Pioneering for You

# Wilo-Multivert MVI120..G/150..G

**fr** Notice de montage et de mise en service

9237201 • Ed.01/2024-11

Wilo-Multivert MVI120..G/150..G

Fig. 1

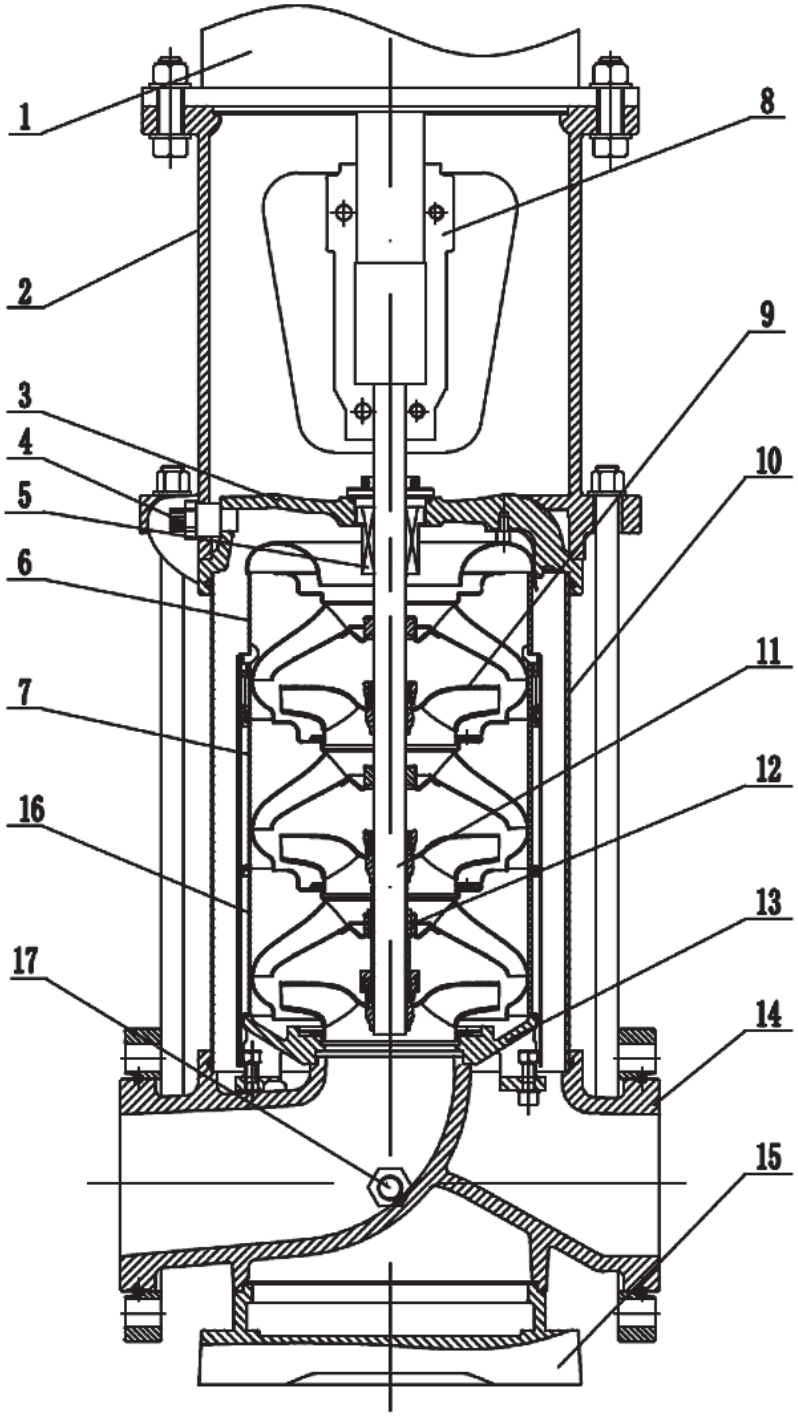


Fig. 2

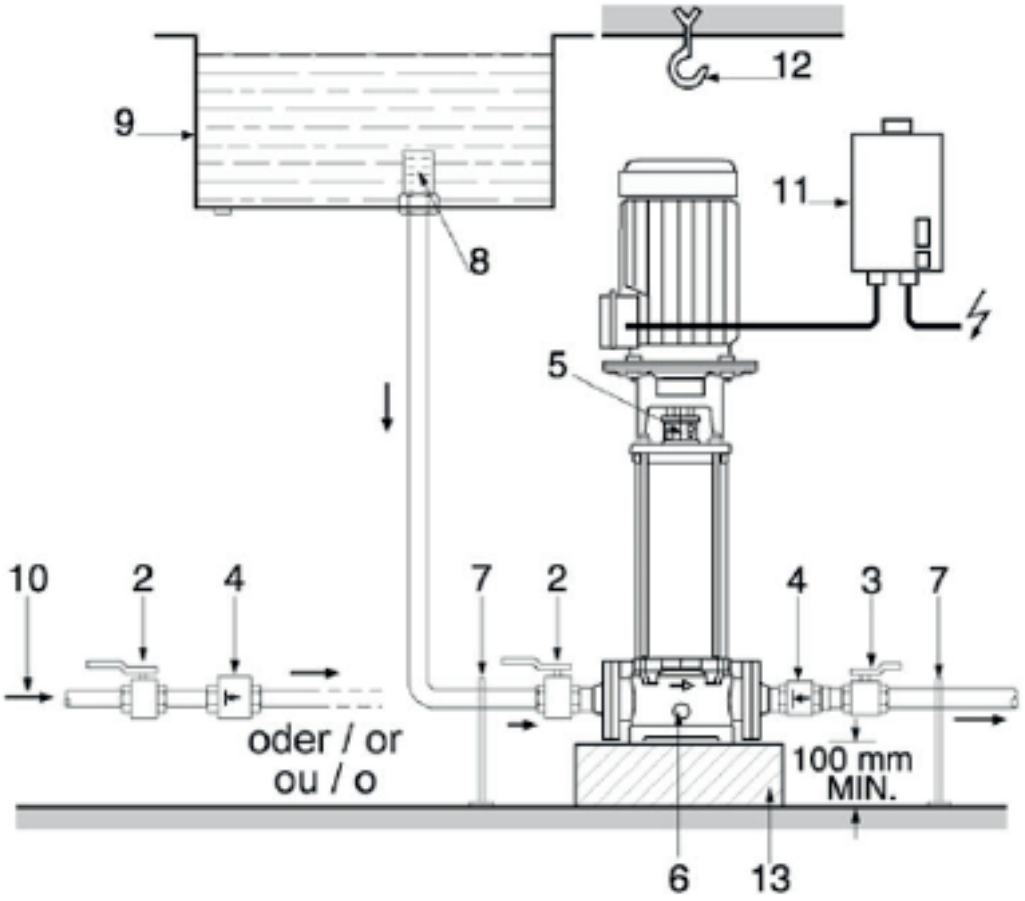

12
9
11
8
5
10
2
4
7
2
4
3
7
oder / or
ou / o
100 mm
MIN.
6
13

Fig. 3

