement.
- Vérifier l'alignement du moteur et de la pompe à l'aide d'une règle de nivellement. Écart max. : 0,1 mm (0,04 in).
- Si l'écart est supérieur, utiliser des tôles de compensation ou des vis de réglage de niveau pour aligner le moteur avec la pompe.

7. Si l'alignement est correct, fixer le moteur sur le socle à l'aide des vis de fixation.
8. Retirer l'instrument de levage et démonter les points d'élingage du moteur. Conserver les points d'élingage sur la pompe pour un démontage ultérieur du moteur.
9. Monter l'accouplement » **voir les instructions du fabricant.**
10. Monter le protecteur d'accouplement.
  - Installer le protecteur d'accouplement sur le socle par le haut, par dessus l'accouplement, et le fixer avec les vis sur le socle.
  - Insérer la tôle de fond par le bas dans le protecteur d'accouplement et la fixer avec les vis sur le protecteur d'accouplement.

### 5.6. Montage, démontage et alignement de l'accouplement

**Les informations relatives à l'accouplement figurent dans les instructions du fabricant !**

### 5.7. Raccordement électrique



**RISQUE de blessures mortelles dû au courant électrique !**  
**En cas de raccordement électrique non conforme, risque de blessures mortelles par électrocution. Seul un électricien agréé par le fournisseur d'énergie et respectant les réglementations locales est autorisé à exécuter les raccordements électriques.**



**AVIS**  
 Pour le raccordement électrique, respecter également toutes les indications fournies par la notice de service et d'entretien du moteur.

- Raccorder le courant et la tension de l'alimentation réseau dans le respect de la notice de service et d'entretien du moteur. Voir également la plaque signalétique du moteur.
- L'exploitant est tenu de fournir les câbles d'alimentation électrique. La section des câbles et le type de pose choisi doivent respecter les normes et dispositions locales.
- Les dispositifs de contrôle installés, par exemple la surveillance de la chambre d'étanchéité, doivent être raccordés et leur fonctionnement vérifié.
- Raccorder la pompe à la terre conformément aux prescriptions.  
 La mise à la terre s'effectue grâce au raccordement du moteur. Il est également possible de mettre à la terre la pompe en utilisant un raccordement séparé. Il convient alors, pour le raccordement du conducteur de protection, de prévoir une section de câble conforme aux réglementations locales.

#### 5.7.1. Vérification des dispositifs de contrôle avant le raccordement

Toute différence entre les valeurs mesurées et les consignes peut indiquer un problème au niveau

du dispositif de contrôle. Consulter dans ce cas le service après-vente Wilo.

#### Électrode-tige de surveillance de la chambre d'étanchéité

Contrôler l'électrode-tige avec un ohmmètre avant de la raccorder. Les valeurs suivantes doivent être respectées :

- La valeur doit aller vers « l'infini ». Des valeurs basses indiquent la présence d'eau dans l'huile. Respecter également les indications concernant le relais de contrôle disponible en option.

### 5.7.2. Raccordement des dispositifs de contrôle

#### Électrode-tige de surveillance de la chambre d'étanchéité

- L'électrode-tige doit être raccordée via un relais de contrôle. Nous conseillons d'utiliser pour ce faire le relais « NIV I01/A ». La valeur seuil est de 30 kOhm. Un avertissement ou un arrêt doit avoir lieu lorsque la valeur seuil est atteinte.

#### ATTENTION !

**Si un avertissement seulement se produit, l'infiltration d'eau peut détruire entièrement le système hydraulique. Nous recommandons d'arrêter systématiquement l'installation !**

### 5.7.3. Raccordement du moteur normalisé

Consulter la notice de service et d'entretien du moteur pour obtenir des informations complémentaires sur le raccordement du moteur au réseau électrique, sur les dispositifs de contrôle installés et leur raccordement, ainsi que sur les types de branchement possibles.

### 5.8. Devoirs de l'opérateur

#### 5.8.1. Dispositifs de contrôle recommandés

La pompe est entraînée par un moteur normalisé. Les moteurs normalisés ne sont pas submersibles. Nous conseillons donc d'utiliser un coffret d'alarme pour la détection des fuites importantes. En cas de fuite importante de fluide (p. ex. tuyauterie défectueuse), une alarme pourra être déclenchée et le moteur pourra être arrêté.

### 6. Mise en service



**AVIS**  
 Pour la mise en service, respecter également toutes les indications fournies par la notice de service et d'entretien du moteur.

Le chapitre « Mise en service » contient toutes les informations dont le personnel opérateur a besoin pour garantir la mise en service et la commande sécurisées de la pompe.

