



## Wilo-CronoLine IL 250...

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

Demontage der Gleitringdichtung / Unmounting the mechanical seal /  
Démontage de la garniture mécanique / Demontage van de mechani-  
sche afdichting

Fig. 1

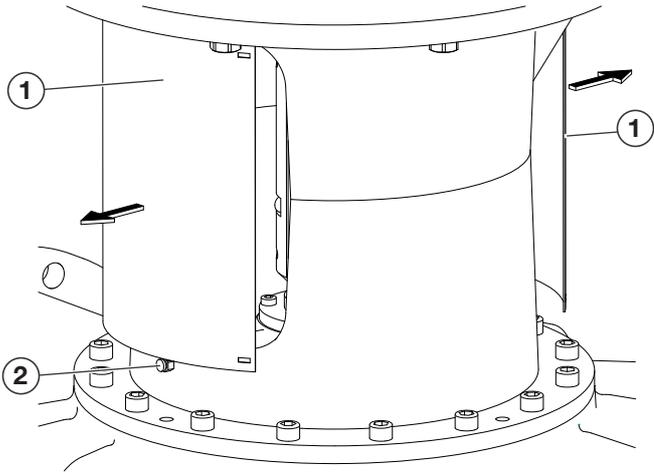


Fig. 2

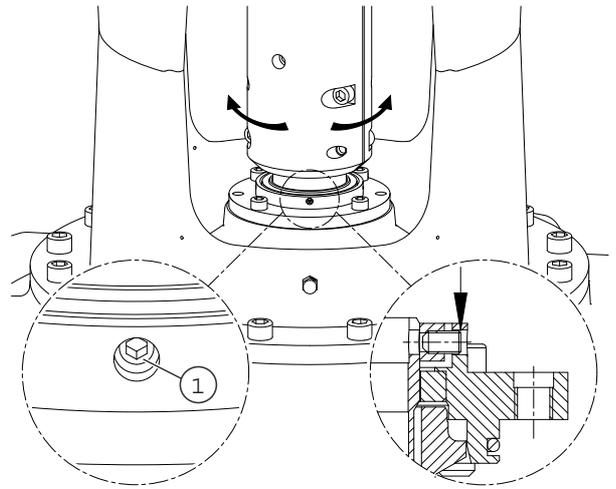


Fig. 3

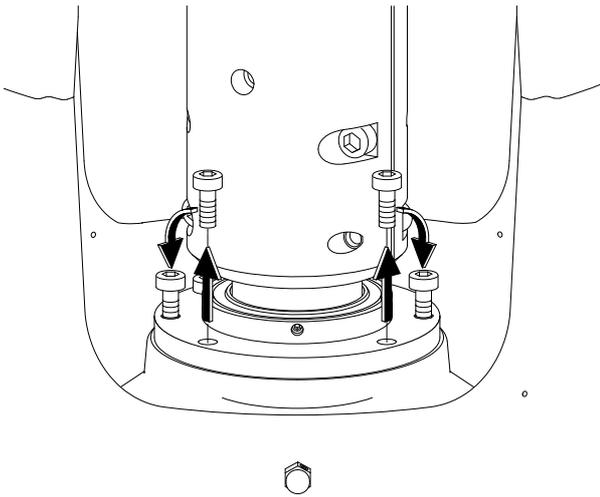


Fig. 4

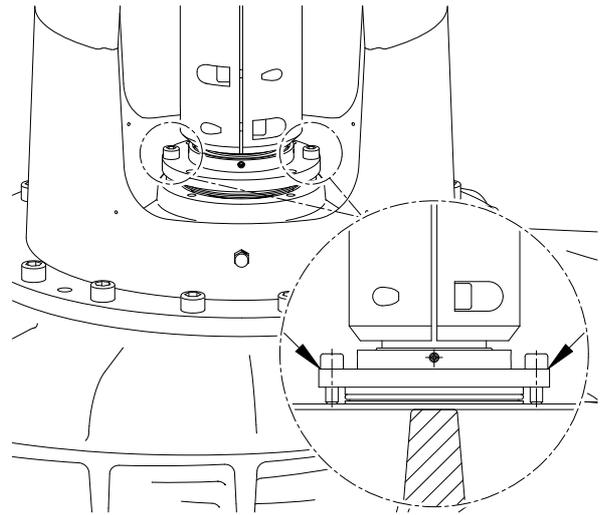