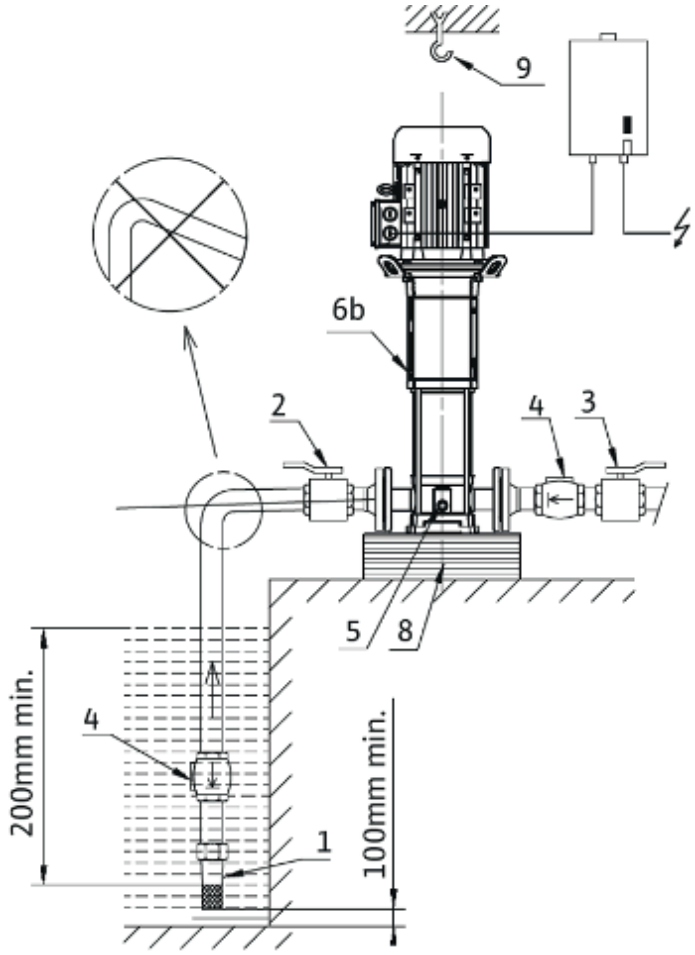
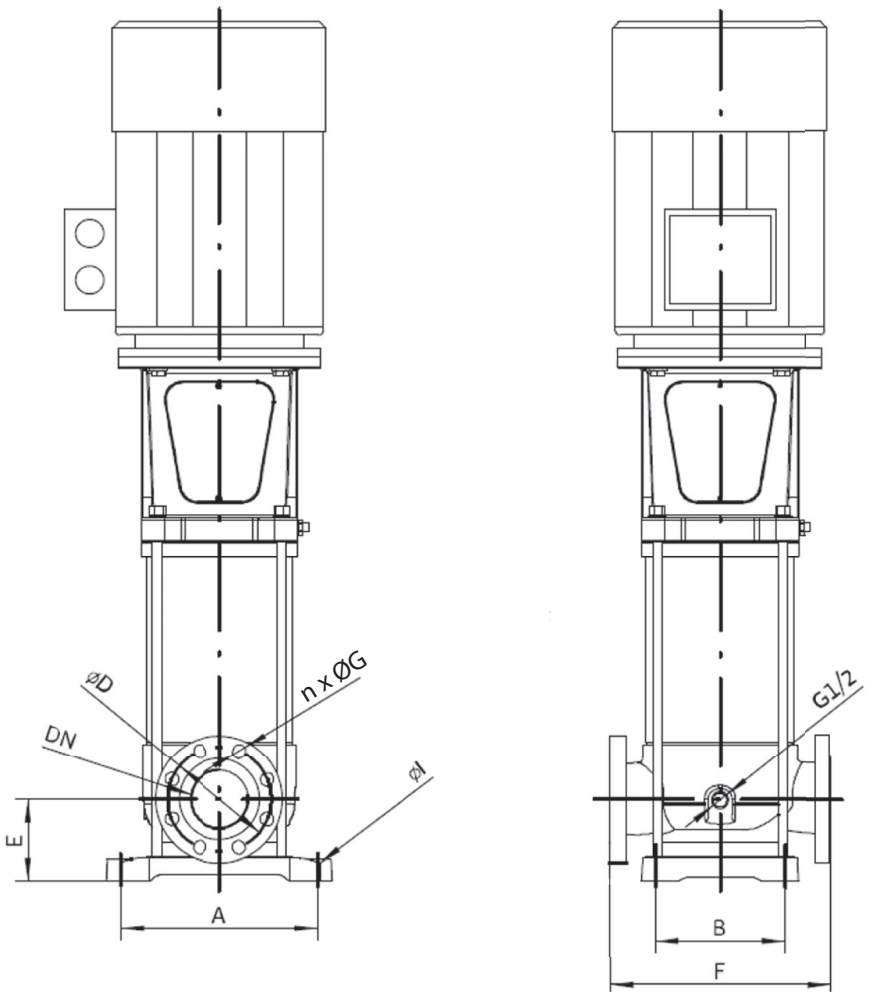

9
6b
2
4
3
5
8
200mm min.
4
1
100mm min.

**Fig. 4**




| Type | A | B | ØD | E | F | ØG | n | ØI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MVI12001/1G ...<br>MVI12010G | 424 | 275 | 250 | 180 | 485 | 26 | 8 | 22 |
| MVI15001/1G ...<br>MVI15008/2G | | | | | | | | |