Les points suivants sont à observer :

- Les différentes interventions doivent être effectuées uniquement par un personnel qualifié et formé.
- L'ensemble des membres du personnel effectuant des opérations sur la pompe ou travaillant avec celle-ci doit avoir reçu, lu et compris cette notice.
- Cette notice doit toujours se trouver à proximité de la pompe ou dans un endroit prévu à cet effet et être accessible en permanence pour l'ensemble du personnel opérateur.
- Tous les dispositifs de sécurité et les circuits d'arrêt d'urgence sont raccordés et leur état de fonctionnement a été contrôlé.

### 6.1. Système électrique



#### **RISQUE de blessures mortelles dû au courant électrique !**

**En cas de raccordement électrique non conforme, risque de blessures mortelles par électrocution. Seul un électricien agréé par le fournisseur d'énergie et respectant les réglementations locales est autorisé à exécuter les raccordements électriques.**

Le raccordement du moteur normalisé au réseau électrique et la pose des câbles d'alimentation électrique doivent être réalisés conformément à la notice de service et d'entretien du moteur et aux dispositions locales en vigueur.

La fixation et la mise à la terre de la pompe doivent être conformes aux prescriptions.

Tous les dispositifs de contrôle sont raccordés et leur fonctionnement a été vérifié.

### 6.2. Contrôle du sens de rotation

Si le sens de rotation est incorrect, le système hydraulique ne développe pas la puissance indiquée et peut subir des dommages. En regardant le système hydraulique de face, ce dernier doit tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (voir l'indicateur de sens de rotation sur le système hydraulique). Les groupes assemblés en usine et incluant un moteur normalisé monté, nécessitent un champ magnétique tournant à droite pour que le sens de rotation soit correct. Le champ magnétique peut être contrôlé par un électricien professionnel local avec un appareil de contrôle de champ magnétique.

**Le système hydraulique n'est pas conçu pour fonctionner avec un champ magnétique tournant à gauche.**

Le raccordement électrique doit s'effectuer dans le respect de la notice de service et d'entretien du moteur.

**Un test de fonctionnement doit être effectué sans fluide et avec le robinet fermé côté aspiration.**

Si le sens de rotation est incorrect : sur les moteurs à démarrage direct, 2 phases doivent être permutées et sur les moteurs à démarrage étoile-triangle, les raccordements de deux

bobinages doivent être permutés, par exemple U1 avec V1 et U2 avec V2.

### 6.3. Exploitation dans des zones à risque d'explosion

Toute utilisation dans un milieu explosible est **interdite !**

### 6.4. Fonctionnement avec convertisseurs de fréquence



AVIS

Respecter toutes les indications fournies par la notice de service et d'entretien du moteur !

Un fonctionnement sur convertisseur de fréquence est possible. Les paramètres suivants doivent être respectés :

- La vitesse de rotation nominale du moteur **ne doit pas être dépassée.**
- Il convient d'éviter un fonctionnement continu avec un débit de  $Q_{opt} < 0,7 \text{ m}^3/\text{s}$  (27 in<sup>3</sup>/s).
- La vitesse circonférentielle de la roue **ne doit jamais être inférieure** à 13 m/s (42 ft/s) minimum.



AVIS

La vitesse circonférentielle peut être calculée comme suit :  $v = n \cdot d \cdot \pi / 60\,000$

Légende :

- n = vitesse de rotation en tr/min

- d = diamètre de roue en mm

- v = vitesse circonférentielle en m/s

### 6.5. Mise en service

Le montage doit être effectué conformément aux indications du chapitre « Installation ». Effectuer un contrôle avant la mise sous tension.

Le raccordement électrique doit s'effectuer dans le respect de la notice de service et d'entretien du moteur.

#### 6.5.1. Avant la mise en marche

Les points suivants sont à vérifier :

- La pompe est conçue uniquement pour fonctionner dans les conditions d'exploitation indiquées.
- Le protecteur d'accouplement est solidement fixé au socle.
- Température min./max. du fluide
- Température ambiante min./max.
- Système de tuyauterie côté aspiration et refoulement exempt de dépôts et de particules solides
- Robinets tous ouverts côté refoulement et côté aspiration

**Si, pendant l'exploitation, les robinets sont fermés côté aspiration et côté refoulement, le fluide est chauffé dans le corps hydraulique par le mouvement de refoulement. Cet échauffement entraîne l'établissement d'une pression forte dans le corps hydraulique. La pression peut être à l'origine de l'explosion du système hydraulique. Avant la mise en marche, vérifier**



que tous les robinets sont ouverts et les ouvrir le cas échéant.

- Le corps hydraulique est entièrement rempli de fluide.  
**Attention ! Le système hydraulique ne doit contenir aucune poche d'air. La purge s'effectue au moyen du bouchon de purge d'air placé sur la bride de refoulement.**
- Vérifier que les accessoires sont correctement et solidement fixés.