Fig. 5

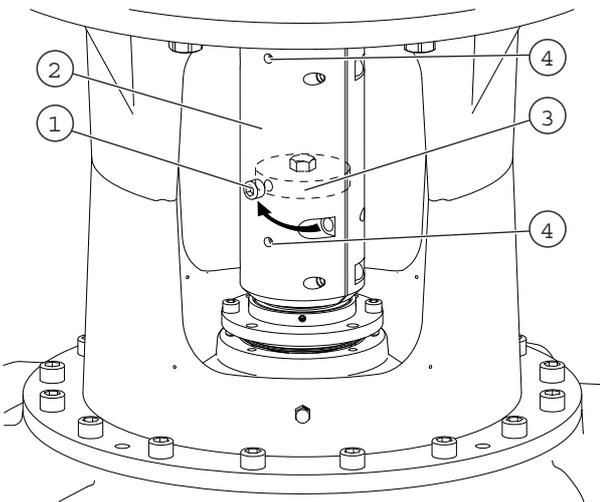


Fig. 6

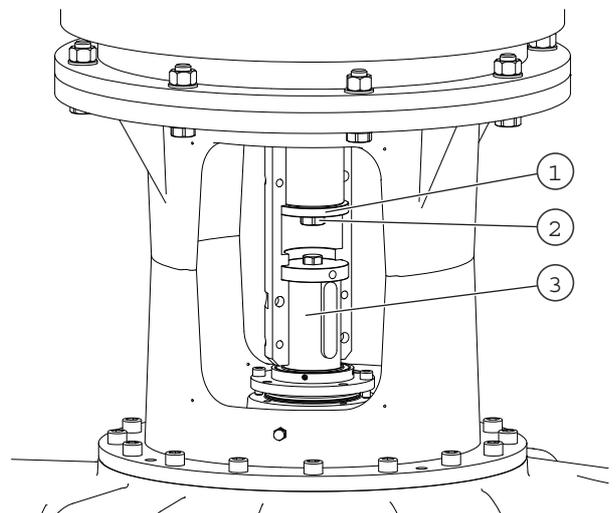


Fig. 7

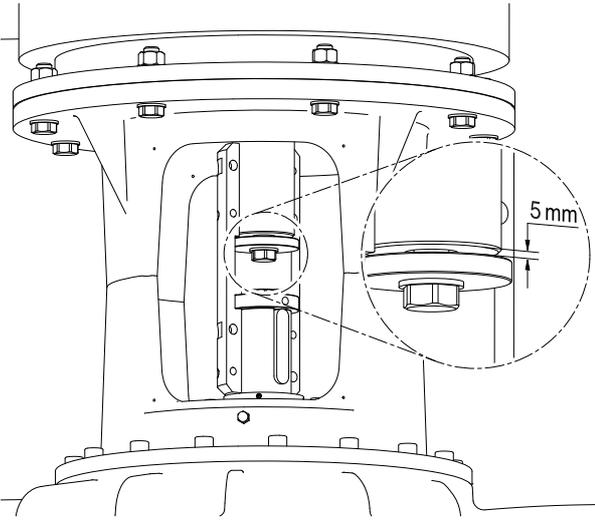


Fig. 8

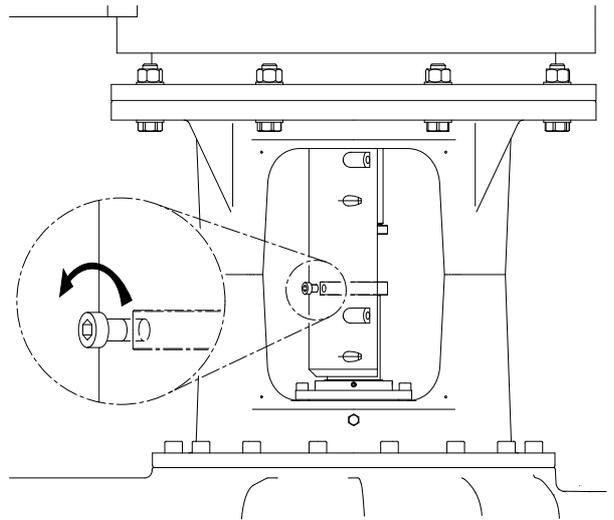


Fig. 9

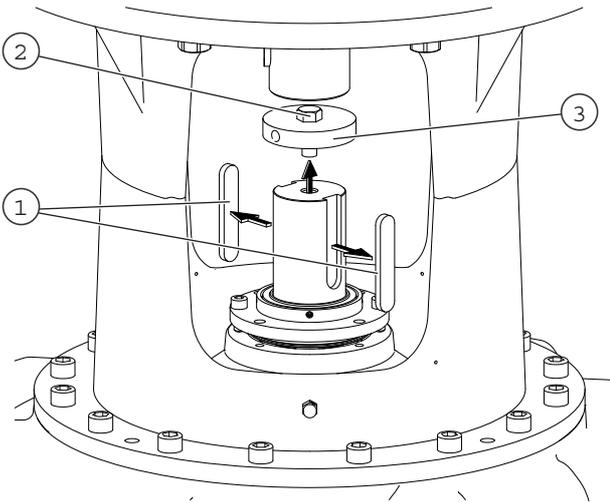
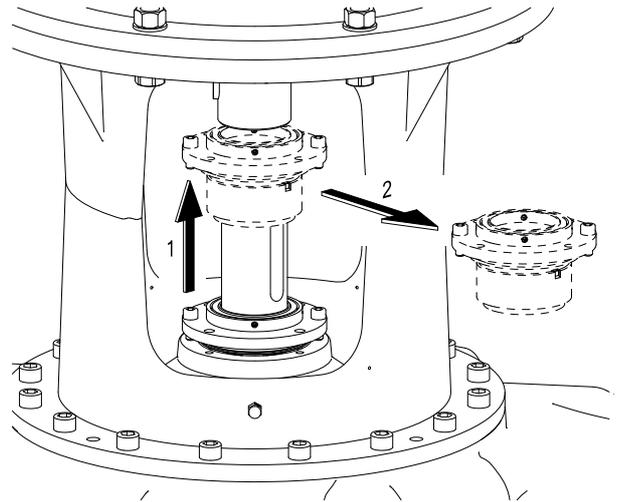


Fig. 10



Montage der Gleitringdichtung / Mounting the mechanical seal /  
Montage de la garniture mécanique / Montage van de mechanische  
afdichting