**Fig. 5**

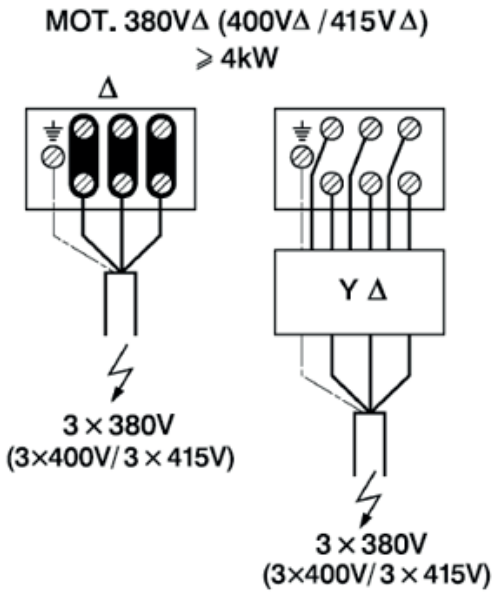



**Fig. 6**

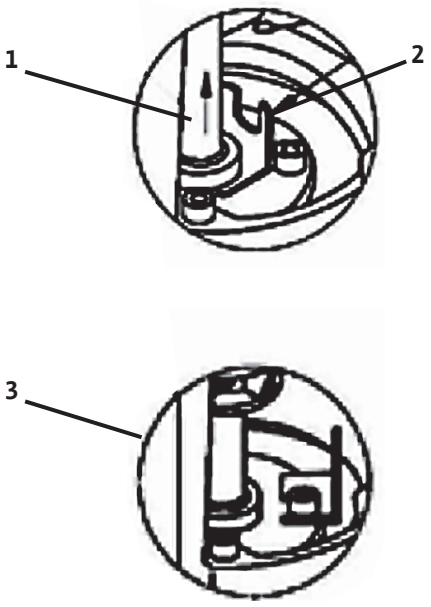
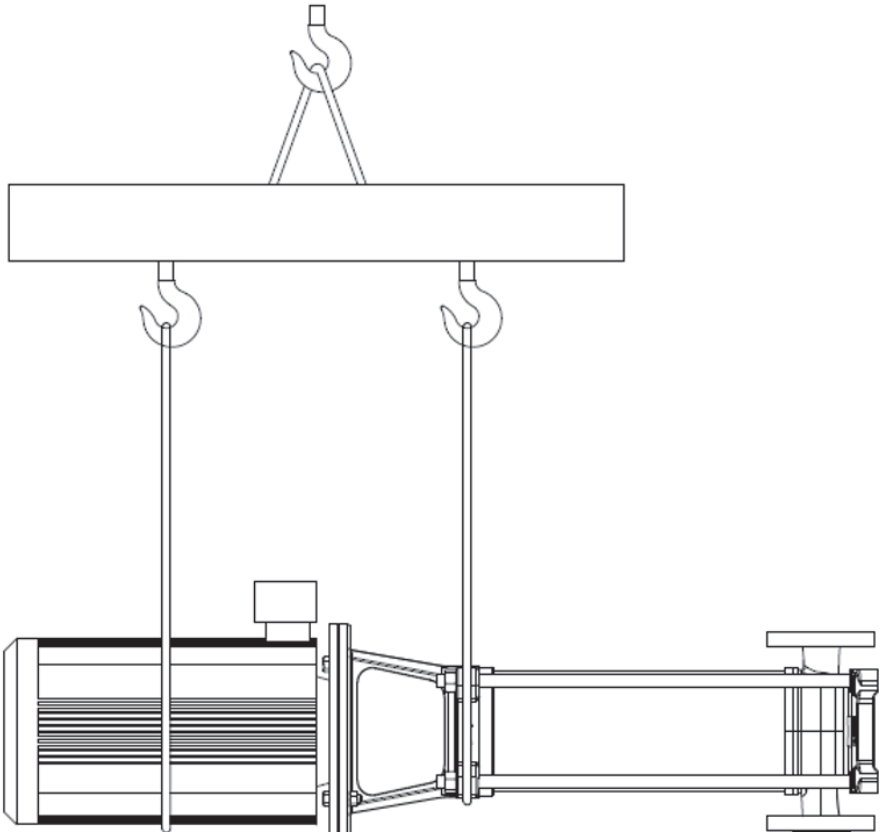


Fig. 7



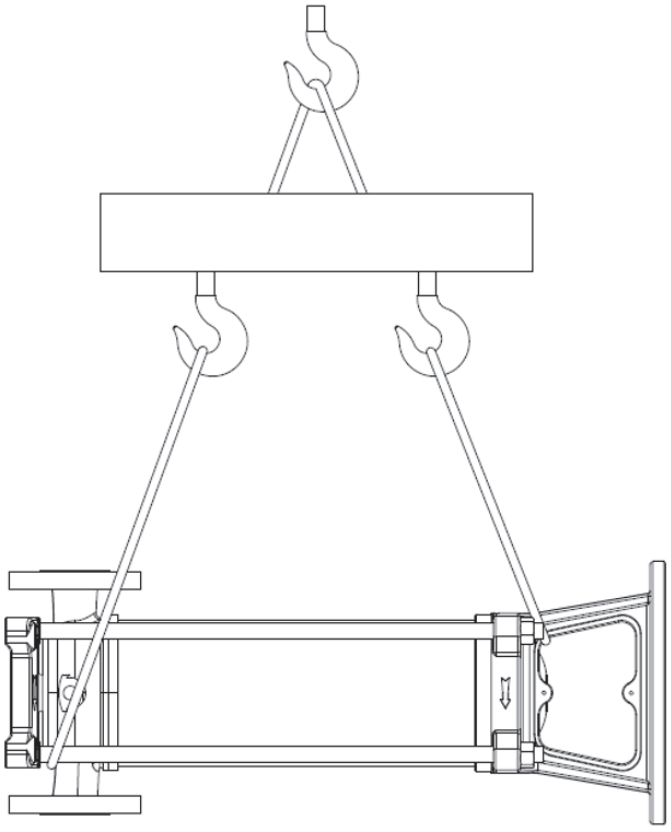


Fig. 8

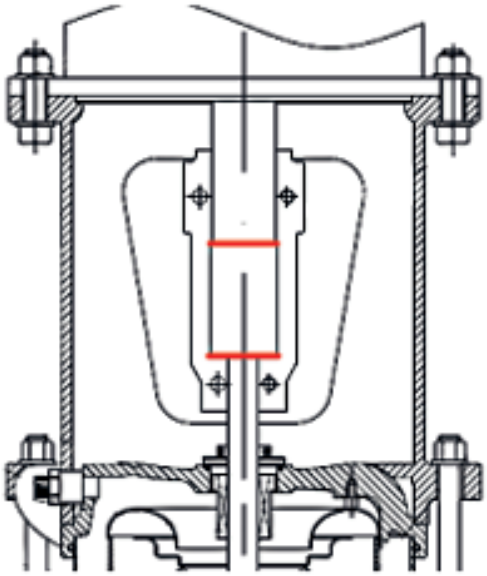


Fig. 9

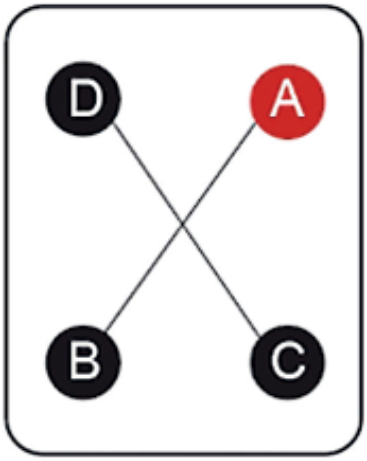
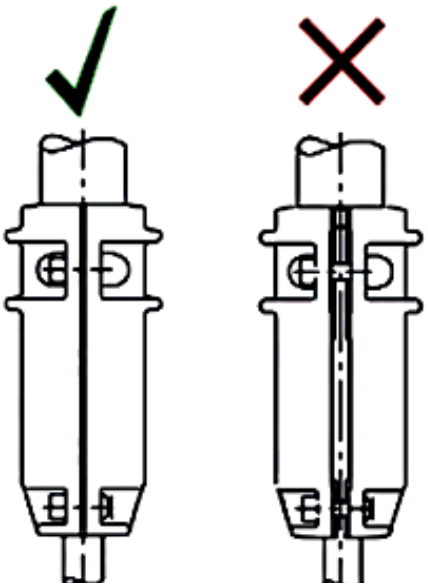



Fig. 10



## Table des matières


**1 Généralités ..... 10**
- 1.1 À propos de cette notice ..... 10
- 1.2 Copyright ..... 10
- 1.3 Réserve de modifications ..... 10
- 1.4 Exclusion de garantie et de responsabilité ..... 10

**2 Sécurité ..... 10**
- 2.1 Signalisation des consignes de la notice ..... 10
- 2.2 Qualification du personnel ..... 10
- 2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes ..... 10
- 2.4 Travaux dans le respect de la sécurité ..... 10
- 2.5 Consignes de sécurité à l'attention de l'utilisateur ..... 10
- 2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien ..... 11
- 2.7 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées ..... 11