#### 6.5.2. Mise sous/hors tension

Le moteur normalisé est activé et désactivé par un organe de commande (interrupteur, coffret de commande) séparé à fournir par le client.

**À ce sujet, respecter également toutes les indications fournies par la notice de service et d'entretien du moteur.**

#### 6.6. Comportement à observer pendant le fonctionnement



##### ATTENTION aux brûlures !

**Les pièces du corps peuvent atteindre des températures supérieures à 40 °C (104 °F). Risque de brûlures !**

- Ne jamais toucher à mains nues les pièces du corps du système.
- Après l'arrêt, laisser la pompe refroidir à la température ambiante.
- Porter des gants de protection thermique.

Durant le fonctionnement de la pompe, respecter les lois et réglementations relatives à la sécurité au travail, à la prévention des accidents et à la manipulation des machines électriques en vigueur sur le site d'installation. Afin de garantir la sécurité du travail, l'exploitant est chargé de définir les tâches de chaque membre du personnel. L'ensemble du personnel est responsable du respect des dispositions.

Pendant le fonctionnement, toutes les vannes d'arrêt des conduites d'aspiration et de refoulement doivent être complètement fermées.

**Si, pendant l'exploitation, les robinets sont fermés côté aspiration et côté refoulement, le fluide est chauffé dans le corps hydraulique par le mouvement de refoulement. Cet échauffement entraîne l'établissement d'une pression forte dans le corps hydraulique. La pression peut être à l'origine de l'explosion du système hydraulique. Avant la mise en marche, vérifier que tous les robinets sont ouverts et les ouvrir le cas échéant.**

#### 6.7. Mesure des vibrations (Fig. 11)



##### AVERTISSEMENT contre les pièces en rotation !

**En cours de fonctionnement, l'accouplement et les deux arbres de commande effectuent des rotations. Il existe alors un risque de blessures graves au niveau des jambes et des bras. La mesure des vibrations ne peut être effectuée que si le protecteur d'accouplement est solidement fixé.**



##### ATTENTION aux brûlures !

**Les pièces du corps peuvent atteindre des températures supérieures à 40 °C (104 °F). Risque de brûlures ! Porter des gants de protection thermique.**

En fonction du fluide et du point de fonctionnement, des vibrations peuvent se produire au niveau de la pompe. Ces vibrations agissent comme des contraintes et des couples sur les pièces de refoulement et sont évacuées dans la fondation grâce à la fixation au sol. Par ailleurs, les vibrations inadmissibles provoquent une usure plus rapide des paliers de la pompe, de la garniture mécanique et de l'accouplement.

**La mesure des vibrations doit être effectuée au point de fonctionnement lorsque la machine est en marche.**

- Placer la pointe de la sonde sur le premier point de mesure « M1 » : partie supérieure du corps de palier (vibration verticale)
- Placer la sonde de mesure sur le second point de mesure « M2 » : sur le côté du corps de palier (vibration horizontale)
- La valeur mesurée ne doit pas excéder **4,5 mm/s eff.** (0,18 in/s). Si la valeur obtenue est supérieure, consulter le service après-vente Wilo.

#### 7. Mise hors service/élimination



##### AVIS

Pour la mise hors service/l'élimination, respecter également toutes les indications fournies par la notice de service et d'entretien du moteur et de l'accouplement.

- Toutes les opérations sont à exécuter avec le plus grand soin.
- Les opérateurs doivent porter les tenues de protection appropriées.
- Lorsque des travaux sont effectués dans des locaux fermés, les mesures de protection en vigueur sur le site doivent être respectées. Une deuxième personne doit être présente pour garantir la sécurité.
- Pour lever et baisser la pompe, utiliser des instruments de levage en parfait état technique et des accessoires de levage homologués par les autorités compétentes.



**RISQUE de blessures mortelles dû à un dysfonctionnement !**

**Les instruments et accessoires de levage doivent être dans un état technique irréprochable. Ne commencer les travaux que si les instruments de levage sont techniquement fiables. Il existe un risque de blessures mortelles si ces contrôles ne sont pas réalisés.**

### 7.1. Mise hors service

1. Placer la commande électronique de la pompe en mode manuel.
2. Fermer la vanne d'isolement côté aspiration.
3. Mettre la pompe en marche manuellement pour évacuer la quantité restante de fluide dans la conduite de refoulement.
4. Arrêter l'installation et la protéger contre toute remise en marche intempestive.
5. Fermer la vanne d'isolement côté refoulement.
6. Les travaux de démontage, d'entretien et de stockage peuvent commencer.