Fig. 11

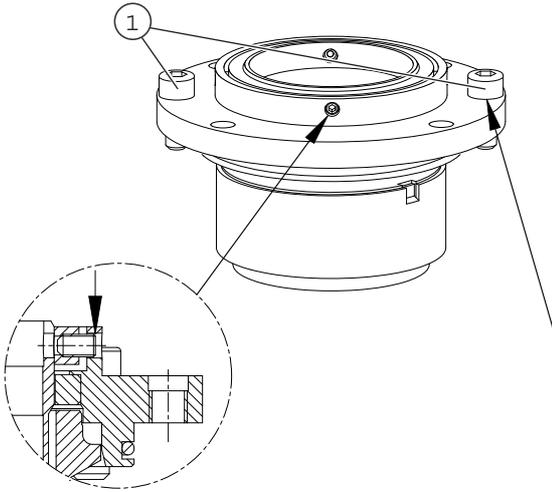


Fig. 12

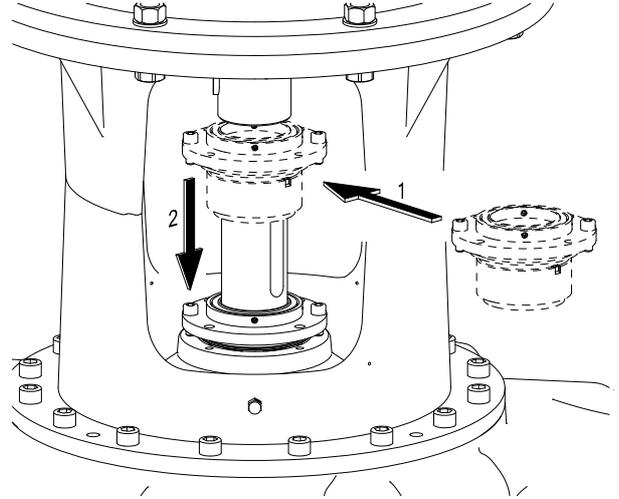


Fig. 13

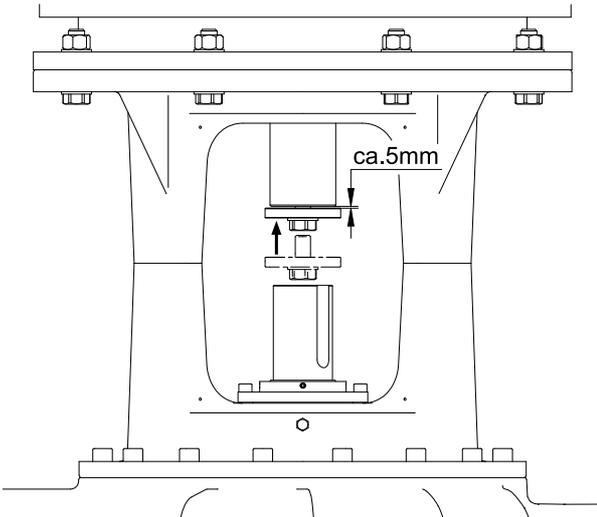


Fig. 14

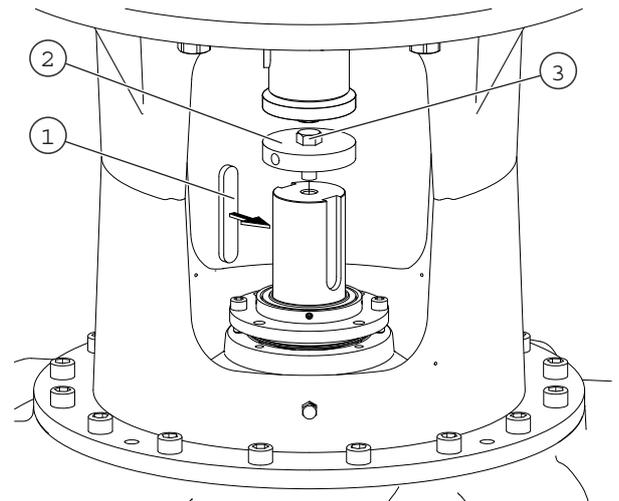


Fig. 15