**3 Transport et stockage ..... 11**
- 3.1 Livraison ..... 11
- 3.2 Transport ..... 11
- 3.3 Stockage ..... 11

**4 Application/utilisation conforme ..... 11**
- 4.1 Applications ..... 11
- 4.2 Utilisation non conforme ..... 11

**5 Description du produit ..... 12**
- 5.1 Description ..... 12
- 5.2 Conception ..... 12
- 5.3 Désignation ..... 12
- 5.4 Caractéristiques techniques ..... 12
- 5.5 Contenu de la livraison ..... 13

**6 Montage et raccordement électrique ..... 13**
- 6.1 Qualification du personnel ..... 13
- 6.2 Responsabilités de l'exploitant ..... 13
- 6.3 Installation ..... 13
- 6.4 Bride ..... 14
- 6.5 Assemblage du moteur et de la pompe à arbre nu ..... 14
- 6.6 Raccordement électrique ..... 14
- 6.7 Fonctionnement avec convertisseur de fréquence ..... 15

**7 Mise en service ..... 15**
- 7.1 Remplissage de la pompe – Purge ..... 15
- 7.2 Démarrage ..... 15

**8 Mise hors service ..... 16**

**9 Entretien ..... 16**

**10 Pannes, causes et remèdes ..... 16**

**11 Pièces de rechange ..... 17**

**12 Élimination ..... 17**

# 1 Généralités

## 1.1 À propos de cette notice

La présente notice fait partie intégrante du produit. Respecter la notice afin de garantir une manipulation et une utilisation conformes du produit :

- Lire attentivement la notice avant de commencer toute action.
- Conserver la notice dans un emplacement facile d'accès.
- Respecter les spécifications du produit.
- Respecter les marquages figurant sur le produit.

## 1.2 Copyright

WILO SE © 2024

La reproduction, la distribution et l'utilisation du présent document, ainsi que la communication de son contenu à des tiers sans consentement exprès sont interdites. Toute infraction à cette règle entraîne l'obligation de payer des dommages et intérêts. Tous droits réservés.

## 1.3 Réserve de modifications

Wilo se réserve le droit de modifier sans préavis les données répertoriées et n'est pas responsable des imprécisions techniques et/ou des omissions. Les illustrations utilisées diffèrent du produit d'origine et servent uniquement d'exemples.

## 1.4 Exclusion de garantie et de responsabilité

Wilo décline toute application de la garantie ou de sa responsabilité dans les cas suivants :

- Configuration non conforme résultant d'instructions insuffisantes ou incorrectes de l'opérateur ou du client
- Non-respect de la présente notice
- Utilisation non conforme du produit
- Stockage ou transport inadapté
- Installation ou démontage incorrect(e)
- Entretien insuffisant
- Réparations non approuvées
- Emplacement d'installation non applicable
- Causes chimiques, électriques ou électrochimiques
- Usure des composants du produit

# 2 Sécurité

Cette section comporte des informations sur la sécurité lors de chaque phase du cycle de vie du produit. Le non-respect de ces informations comporte les risques suivants :

- Mise en danger des personnes
- Mise en danger de l'environnement
- Dommages matériels
- Perte de droits à des dommages-intérêts

## 2.1 Signalisation des consignes de la notice

**Symboles :**

**AVERTISSEMENT**

Symbole général de sécurité

**AVERTISSEMENT**

Risques électriques

**AVIS**

Remarques

Signaux indicatifs

**DANGER**

Danger imminent.
Peut entraîner des blessures graves ou mortelles si le danger n'est pas évité.

**AVERTISSEMENT**

Le non-respect de la consigne peut entraîner des blessures (très) graves.

**ATTENTION**

Le produit risque d'être endommagé. La mention « Attention » apparaît lorsque le produit risque d'être endommagé en raison du non-respect des procédures par l'utilisateur.

**AVIS**

Remarque contenant des informations utiles pour l'utilisateur au sujet du produit. Elle assiste l'utilisateur en cas de problème.

## 2.2 Qualification du personnel

Le personnel chargé de l'installation, de la mise en service et de l'entretien doit posséder les qualifications appropriées pour ces tâches. Le domaine de compétences, les termes de référence et le suivi du personnel sont de la responsabilité de l'opérateur. Les personnes ne disposant pas des connaissances requises doivent être formées en conséquence. Le cas échéant, cette formation peut être dispensée par le fabricant du produit, sur demande de l'opérateur.

## 2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut entraîner un risque de blessures corporelles, nuire à l'environnement ou endommager le produit/l'installation. La non-observation des consignes de sécurité entraîne également la suspension de tout recours en garantie. Plus précisément, elle peut, par exemple, entraîner les risques suivants :

- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques
- Dégradation de l'environnement due à des fuites de substances dangereuses
- Dommages matériels
- Défaillance de fonctions importantes du produit ou de l'installation
- Échec des procédures de maintenance requises

## 2.4 Travaux dans le respect de la sécurité

Il est impératif de respecter les consignes de sécurité incluses dans la présente notice de montage et de mise en service, les réglementations nationales existantes en matière de prévention des accidents, ainsi que les règlements de travail, de mise en service et de sécurité de l'opérateur.

## 2.5 Consignes de sécurité à l'attention de l'utilisateur

Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou n'ayant pas l'expérience et les connaissances nécessaires, sauf si elles sont supervisées ou formées quant à l'utilisation

de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

- Si le produit/l'unité dispose de composants chauds ou froids pouvant entraîner des risques, il convient de mettre en place des mesures locales pour éviter tout risque de contact avec les composants en question.
- Les protections qui empêchent le personnel d'entrer en contact avec des composants en mouvement (p. ex. accouplement) ne doivent pas être retirées du produit en fonctionnement.
- Les fuites (p. ex. des garnitures d'étanchéité d'arbre) de fluides dangereux (explosifs, toxiques ou chauds) doivent être évacuées vers l'extérieur afin d'éviter tout danger pour les personnes et pour l'environnement. Il est impératif de se conformer aux dispositions réglementaires nationales.
- Les matériaux hautement inflammables doivent toujours être tenus à distance du produit.
- Tout danger d'ordre électrique doit être éliminé. Il est impératif de respecter les directives locales ou générales (p. ex. directives IEC/VDE, etc.), ainsi que les directives des fournisseurs d'énergie locaux.

### 2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien

L'opérateur est tenu de s'assurer que tous les travaux d'installation et d'entretien sont réalisés par un personnel agréé et qualifié, maîtrisant suffisamment les consignes de sécurité

Les interventions sur le produit/l'installation ne doivent être effectuées que lorsque l'appareil est à l'arrêt. Il est obligatoire de respecter la procédure décrite dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation.

Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et/ou en service immédiatement après l'achèvement des travaux.

### 2.7 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

La modification du matériel et l'utilisation de pièces détachées non agréées nuisent à la sécurité du produit/personnel et annulent les déclarations du fabricant quant à la sécurité.

Des modifications du produit sont susceptibles d'être autorisées uniquement après consultation avec le fabricant. L'utilisation de pièces de rechange et d'accessoires d'origine agréés par le fabricant permet de garantir la sécurité. L'utilisation d'autres pièces nous décharge de toute responsabilité quant aux conséquences.