### 7.2. Démontage



**DANGER lié aux substances toxiques !**

**Les pompes qui transportent des fluides toxiques doivent être décontaminées avant toute autre opération ! Sans quoi, elles présentent un risque de blessures mortelles ! Pour ce faire, porter les tenues de protection appropriées !**



**ATTENTION aux brûlures !**

**Les pièces du corps peuvent atteindre des températures supérieures à 40 °C (104 °F). Risque de brûlures !**

- Ne jamais toucher à mains nues les pièces du corps du système.
- Après l'arrêt, laisser la pompe refroidir à la température ambiante.
- Porter des gants de protection thermique.



AVIS

Lors du démontage, tenir compte du fait que la quantité de fluide restante dans le corps hydraulique s'écoule. Disposer des récipients-collecteurs pour récupérer la totalité du fluide écoulé.

1. Un électricien qualifié doit se charger de débrancher le moteur du réseau électrique.
2. Évacuer la quantité restante de fluide par le bouchon de vidange placé sur le système hydraulique.  
**Attention : récupérer le fluide dans un récipient approprié et l'éliminer conformément aux prescriptions.**
3. Pour démonter la pompe, desserrer les vis de la bride d'aspiration et de la bride de refoulement, ainsi que les fixations reliant au sol le socle de la pompe.

4. L'instrument de levage doit être fixé au niveau des points d'élingage correspondants.

**Version à bout d'arbre nu : monter à nouveau sur la bride d'aspiration l'œillet de transport fourni.**

La pompe peut ensuite être démontée du local d'exploitation.

5. Le local d'exploitation doit être nettoyé soigneusement après le démontage et les éventuelles petites quantités de fluide doivent être absorbées.

### 7.3. Renvoi de la livraison/stockage

Pour l'expédition, les pièces doivent être emballées de manière étanche dans des sacs en matière plastique résistants, suffisamment grands et sans risque de fuite.

**Pour le renvoi et le stockage, respecter également les indications du chapitre « Transport et stockage ».**

### 7.4. Élimination

#### 7.4.1. Matières consommables

Les huiles et les lubrifiants doivent être récupérés dans des récipients appropriés et éliminés conformément à la directive 75/439/CEE et aux décrets 5a, 5b de la législation allemande sur les déchets ou conformément aux directives locales en vigueur.

#### 7.4.2. Vêtements de protection

Les vêtements de protection portés pendant le nettoyage et la maintenance doivent être éliminés selon l'instruction technique sur les déchets TA 524 02 et la directive CE 91/689/CEE ou conformément aux directives locales.

#### 7.4.3. Produit

Une élimination réglementaire de ce produit préviendra toute pollution de l'environnement et toute atteinte à la santé.

- Contacter les agences privées ou publiques de traitement de déchets pour éliminer le produit et ses composants.
- Pour de plus amples informations sur l'élimination conforme du produit, prendre contact avec la municipalité, les instances municipales d'élimination des déchets ou le lieu d'acquisition du produit.

## 8. Maintenance



**RISQUE de blessures mortelles dû au courant électrique !**

**Les travaux sur les appareils électriques impliquent un risque de blessures mortelles par électrocution. Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, débrancher systématiquement le moteur du réseau électrique (demander à un électricien qualifié) et le protéger contre toute remise en marche intempestive.**



## AVIS

Pour la maintenance, respecter également toutes les indications fournies par la notice de service et d'entretien du moteur et de l'accouplement.

- Avant toute opération d'entretien ou de réparation, arrêter la pompe en suivant les instructions du chapitre « Mise hors service/Élimination ».
- Une fois les opérations d'entretien et de réparation terminées, remonter et raccorder le système hydraulique en suivant les instructions du chapitre « Installation ».
- Mettre la pompe en marche en suivant les instructions du chapitre « Mise en service ». Respecter les points suivants :
  - Seuls des ateliers de service agréés, le service après-vente Wilo ou du personnel qualifié sont habilités à exécuter des travaux d'entretien et de réparation en y apportant le plus grand soin. Les opérateurs doivent porter les tenues de protection appropriées.
  - Cette notice doit être mise à la disposition du personnel de maintenance et respectée. Il est interdit d'effectuer des travaux autres que les travaux et opérations d'entretien qui y sont mentionnés.

**Des travaux complémentaires et/ou des modifications structurelles sont réservés au service après-vente Wilo.**

- Lorsque des travaux sont effectués dans des locaux fermés, les mesures de protection en vigueur sur le site doivent impérativement être respectées. Une deuxième personne doit être présente pour garantir la sécurité.
- Pour lever et baisser la pompe, utiliser des instruments de levage en parfait état technique et des accessoires de levage homologués par les autorités compétentes. La charge admissible autorisée ne doit jamais être dépassée.