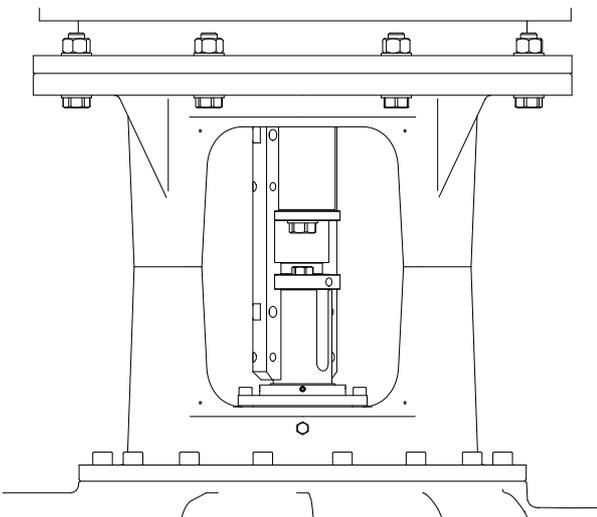


Fig. 16

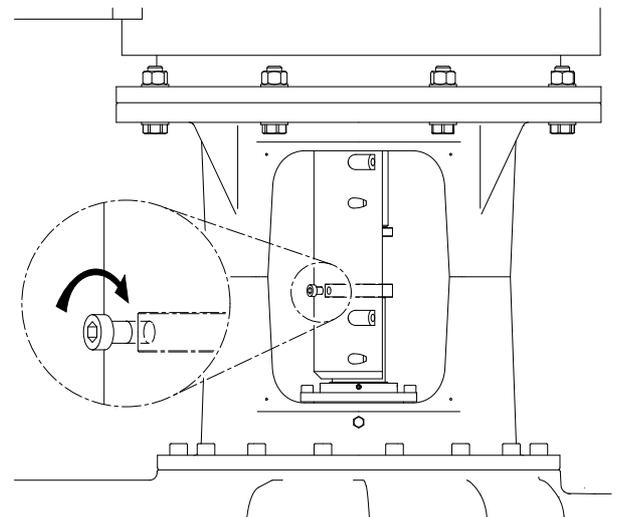


Fig. 17

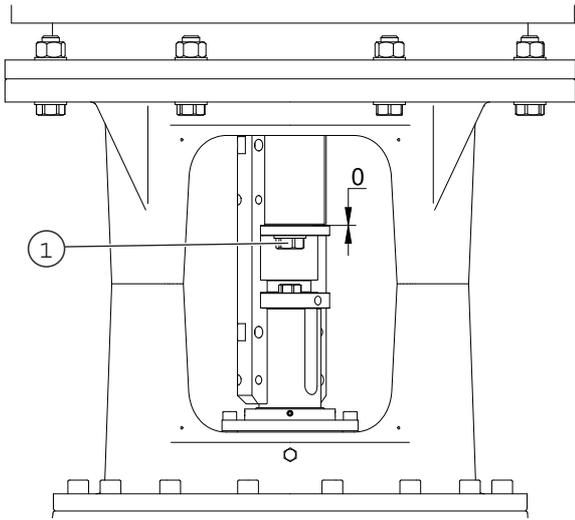


Fig. 18

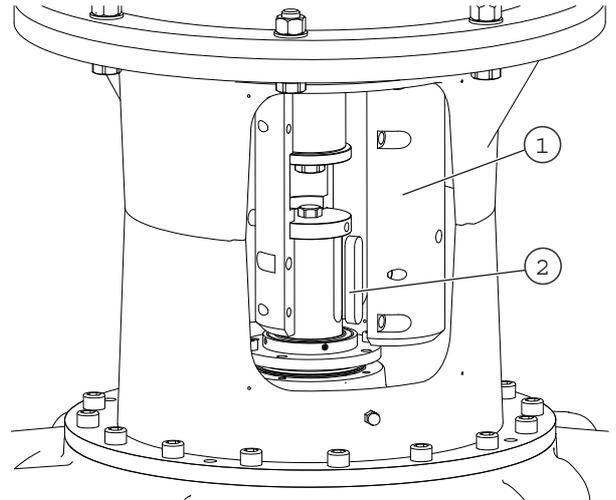


Fig. 19

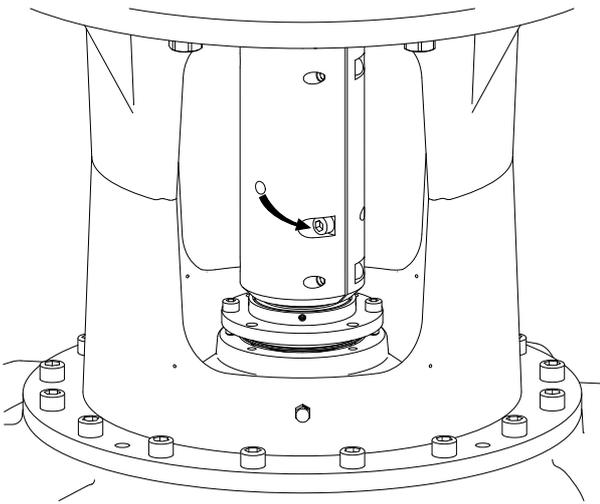


Fig. 20