## 3 Transport et stockage

### 3.1 Livraison

La pompe centrifuge à haute pression est fixée à une palette. La pompe centrifuge à haute pression est enveloppée d'un film la protégeant de l'humidité et de la poussière.

- Respecter les instructions de transport et de stockage jointes à l'emballage
- À la livraison et avant de retirer l'emballage, examiner celui-ci pour vérifier qu'il n'est pas endommagé.

Si des dommages sont détectés à la suite d'une chute ou d'une situation équivalente

- Examiner la pompe de surpression et les accessoires pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés.
- Avertir la société de livraison (transporteur) ou le service clients, même si aucun dommage évident n'est détecté sur la pompe de surpression ou ses accessoires.

### 3.2 Transport

La pompe centrifuge à haute pression est enveloppée d'un film la protégeant de l'humidité et de la poussière.

- Si l'emballage extérieur est endommagé ou absent, il convient de protéger le produit de l'humidité et des impuretés.
- Ne pas retirer l'emballage extérieur avant d'être sur le site d'installation.
- Si la pompe doit à nouveau être transportée ultérieurement, une nouvelle protection contre l'humidité et contre la contamination doit être mise en place.
- Délimiter la zone de travail et en interdire l'accès.
- Tenir les personnes non autorisées à l'écart de la zone de travail.
- Utiliser des accessoires d'élingage homologués : sangles de levage en polyester.
- Fixer les accessoires d'élingage au châssis.

**ATTENTION**

**Des influences extérieures peuvent endommager la pompe.**

Si le matériel livré doit être réinstallé ultérieurement, le stocker dans un endroit sec. Le protéger des chocs et des influences extérieures (humidité, gel, etc.). La pompe doit être soigneusement nettoyée avant tout stockage temporaire. La pompe peut être stockée pendant au moins un an.

### 3.3 Stockage

- Placer la pompe sur une surface ferme et plane.
- Conditions ambiantes : 10 … 40 °C, humidité maximale : 90 %.
- Sécher le système hydraulique avant d'emballer le produit.
- Protéger la pompe de l'humidité et des impuretés.
- Protéger la pompe de l'exposition directe à la lumière du soleil.

## 4 Application/utilisation conforme

### 4.1 Applications

La fonction de base de cette pompe est de pomper de l'eau chaude ou froide, de l'eau contenant du glycol ou d'autres fluides à faible viscosité. Les fluides pompés ne doivent pas contenir d'huile minérale, de substances solides ou abrasives, ni de matériaux comportant des fibres longues. L'autorisation du fabricant est requise pour le pompage de produits chimiques corrosifs.

**Domaines d'utilisation conforme**

- Distribution d'eau et surpression collective
- Installations de circulation industrielles
- Fluides de processus
- Circuits d'eau de refroidissement
- Lutte anti-incendie et stations de lavage
- Installations d'irrigation, etc.

### 4.2 Utilisation non conforme

**AVERTISSEMENT**

**Risque d'explosion**

Cette pompe ne doit pas être utilisée pour manipuler des liquides inflammables ou explosifs.

**Utilisation inappropriée possible**

La pompe centrifuge à haute pression n'est pas conçue pour des utilisations qui ne sont pas explicitement approuvées par le fabricant.

Les utilisations inappropriées de la pompe comprennent notamment :

- Le pompage de fluides qui attaquent chimiquement ou mécaniquement les matériaux utilisés dans la pompe
- Le pompage de fluides contenant des composants abrasifs ou à fibres longues
- Le pompage de fluides non autorisés par le fabricant

Les personnes sous l'influence de substances intoxicantes (alcool, drogues, stupéfiants) ne sont pas autorisées à utiliser, entretenir ou modifier la pompe de surpression.

**Utilisation non conforme**

Une utilisation non conforme survient lorsque des pièces autres que celles indiquées dans l'utilisation prévue sont utilisées dans la pompe de surpression. Toute modification des composants de la pompe de surpression génère également une utilisation non conforme.

Toutes les pièces de rechange doivent être conformes aux exigences techniques du fabricant. En effet, il n'est nullement garanti que les pièces d'autres fabricants soient conçues et fabriquées conformément aux exigences de sécurité et de fonctionnement applicables. En revanche, ces conditions sont garanties dès lors que des pièces de rechange d'origine sont utilisées.

Les modifications apportées à la pompe de surpression (modifications mécaniques ou électriques de la séquence de fonctionnement) annulent la responsabilité du fabricant quant aux dommages qui en résultent. L'exclusion de la responsabilité s'applique également au montage et au réglage des dispositifs de sécurité et des clapets, ainsi qu'au remplacement des éléments porteurs.

## 5 Description du produit

### 5.1 Description

**Fig. 1**

| | |
|---|---|
| 1 | Moteur |
| 2 | Lanterne |
| 3 | Bride supérieure |
| 4 | Bouchon de purge |
| 5 | Garniture mécanique |
| 6 | Corps d'étages |
| 7 | Corps d'étages avec chemise |
| 8 | Accouplement |
| 9 | Roue |
| 10 | Chemise tubulaire |
| 11 | Arbre de pompe |
| 12 | Chemise d'arbre dynamique |
| 13 | Boîtier de support |
| 14 | Corps de pompe |
| 15 | Socle |
| 16 | Premier corps d'étage |
| 17 | Bouchon de vidange/d'amorçage |

*Tabl. 1:* Aperçu du produit

### 5.2 Conception

Les pompes MVI..G sont des pompes verticales à haute pression non autoamorçantes avec branchement en ligne reposant sur une construction multicellulaire.

Les pompes MVI..G combinent à la fois un système hydraulique et des moteurs à haut rendement (le cas échéant).

Toutes les pièces métalliques en contact avec l'eau sont en acier inoxydable ou en fonte grise. Pour les fluides agressifs, il existe des versions spéciales dont tous les composants au contact du fluide sont en acier inoxydable.

Les pompes MVI..G sont équipées d'une étanchéité de cassette pour faciliter l'entretien. Pour les moteurs les plus lourds, un accouplement spécial permet de changer cette étanchéité sans démonter le moteur.

### 5.3 Désignation

| Exemple : | Wilo-Multivert MVI12007/2G-1/25/E/K/3-400-50xxxx |
|---|---|
| **Wilo** | Marque |
| **Multivert** | Famille de produits |
| **120** | Débit nominal en $m^3/h$ |
| **07** | Nombre de roues |
| **2** | Nombre de roues rognées (le cas échéant) |
| **G** | Type de gamme |
| **1** | Code de matériau de la pompe<br>**1** = Corps de pompe en acier inoxydable 1.4301 (AISI 304) + hydraulique 1.4301 (AISI 304)<br>**2** = Corps de pompe modulaire en acier inoxydable 1.4404 (AISI 316L) + hydraulique 1.4404 (AISI 316L)<br>**3** = Corps de pompe en fonte EN-GJL-250 (peinture verte Wilo) + hydraulique 1.4301 (AISI 304) |
| **25** | Bride<br>**25** = brides rondes PN 25<br>**40** = brides rondes PN 40 |
| **E** | Code de type d'étanchéité<br>**E** = EPDM<br>**V** = FKM (en option, non conforme à la réglementation sur l'eau potable) |
| **K** | K = étanchéité de cassette |
| Pompe avec moteur | |
| **3** | 3 = moteur triphasé |
| **400** | Tension électrique du moteur (V)<br>400 = 400 (V) |
| **50** | Fréquence du moteur (Hz) |
| Pompe à arbre nu sans moteur | |
| **38FF265** | 38 = Ø arbre de moteur<br>FF265 = taille de la lanterne |