**S'assurer que les accessoires d'élingage, câbles métalliques et dispositifs de sécurité des instruments de levage sont en parfait état technique. Ne commencer les travaux que si les instruments de levage sont techniquement fiables. Il existe un risque de blessures mortelles si ces contrôles ne sont pas réalisés.**

- En cas d'utilisation de solvants et de nettoyants très inflammables, il est interdit de fumer ou d'exposer le matériel à une flamme nue ou à des rayons de lumière directe.
- Les pompes qui transportent des fluides toxiques doivent être décontaminées. S'assurer également que des gaz toxiques ne se forment pas ou ne sont pas présents.

**En cas de blessures liées à des fluides ou des gaz toxiques, administrer les premiers secours conformément aux indications affichées dans l'atelier et consulter immédiatement un médecin.**

- Veiller à ce que les outils et matériaux nécessaires soient disponibles. L'ordre et la propreté sont des conditions de sécurité et de qualité des travaux effectués sur le système hydraulique. Une fois les travaux achevés, retirer le matériel de nettoyage usagé et les outils du système hydraulique. Entreposer tout le matériel et les outils à l'endroit prévu à cet effet.
- Collecter les matières consommables dans des récipients appropriés et les éliminer conformément aux prescriptions. Lors des travaux de nettoyage et d'entretien, porter une tenue de protection appropriée. Elle doit être ensuite éliminée conformément aux prescriptions.

## 8.1. Matières consommables

### 8.1.1. Aperçu des huiles blanches

La chambre d'étanchéité est remplie d'une huile blanche, potentiellement biodégradable. Nous recommandons l'emploi des huiles suivantes en cas de vidange :

- ExxonMobile : Marcol 52
- ExxonMobile : Marcol 82
- Total : Finavestan A 80 B (certifiée NSF-H1)

### 8.1.2. Aperçu des graisses

Les graisses suivantes peuvent être utilisées conformément à la norme DIN 51818/NLGI classe 3 :

- Esso Unirex N3

## 8.2. Intervalles d'entretien

Afin de garantir la fiabilité de fonctionnement de l'installation, différents travaux d'entretien doivent être réalisés à intervalles réguliers.

Les intervalles d'entretien doivent être définis en fonction de la sollicitation du système hydraulique. Indépendamment des intervalles d'entretien définis, il est nécessaire de contrôler le système hydraulique ou l'installation si de fortes vibrations se produisent pendant le fonctionnement.

**Il convient également de respecter les intervalles et les travaux d'entretien du moteur. Pour ce faire, respecter toutes les indications fournies par la notice de service et d'entretien du moteur.**

### 8.2.1. Intervalles en conditions d'exploitation normales



## AVIS

Respecter également les intervalles d'entretien indiqués dans la notice de service et d'entretien du moteur et de l'accouplement.

#### Annuellement

- Contrôle visuel de l'usure du revêtement et du corps
- Renouvellement du graissage des paliers de la pompe
- Mesure des vibrations
- Contrôle visuel de l'accouplement

**2 ans**

- Contrôle de fonctionnement de l'électrode-tige permettant la surveillance de la chambre d'étanchéité (si installée)
- Vidange d'huile de la chambre d'étanchéité
- Contrôle de l'étanchéité de la chambre de fuite



**AVIS**

Si un dispositif de surveillance de la chambre d'étanchéité est monté, l'intervalle de maintenance a lieu en fonction de l'indicateur.

**Toutes les 15 000 heures de service ou après 10 ans au plus tard**

- Révision générale

**8.2.2. Intervalles en conditions d'exploitation difficiles**

Dans des conditions d'exploitation difficiles, raccourcir les intervalles d'entretien en conséquence. Contacter dans ce cas le service après-vente Wilo. Lorsque le système hydraulique est utilisé dans des conditions difficiles, nous conseillons également de conclure un contrat de maintenance. Les cas suivants sont des conditions d'exploitation difficiles :

- pourcentage élevé de matières fibreuses ou de sable dans le fluide
- fluides très corrosifs
- fluides très gazeux
- points de fonctionnement défavorables
- états de fonctionnement susceptibles de produire des coups de bélier

**8.2.3. Mesures d'entretien recommandées pour assurer la fiabilité de fonctionnement**

Nous conseillons de contrôler régulièrement la consommation de courant et la tension de service sur toutes les phases. Ces valeurs restent constantes en service normal. De légères variations peuvent apparaître en fonction du fluide véhiculé. Le contrôle du courant absorbé signale de manière anticipée les défauts et/ou dysfonctionnements de la roue, des paliers et/ou du moteur et permet d'y remédier. Les importantes fluctuations de tension exposent l'enroulement du moteur à une contrainte et peuvent provoquer une panne du moteur. Un contrôle régulier permet ainsi d'écarter les risques de dommages consécutifs plus importants et de réduire le risque d'une panne générale. Nous conseillons l'utilisation de la télésurveillance pour les contrôles réguliers. Dans ce cas, contacter le service après-vente Wilo.