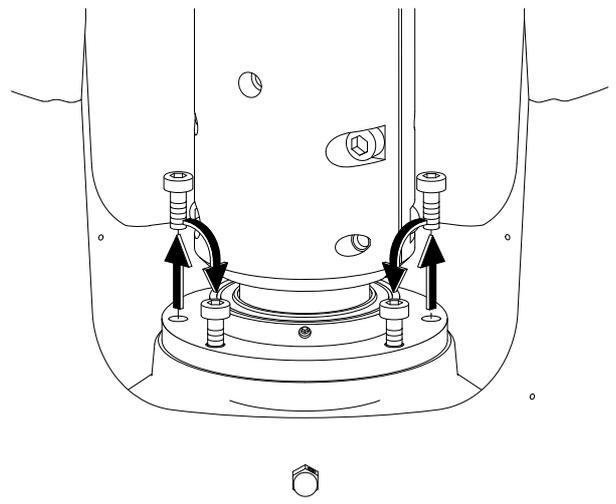


Fig. 21

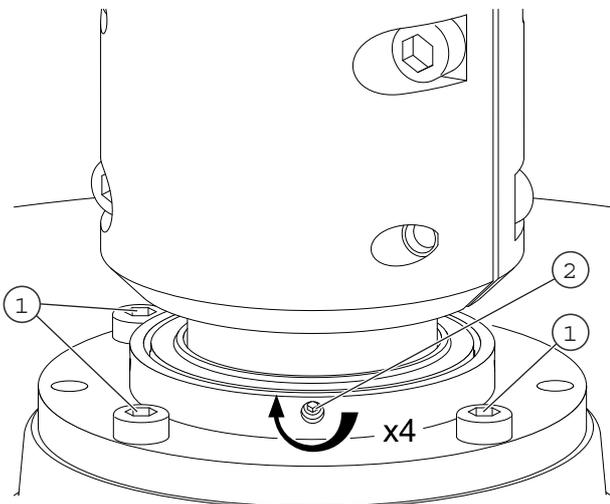
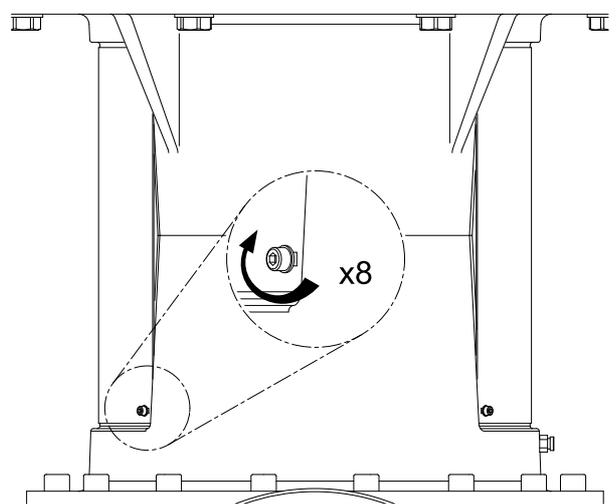


Fig. 22



Motorwechsel / Exchange of Motor / Remplacement du moteur /  
Vervanging van de motor