### 5.4 Caractéristiques techniques

| Propriété | Valeur |
|---|---|
| Pression de service maximale | |
| Corps de pompe | 25 ou 40 bar selon le modèle |

| Propriété | Valeur |
|---|---|
| Pression d'entrée maximale | **Remarque :** Si la pression de service maximale est dépassée, le roulement à billes et la garniture mécanique risquent d'être endommagés ou leur durée de vie pourrait diminuer.<br>La pression d'entrée réelle ($P_{entrée}$) + la pression à débit 0 fournies par la pompe doivent être inférieures à la pression de service maximale de la pompe.<br>$P_{entrée} + P_{à\ débit\ 0} \leq P_{max\ de\ la\ pompe}$<br>Voir la plaque signalétique de la pompe pour connaître la pression de service maximale : $P_{max}$ |
| Plages de température | |
| Température du fluide | -15 °C ... +120 °C<br>1000 tr/min... 3600 tr/min |
| Température ambiante | -15 °C ... +40 °C<br>(autres températures sur demande) |
| Données électriques | |
| Rendement du moteur | Moteur conforme à la norme IEC 60034-30<br>IE3/IE4 |
| Tension électrique | Voir plaque signalétique |
| Fréquence | Voir plaque signalétique |
| Classe de protection moteur | IP55 |
| Classe d'isolation | F |
| Température min./ max. pendant le transport | -30 °C ... +70 °C |
| Autres données | |
| Humidité relative | ≤90 %, sans condensation |
| Altitude | ≤ 1000 m au-dessus du niveau de la mer (> 1000 m sur demande) |
| Hauteur d'aspiration maximale | Conforme à la valeur NPSH de la pompe |

**Niveau de pression acoustique**

| $P_2$ kW | 11 | 15 | 18,5 | 22 | 30 | 37 | 45 | 55 | 75 | 90 | 110 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dB(A) | 74 | 74 | 77 | 80 | 84 | 84 | 86 | 86 | 86 | 91 | 92 |

*Tabl. 2:* Niveau de pression acoustique, 50 Hz ; dB(A) 0/+3 dB(A)

**Nombre maximal de démarrages par heure**

| $P_2$ kW | 11 | 15 | 18,5 | 22 | 30 | 37 | 45 | 55 | 75 | 90 | 110 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DOL | 15 | 12 | 10 | 10 | — | — | — | — | — | — | — |
| Y/Δ | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 15 | 15 | 15 | 12 | 12 | 10 |

$P_2$ = Pu, puissance de sortie à l'arbre de moteur

*Tabl. 3:* Nombre minimal de démarrages autorisés par heure, démarrage direct (DOL) ou démarrage étoile-triangle (Y/Δ)

### 5.5 Contenu de la livraison

- Pompe multicellulaire
  - En groupe complet avec moteur
  - Ou en pompe à arbre nu sans moteur
- Notice de montage et de mise en service

## 6 Montage et raccordement électrique

### 6.1 Qualification du personnel

- Travaux d'électricité : Les travaux électriques doivent être confiés à un électricien qualifié.
  Connaissances requises : identification et prévention des risques électriques.
- Installation et démontage : les travaux doivent être confiés exclusivement à un spécialiste.
  Connaissances requises : fixation de la protection contre la portance, raccordement de tuyaux en plastique.

### 6.2 Responsabilités de l'exploitant

- Respecter la réglementation locale sur la prévention des accidents.
- Respecter les réglementations relatives au travail sous charges suspendues lors de l'utilisation d'instruments de levage.
- Fournir un équipement de protection. Veiller à ce que le personnel porte l'équipement de protection.
- Les composants structurels et les fondations doivent être suffisamment stables pour permettre de fixer l'appareil de manière sécurisée et fonctionnelle. L'opérateur est tenu de fournir le composant structurel/les fondations et de s'assurer de son/leur aptitude à l'usage.
- Veiller à ce que l'emplacement d'installation dispose d'un accès libre.
- Respecter les réglementations locales relatives aux travaux d'installation.
- Vérifier que les plans d'installation (schémas d'installation, emplacement d'installation, conditions d'aspiration) sont complets et corrects.
- Se reporter aux plans d'installation pour la pose et la préparation des tuyaux.
- Afin d'éviter tout risque de submersion de l'alimentation réseau, celle-ci doit être montée à une hauteur suffisante.

### 6.3 Installation

La pompe doit être installée dans un endroit sec, bien aéré et à l'abri du gel.

**ATTENTION**

**Risque d'endommager la pompe !**

Les impuretés et les gouttes de brasage dans la pompe peuvent affecter le fonctionnement de la pompe.

• Il est recommandé de réaliser tous les travaux de soudure ou de brasage avant d'installer la pompe.

• Rincer soigneusement le système avant d'installer la pompe.

- La pompe doit être installée dans une position facile d'accès afin de faciliter les inspections ou le remplacement.
- Pour les pompes lourdes, installer un crochet de relevage (Fig. 2, point 12) au-dessus de la pompe afin de faciliter son démontage.

**AVERTISSEMENT**

**Risque d'accident avec les surfaces chaudes !**

La pompe doit être positionnée de manière à ce que personne ne puisse entrer en contact avec les surfaces chaudes de la pompe pendant son fonctionnement.

- Installer la pompe à un endroit sec, à l'abri du gel, sur un bloc de béton plat en utilisant des accessoires adaptés. Si possible, uti-

liser un matériau isolant sous le bloc de béton (liège ou caoutchouc renforcé) afin d'éviter la transmission de bruit et de vibrations dans l'installation.

**AVERTISSEMENT**

**Risque de chute !**

La pompe doit être vissée fermement au sol.

- Placer la pompe à un endroit facile d'accès pour faciliter l'inspection et le démontage. La pompe doit toujours être installée parfaitement à la verticale sur un socle en béton suffisamment lourd.

**AVERTISSEMENT**

**Risque de présence d'éléments dans la pompe !**

S'assurer de retirer les bouchons présents sur le corps de pompe avant installation.

**AVIS**

Les caractéristiques hydrauliques des pompes peuvent être testées en usine, il se peut donc que les pompes contiennent encore une certaine quantité d'eau résiduelle. Pour des raisons d'hygiène, il est recommandé de rincer la pompe avant de l'utiliser pour la distribution d'eau potable.

- Les dimensions d'installation et de branchement sont indiquées sur la Fig. 4.
- ▪ Soulever la pompe avec précaution selon les illustrations de la Fig. 7. Si nécessaire, utiliser un appareil de levage et des élingues appropriées conformément aux directives en vigueur sur les appareils de levage.

**AVERTISSEMENT**

**Risque de chute !**

Apporter une attention particulière aux fixations de la pompe surtout pour les modèles de pompe les plus hauts dont le centre de gravité peut provoquer des risques au cours de la manipulation de la pompe.