**8.3. Travaux d'entretien**

Avant d'effectuer des travaux d'entretien :

- Couper la tension électrique du moteur et le sécuriser pour empêcher une remise sous tension.
- Laisser refroidir la pompe et la nettoyer soigneusement.
- S'assurer que toutes les pièces nécessaires au fonctionnement sont en bon état.

**8.3.1. Contrôle visuel de l'usure du revêtement et du corps**

Les revêtements et les parties du corps ne doivent présenter aucun signe de détérioration. En cas de dommages visibles sur les revêtements, les réparer de manière appropriée. Si des dommages visibles sont présents sur des parties du corps, contacter le service après-vente Wilo.

**8.3.2. Renouvellement du graissage des paliers de la pompe**

Quantité de graisse		
Type	F1	F2
<b>NORM-M15.77</b>	60 g (2 oz)	110 g (4 oz)
<b>NORM-M15.84</b>	40 g (1,5 oz)	70 g (2,5 oz)
<b>NORM-M25.61</b>	60 g (2 oz)	110 g (4 oz)
<b>RE 25.74E</b>	60 g (2 oz)	110 g (4 oz)
<b>RE 25.93D</b>	60 g (2 oz)	110 g (4 oz)
<b>NORM-M30.41</b>	60 g (2 oz)	110 g (4 oz)
<b>NORM-M50.21</b>	70 g (2,5 oz)	180 g (6,5 oz)

**Fig. 10.: Graisseurs**

F1+	Palier, côté pompe
F2+	Palier, côté moteur

1. Injecter la nouvelle graisse avec une presse dans les graisseurs (F1+ et F2+).
2. Nettoyer les graisseurs.

**8.3.3. Mesure des vibrations**



**AVERTISSEMENT contre les pièces en rotation !**

En cours de fonctionnement, l'accouplement et les deux arbres de commande effectuent des rotations. Il existe alors un risque de blessures graves au niveau des jambes et des bras. La mesure des vibrations ne peut être effectuée que si le protecteur d'accouplement est solidement fixé.



**ATTENTION aux brûlures !**

Les pièces du corps peuvent atteindre des températures supérieures à 40 °C (104 °F). Risque de brûlures ! Porter des gants de protection thermique.

**Fig. 11.: Représentation des points de mesure**

M1	Point de mesure des vibrations verticales, dessus du corps de palier
M2	Point de mesure des vibrations horizontales, côté du corps de palier

La mesure des vibrations doit être effectuée au point de fonctionnement lorsque la machine est en marche.

1. Placer la pointe de la sonde sur le premier point de mesure : dessus du corps de palier

- Placer la pointe de la sonde sur le second point de mesure : côté du corps de palier
- La valeur mesurée ne doit pas excéder **4,5 mm/s eff.** (0,18 in/s). Si la valeur obtenue est supérieure, consulter le service après-vente Wilo.

#### 8.3.4. Contrôle visuel de l'accouplement

Contrôler visuellement l'état d'usure et de détérioration de l'accouplement (voir instructions du fabricant).

#### 8.3.5. Contrôle de fonctionnement de l'électrode-tige permettant la surveillance de la chambre d'étanchéité

Pour contrôler l'électrode-tige, laisser refroidir la pompe à la température ambiante et débrancher le câble de raccordement électrique de l'électrode-tige du coffret de commande. Le dispositif de contrôle est ensuite contrôlé à l'aide d'un ohmmètre. Les valeurs suivantes doivent être mesurées :

- La valeur doit aller vers « l'infini ». Des valeurs basses indiquent la présence d'eau dans l'huile. Respecter également les indications concernant le relais de contrôle disponible en option.

**Contactez le service après-vente Wilo en cas d'écarts trop importants.**

#### 8.3.6. Vidange d'huile de la chambre d'étanchéité

La chambre d'étanchéité est dotée d'une ouverture distincte permettant de vidanger et de remplir la chambre.



**AVERTISSEMENT, risque de blessures liées aux matières consommables brûlantes et/ou sous pression !**

**Après la mise hors tension, l'huile est encore chaude et sous pression. Le bouchon fileté peut être éjecté et de l'huile brûlante peut jaillir. Il existe un risque de blessures et/ou de brûlures. Laissez d'abord l'huile refroidir à la température ambiante.**

Quantités de remplissage	
Type	Quantité de remplissage
NORM-M15.77	2,3 l (78 US.fl.oz.)
NORM-M15.84	0,65 l (22 US.fl.oz.)
NORM-M25.61	2,3 l (78 US.fl.oz.)
RE 25.74E	2,3 l (78 US.fl.oz.)
RE 25.93D	2,3 l (78 US.fl.oz.)
NORM-M30.41	2,3 l (78 US.fl.oz.)
NORM-M50.21	4,0 l (135 US.fl.oz.)