**AVERTISSEMENT**

**Risque de chute !**

Utiliser les œillets intégrés uniquement s'ils ne sont pas endommagés (absence de corrosion, ...). Les remplacer si nécessaire.

**AVERTISSEMENT**

**Risque de chute !**

La pompe ne doit jamais être déplacée en utilisant les crochets du moteur : ils ne sont conçus que pour soulever le moteur uniquement.

### 6.4 Bride

- Brancher la pompe aux tuyaux en utilisant les contre-brides, les goujons, les écrous et les joints d'étanchéité adaptés.

**ATTENTION**

Ne pas utiliser de clé à chocs.

- Le sens de circulation du fluide figure sur la plaque signalétique de la pompe.
- La pompe doit être installée de manière à ne pas créer de contraintes sur la tuyauterie. Les tuyaux doivent être fixés de manière à ce que la pompe ne supporte pas leur poids.
- Il est recommandé que des vannes d'isolation soient installées sur le côté aspiration et refoulement de la pompe.
- L'utilisation de joints de dilatation peut atténuer le bruit et les vibrations de la pompe.
- Pour ce qui est de la section nominale du tube d'aspiration, nous recommandons une section minimale aussi large que celle du raccordement de la pompe.
- Un clapet antiretour peut être placé sur le tuyau de refoulement afin de protéger la pompe contre les coups de bélier.
- Pour le raccordement direct à un système d'eau potable public, le tube d'aspiration doit aussi être équipé d'un clapet antiretour et d'une vanne de garde.
- Pour le raccordement indirect par une cuve, le tube d'aspiration doit être équipé d'une crépine afin d'éviter que des impuretés ne pénètrent dans la pompe, ainsi que d'un clapet antiretour.

### 6.5 Assemblage du moteur et de la pompe à arbre nu

- Retirer les protecteurs d'accouplement.
- Installer le moteur sur la pompe en utilisant les vis ou goujons, écrous et appareils de manipulation (taille de la lanterne FF – voir désignation du produit) livrés avec la pompe : contrôler la puissance et la dimension du moteur dans le catalogue Wilo
- Assemblage de l'accouplement : lors de l'installation, veiller à ce que l'accouplement affleure l'arbre de moteur et l'arbre de pompe (voir Fig. 8).
- Serrer la clé dynamométrique dans l'ordre A, B, C et D indiqué à la Fig. 9, le couple de serrage est de 100 Nm pour un goujon M 16.
- Une fois l'installation terminée, vérifier que l'espace entre les deux côtés de l'accouplement est constant. (Fig. 10).

**AVIS**

**Selon les caractéristiques du fluide, la puissance moteur peut être modifiée.**

Contacter le service après-vente Wilo si nécessaire.

- Fermer les protecteurs d'accouplement en vissant toutes les vis fournies avec la pompe.

### 6.6 Raccordement électrique

**AVERTISSEMENT**

**Risque d'électrocution !**

Écarter tout danger causé par l'énergie électrique.
• Confier toute intervention électrique à un électricien qualifié !
• Tous les raccordements électriques doivent être effectués lorsque le système est à l'arrêt et sécurisé contre toute mise en marche non autorisée.
• Pour une installation et un fonctionnement sans danger, une mise à la terre correcte de la pompe aux bornes de mise à la terre de l'alimentation électrique est requise.

- Contrôler que le courant, la tension et la fréquence d'opération utilisés correspondent aux données de la plaque du moteur.
- La pompe doit être branchée à l'alimentation électrique par un câble solide équipé d'un branchement avec mise à la terre ou d'un interrupteur d'alimentation principal.
- Les moteurs triphasés doivent être branchés à un disjoncteur de protection homologué. Le courant nominal défini doit correspondre aux informations électriques figurant sur la plaque d'identification du moteur.
- Le câble d'alimentation doit être placé de manière à ne jamais toucher la tuyauterie et/ou la pompe et le corps du moteur.
- La pompe/l'installation doit être mise à la terre conformément aux règles locales. Un disjoncteur différentiel de fuite à la terre peut être utilisé comme protection supplémentaire.
- L'alimentation réseau doit être conforme au schéma de branchement (Fig. 5).
- ▪ Il est recommandé de protéger les moteurs triphasés par un disjoncteur correspondant à la classe IE des moteurs. Adapter le réglage du courant à l'utilisation de la pompe.

### 6.7 Fonctionnement avec convertisseur de fréquence

- Les moteurs peuvent être branchés à un convertisseur de fréquence afin d'adapter les performances de la pompe par rapport au point de fonctionnement.
- Le convertisseur ne doit pas générer de pics de tension au niveau des bornes du moteur de plus de 850 V et une pente dU/dt supérieure à 2 500 V/µs.
- Si les valeurs sont plus élevées, un filtre approprié doit être utilisé : contacter le fabricant du convertisseur pour la définition et la sélection de ce filtre.
- Respecter scrupuleusement les consignes fournies par la fiche technique du fabricant du convertisseur pour effectuer l'installation.
- Ne pas régler la vitesse de rotation variable minimale en dessous de 50 % de la vitesse nominale de la pompe.

## 7 Mise en service

### 7.1 Remplissage de la pompe – Purge

**ATTENTION**

**Risque d'endommager la pompe !**

Ne jamais faire fonctionner la pompe à vide.
Le système doit être rempli avant le démarrage de la pompe.

**Processus d'évacuation de l'air – Pompe avec pression d'alimentation suffisante (Fig. 3)**

- Fermer les deux vannes de garde (2, 3).
- Dévisser le bouchon de purge d'air sur le bouchon de remplissage (Fig. 1, point 4).
- Ouvrir lentement la vanne de garde côté aspiration (2).
- Revisser le bouchon de purge d'air lorsque de l'air s'en échappe et que le liquide pompé s'écoule (Fig. 1, point 4).

**AVERTISSEMENT**

**Risque d'échaudage !**

Lorsque le liquide pompé est chaud et que la pression est élevée, l'air qui s'échappe du bouchon de purge d'air peut provoquer des brûlures ou d'autres blessures.

- Ouvrir entièrement la vanne de garde côté aspiration (2).
- Démarrer la pompe et vérifier que le sens de rotation correspond à celui indiqué sur la plaque de la pompe. Si ce n'est pas le cas, intervertir deux phases dans la boîte à bornes.

**ATTENTION**

**Risque d'endommager la pompe**

Un sens de rotation incorrect provoque de mauvaises performances de pompage et peut endommager l'accouplement.

- Ouvrir la vanne de garde côté refoulement (3).

**Processus d'évacuation de l'air – Pompe en aspiration (Fig. 3)**

- Fermer la vanne de garde côté refoulement (3).
  Ouvrir la vanne de garde côté aspiration (2).
- Enlever le bouchon de remplissage (Fig. 1, point 4).
- Ouvrir en partie le bouchon-purgeur (Fig. 1, point 17).
- Remplir d'eau la pompe et le tube d'aspiration.
- Contrôler l'absence d'air dans la pompe et dans le tube d'aspiration : remplir jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air.
- Fermer le bouchon de remplissage (Fig. 1, point 4).
- Démarrer la pompe et vérifier que le sens de rotation correspond à celui indiqué sur la plaque de la pompe. Si ce n'est pas le cas, intervertir deux phases dans la boîte à bornes.