Fig. 12.: Bouchons filetés

D-	Bouchon fileté ouverture d'échappement
D+	Bouchon fileté ouverture de remplissage

- S'il est possible de placer un récipient sous le corps de palier pour récupérer la matière consommable, la pompe n'a pas besoin d'être démontée.

- Dévisser lentement et prudemment le bouchon fileté (D+).  
**Attention : la matière consommable risque d'être sous pression. Le bouchon peut alors être éjecté.**
- Placer un récipient approprié sous le bouchon fileté (D-) afin de récupérer la matière consommable.
- Dévisser lentement et prudemment le bouchon fileté (D-) et laisser la matière consommable s'écouler. Éliminer la matière consommable conformément aux exigences stipulées dans le chapitre « Élimination ».
- Nettoyer le bouchon fileté (D-), le doter d'une nouvelle bague d'étanchéité et le revisser.
- Verser la matière consommable neuve par l'ouverture du bouchon fileté (D+). Respecter les matières consommables et les quantités de remplissage prescrites.
- Nettoyer le bouchon fileté (D+), le doter d'une nouvelle bague d'étanchéité et le revisser.

#### 8.3.7. Contrôle de l'étanchéité de la chambre de fuite

La chambre de fuite est une chambre complètement fermée qui recueille les fuites provenant de la chambre d'étanchéité en cas de problème. Si la chambre de fuite contient une quantité importante d'eau, contacter le service après-vente Wilo.

Fig. 13.: Bouchon fileté

L-	Bouchon fileté ouverture d'échappement
----	--

- S'il est possible de placer un récipient sous le corps de palier pour récupérer la matière consommable, la pompe n'a pas besoin d'être démontée.
- Placer le récipient collecteur sous le bouchon fileté (L-).
- Dévisser lentement et prudemment le bouchon fileté (L-) et laisser la matière consommable s'écouler. Éliminer la matière consommable conformément aux exigences stipulées dans le chapitre « Élimination ».
- Nettoyer le bouchon fileté (L-), le doter d'une nouvelle bague d'étanchéité et le revisser.

#### 8.3.8. Révision générale

Dans le cadre d'une révision générale, le contrôle – et si nécessaire le remplacement – des garnitures d'étanchéité d'arbre, des joints toriques et des coussinets s'ajoutent aux opérations d'entretien habituelles. Seul le fabricant ou un atelier de SAV agréé est habilité à exécuter ces travaux.

## 9. Recherche et élimination des pannes

Observer impérativement les points suivants afin d'éviter tout dommage matériel ou corporel lors de la résolution des pannes sur le système hydraulique :

- N'éliminer une panne que si un personnel qualifié est disponible, c'est-à-dire que les différents travaux doivent être réalisés par un personnel

spécialisé et formé, les travaux électriques p. ex. sont réservés à un électricien qualifié.

- Sécuriser systématiquement le système hydraulique contre un redémarrage intempestif en débranchant le moteur de l'alimentation secteur. Prendre les mesures de précaution appropriées.
- Prévoir toujours une deuxième personne qui prendra en charge l'arrêt d'urgence du système hydraulique.
- Bloquer les pièces mobiles afin d'éviter toute blessure.
- Toute modification du système hydraulique par l'exploitant sans l'accord du fabricant est effectuée aux risques et périls de l'exploitant et dégage le fabricant de toute responsabilité liée à la garantie.

#### **Panne : le groupe ne démarre pas**

1. Déclenchement des fusibles, de la protection thermique moteur et/ou des dispositifs de contrôle
  - Vérifier que la roue peut tourner librement et, si besoin, la nettoyer ou bien rétablir son fonctionnement
2. La surveillance de la chambre d'étanchéité (en option) a interrompu le circuit électrique (selon l'opérateur)
  - Voir panne : fuite de la garniture mécanique, la surveillance de la chambre d'étanchéité signale une panne ou arrête le groupe

#### **Panne : le groupe démarre, mais la protection thermique moteur se déclenche peu de temps après la mise en service**

1. Sens de rotation incorrect
  - Invertir 2 phases de la ligne du secteur
2. Ralentissement de la roue dû au colmatage et/ou à des particules solides, augmentation du courant absorbé
  - Arrêter le système hydraulique, le sécuriser contre tout réenclenchement, faire tourner la roue pour la dégager ou nettoyer la bride d'aspiration
3. La densité du fluide est trop élevée
  - Consulter le service après-vente Wilo

#### **Panne : le groupe fonctionne, mais ne pompe pas**

1. Absence de fluide
  - Ouvrir l'arrivée de la cuve ou le robinet
2. Aspiration colmatée
  - Nettoyer la conduite d'arrivée, le robinet, l'embout d'aspiration, la bride d'aspiration et la crépine d'aspiration
3. Roue bloquée ou ralentie
  - Arrêter le système hydraulique, le sécuriser contre tout réenclenchement, faire tourner la roue pour la dégager
4. Tuyauterie défectueuse
  - Remplacer les pièces défectueuses
5. Fonctionnement intermittent
  - Contrôler l'installation de distribution

#### **Panne : le groupe fonctionne, les paramètres de fonctionnement définis ne sont pas respectés**

1. Aspiration colmatée
  - Nettoyer la conduite d'arrivée, le robinet, l'embout d'aspiration, la bride d'aspiration et la crépine d'aspiration
2. Fermer le robinet de la conduite de refoulement
  - Ouvrir complètement le robinet
3. Roue bloquée ou ralentie
  - Arrêter le système hydraulique, le sécuriser contre tout réenclenchement, faire tourner la roue pour la dégager
4. Sens de rotation incorrect
  - Invertir 2 phases de la ligne du secteur
5. Présence d'air dans l'installation
  - Contrôler et purger l'air de la tuyauterie et du système hydraulique
6. Le système hydraulique transporte le fluide avec une pression trop élevée
  - Vérifier le robinet dans la conduite de refoulement, le cas échéant, l'ouvrir complètement, utiliser une autre roue, contacter l'usine
7. Signes d'usure
  - Remplacer les pièces usées
8. Tuyauterie défectueuse
  - Remplacer les pièces défectueuses
9. Teneur en gaz dans le fluide non autorisée
  - Contacter l'usine
10. Marche sur 2 phases
  - Le raccordement doit être vérifié et, si besoin, corrigé par un spécialiste

#### **Panne : fonctionnement instable et bruyant du groupe**

1. Le système hydraulique fonctionne dans une plage de service non autorisée
  - Vérifier les données d'exploitation du système hydraulique et, si besoin, les ajuster et/ou modifier les conditions de service
2. Crépine/bride d'aspiration et/ou roue colmatées
  - Nettoyer la crépine/bride d'aspiration et/ou la roue
3. La roue ne tourne pas librement
  - Arrêter le système hydraulique, le sécuriser contre tout réenclenchement, faire tourner la roue pour la dégager
4. Teneur en gaz dans le fluide non autorisée
  - Contacter l'usine
5. Sens de rotation incorrect
  - Invertir 2 phases de la ligne du secteur
6. Signes d'usure
  - Remplacer les pièces usées
7. Palier de l'arbre défectueux
  - Contacter l'usine
8. Le système hydraulique monté est soumis à des contraintes
  - Vérifier le montage et, si besoin, utiliser des compensateurs en caoutchouc

**Panne : fuite de la garniture mécanique, la surveillance de la chambre d'étanchéité signale une panne ou arrête le groupe**

1. Formation d'eau de condensation due à un stockage prolongé et/ou de fortes variations de température
  - Faire fonctionner le système hydraulique brièvement (max. 5 min) sans électrode-tige
2. Fuite importante lors du rodage de nouvelles garnitures mécaniques
  - Changer l'huile
3. Le câble ou l'électrode-tige sont défectueux
  - Remplacer l'électrode-tige
4. Garniture mécanique défectueuse
  - Remplacer la garniture mécanique, contacter l'usine !

**Mesures supplémentaires permettant l'élimination des pannes**

Si les mesures indiquées ne suffisent pas à éliminer la panne concernée, contacter le service après-vente Wilo. Celui-ci vous aidera de la façon suivante :

- Assistance téléphonique et/ou écrite assurée par le service après-vente Wilo
- Assistance sur site assurée par le service après-vente Wilo
- Contrôle et réparation en usine du système hydraulique

Certaines prestations assurées par notre service après-vente peuvent générer des frais supplémentaires à la charge du client. Pour toute information à ce sujet, contacter le service après-vente Wilo.

## 10. Annexe

### 10.1. Couples de serrage

Vis inoxydables (A2/A4)		
Filetage	Couple de serrage	
	Nm	kp m
M5	5,5	0,56
M6	7,5	0,76
M8	18,5	1,89
M10	37	3,77
M12	57	5,81
M16	135	13,76
M20	230	23,45
M24	285	29,05
M27	415	42,30
M30	565	57,59

**Vis à revêtement Geomet (résistance 10,9) avec rondelle autobloquante Nord-Lock**

Filetage	Couple de serrage	
	Nm	kp m
M5	9,2	0,94
M6	15	1,53
M8	36,8	3,75
M10	73,6	7,50
M12	126,5	12,90
M16	155	15,84
M20	265	27,08

### 10.2. Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue auprès du service après-vente de Wilo. Indiquer systématiquement les numéros de série et/ou de référence pour éviter toute confusion ou erreur de commande.

**Sous réserve de modifications techniques !**

# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

Pioneering for You

WILO SE  
Wilopark 1  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
F +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)