**ATTENTION**

**Risque d'endommager la pompe**

Un sens de rotation incorrect provoque de mauvaises performances de pompage et peut endommager l'accouplement.

- Ouvrir légèrement la vanne de garde côté refoulement (3).
- Dévisser le bouchon de purge d'air sur le bouchon de remplissage afin de purger l'air (6a).
- ▪ Revisser le bouchon de purge d'air lorsque de l'air s'en échappe et que le liquide pompé s'écoule (Fig. 1, point 4).

**AVERTISSEMENT**

**Risque d'échaudage**

Lorsque le liquide pompé est chaud et que la pression est élevée, l'air qui s'échappe du bouchon de purge d'air peut provoquer des brûlures ou d'autres blessures.

- Ouvrir entièrement la vanne de protection de contact côté refoulement (3).
- Fermer le bouchon-purgeur (Fig. 1, point 17).

### 7.2 Démarrage

**ATTENTION**

**Risque d'endommager la pompe**

La pompe ne doit pas fonctionner à débit nul (vanne de refoulement fermée).

**AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures !**

Lorsque la pompe fonctionne, les protecteurs d'accouplement doivent être en place et toutes les vis de fixation requises doivent être serrées.

**AVERTISSEMENT**

**niveau sonore élevé**

Le bruit émis par les pompes les plus puissantes peut être élevé : il convient d'utiliser une protection adéquate si l'on reste longtemps à proximité de la pompe.

**ATTENTION**

**Risque d'endommager la pompe**

L'installation doit être conçue de manière à ce que personne ne soit blessé en cas de fuite de fluide (dysfonctionnement de la garniture mécanique, ...).

## 8 Mise hors service

Pour les travaux d'entretien ou de réparation, arrêter la pompe comme suit :

- Couper l'alimentation électrique et la protéger contre toute remise en service non autorisée.
- Fermer la vanne d'arrêt en amont et en aval de la pompe.
- Vidanger complètement la pompe si nécessaire.

En cas d'arrêt prolongé ou de gel :

- Vidanger la pompe en retirant le bouchon de vidange inférieur de la pompe.
- Fermer les clapets de protection.
- Ouvrir complètement le bouchon de vidange/d'amorçage et la vis de purge d'air.

## 9 Entretien

**L'entretien ne doit être effectué que par un représentant du service après-vente agréé.**

**DANGER**

**Risque d'électrocution !**

Tout danger causé par l'énergie électrique doit être écarté.
Toutes les interventions électriques doivent être effectuées une fois que l'alimentation est coupée et que l'installation est sécurisée contre toute remise en marche non autorisée.

**AVERTISSEMENT**

**Risque d'échaudage !**

Lorsque la température de l'eau et la pression du système sont élevées, fermer les robinets d'isolement en amont et en aval de la pompe. Laisser d'abord la pompe refroidir.

Ces pompes nécessitent peu d'entretien. Cependant, il est recommandé d'effectuer un examen régulier toutes les 15 000 heures.

En option, la garniture mécanique peut être remplacée facilement sur certains modèles grâce à la conception avec étanchéité de cassette.

- Une fois la position de la garniture mécanique réglée, insérer la cale de réglage de l'étanchéité de cassette (fourchette de la garniture mécanique) dans son logement (Fig. 6).
- La pompe doit toujours être parfaitement propre.

Durée de vie : 10 ans en fonction des conditions d'utilisation et si toutes les conditions décrites dans le manuel d'utilisation ont été respectées.

## 10 Pannes, causes et remèdes

**DANGER**

**Risque d'électrocution !**

Exclure tout danger causé par l'énergie électrique. Toutes les interventions électriques doivent être effectuées lorsque le système est à l'arrêt et sécurisé contre toute mise en marche non autorisée.

**AVERTISSEMENT**

**Risque d'échaudage !**

En présence de températures de l'eau et d'une pression du système élevées, fermer les vannes d'isolation en amont et en aval de la pompe. Laisser ensuite la pompe refroidir.

| Pannes | Cause | Remèdes |
|---|---|---|
| La pompe ne fonctionne pas | Pas d'alimentation électrique | Examiner les fusibles, le câblage et les connecteurs |
| | Le déclencheur du thermistor s'est déclenché et a coupé le courant | Prévenir toute cause de surcharge du moteur |
| La pompe fonctionne, mais a un débit trop faible | Sens de rotation incorrect | Contrôler le sens de rotation du moteur et le modifier si nécessaire |
| | Corps étrangers obstruant la pompe | Examiner et nettoyer le tuyau |
| | Air dans le tube d'aspiration | Étanchéifier le tube d'aspiration |
| | Tube d'aspiration trop étroit | Installer un tube d'aspiration plus large |
| | La vanne n'est pas suffisamment ouverte | Ouvrir correctement la vanne |

| | | |
|---|---|---|
| Le débit de la pompe n'est pas régulier | Air dans la pompe | Purger l'air de la pompe ; vérifier que le tube d'aspiration est étanche.<br>Si nécessaire, démarrer la pompe pendant 20 à 30 s. → Ouvrir le bouchon de purge d'air pour évacuer l'air. → Fermer le bouchon de purge d'air. → Répéter la procédure plusieurs fois jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air qui s'échappe de la pompe |
| La pompe vibre ou est bruyante | Présence de corps étrangers dans la pompe | Enlever les corps étrangers |
| | La pompe n'est pas fixée correctement au sol | Resserrer les vis |
| | Palier endommagé | Appeler le service après-vente Wilo |
| Le moteur surchauffe, la protection se déclenche | Une phase est en circuit ouvert | Examiner les fusibles, le câblage et les connecteurs |
| | Température ambiante trop élevée | Prévoir une solution de refroidissement |
| La garniture mécanique fuit | La garniture mécanique est endommagée | Remplacer la garniture mécanique |

**Si la panne ne peut pas être résolue, contacter le service après-vente Wilo.**

## 11 Pièces de rechange

Toutes les pièces de rechange doivent être commandées directement auprès du service après-vente Wilo. Afin d'éviter des erreurs, spécifier les données figurant sur la plaque signalétique de la pompe lors de la commande. Le catalogue des pièces de rechange est disponible sur www.wilo.com

## 12 Élimination

**Informations relatives à la collecte des produits électriques et électroniques usagés.**

L'élimination et le recyclage appropriés de ces produits contribuent au respect de l'environnement et permettent d'éviter tout risque pour la santé des personnes.

### AVIS

**Ne pas jeter le produit avec les déchets ménagers !**

En Europe, le symbole ci-contre peut être apposé sur le produit, l'emballage ou la documentation fournie avec le produit. Il signifie que les produits électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Afin de garantir une manipulation, un recyclage et une mise au rebut appropriés des produits usagés, les points suivants sont à respecter :

- Confier les produits usagés à un centre de collecte homologué qui procédera à leur élimination conforme.
- Respecter la réglementation locale en vigueur ! Contacter la mairie, le centre de traitement des déchets le plus proche ou le revendeur du produit pour obtenir des informations sur les solutions appropriées de mise au rebut. Le site www.wilo-recycling.com contient de nombreuses informations sur le recyclage.

Sous réserve de modifications sans préavis.

wilo

**Local contact at**
**www.wilo.com/contact**

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Pioneering for You