Fig. 23

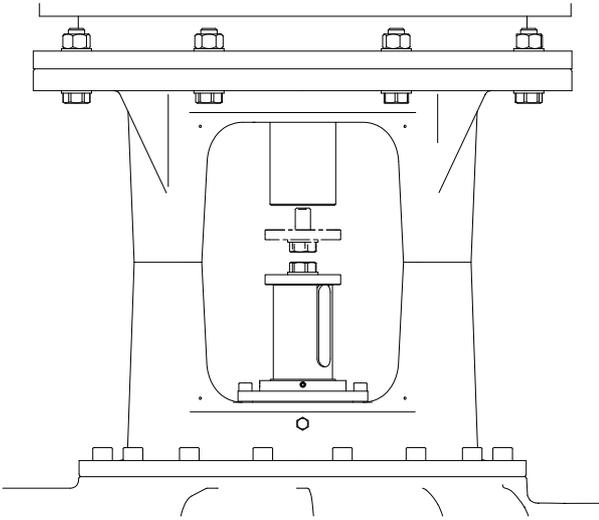


Fig. 24

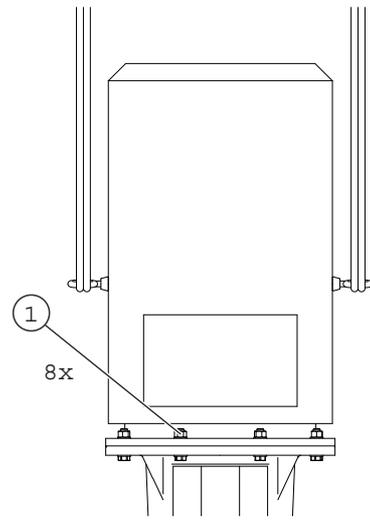


Fig. 25

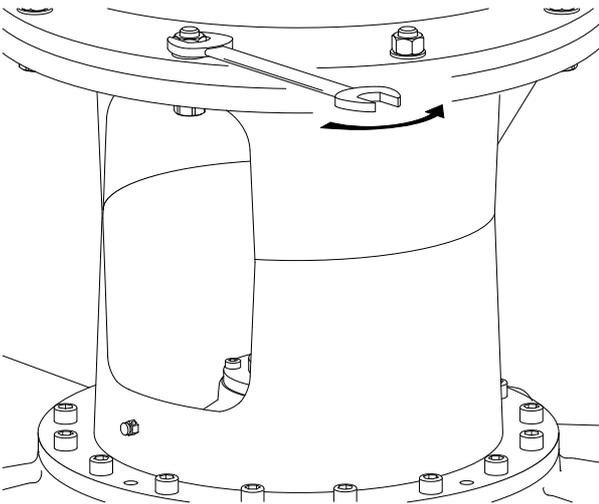


Fig. 26

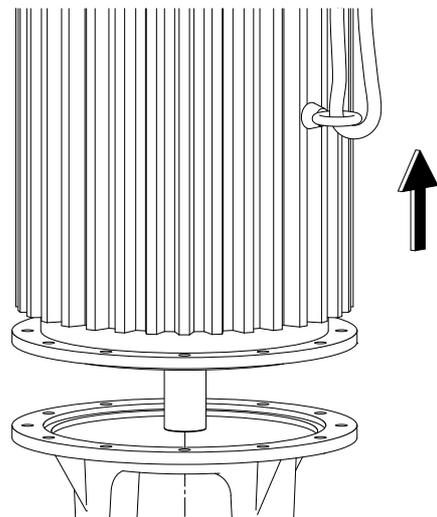
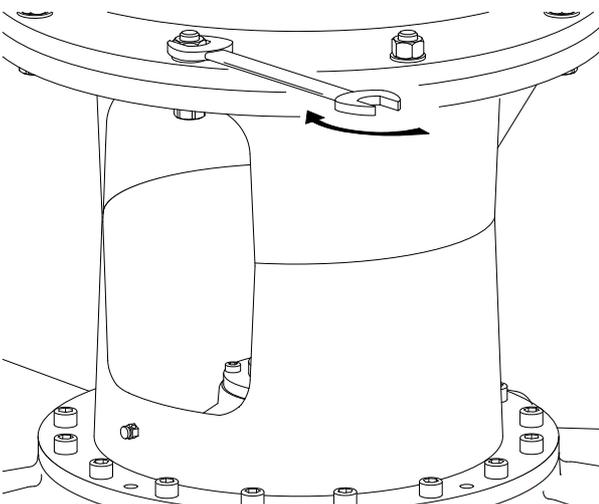


Fig. 27



<b>de</b>	Einbau- und Betriebsanleitung	3
<b>en</b>	Installation and operating instructions	25
<b>fr</b>	Notice de montage et de mise en service	47
<b>nl</b>	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	69

<b>1</b>	<b>Généralités</b>	<b>47</b>
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	<b>47</b>
2.1	Signalisation des consignes de la notice	47
2.2	Qualification du personnel	48
2.3	Dangers encourus en cas de non-observation des consignes	48
2.4	Travaux dans le respect de la sécurité	48
2.5	Consignes de sécurité pour l'utilisateur	48
2.6	Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien	48
2.7	Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréés	49
2.8	Modes d'utilisation non autorisés	49
<b>3</b>	<b>Transport et entreposage</b>	<b>49</b>
3.1	Expédition	49
3.2	Transport à des fins de montage/démontage	49
<b>4</b>	<b>Utilisation conforme</b>	<b>51</b>
<b>5</b>	<b>Informations produit</b>	<b>51</b>
5.1	Dénomination	51
5.2	Caractéristiques techniques	52
5.3	Etendue de la fourniture	53
5.4	Accessoires	53
<b>6</b>	<b>Description et fonctionnement</b>	<b>53</b>
6.1	Description du produit	53
6.2	Niveaux sonores	53
<b>7</b>	<b>Montage et raccordement électrique</b>	<b>53</b>
7.1	Installation	54
7.2	Raccordement électrique	56
<b>8</b>	<b>Mise en service</b>	<b>58</b>
8.1	Première mise en service	58
8.2	Fonctionnement	60
<b>9</b>	<b>Entretien</b>	<b>60</b>
9.1	Arrivée d'air	61
9.2	Travaux de maintenance	61
9.3	Moteur	64
9.4	Couples de serrage des vis	65
<b>10</b>	<b>Pannes, causes et remèdes</b>	<b>65</b>
10.1	Défauts mécaniques	66
<b>11</b>	<b>Pièces de rechange</b>	<b>67</b>
<b>12</b>	<b>Elimination</b>	<b>67</b>

## 1 Généralités

### A propos de ce document

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel. et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ces instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit.

La rédaction de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du produit, aux prescriptions et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

Déclaration de conformité CE :

Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de la présente notice de montage et de mise en service.

Toute modification technique des produits cités sans autorisation préalable ou le non-respect des consignes de la notice de montage et de mise en service, relatives à la sécurité du produit/du personnel, rend cette déclaration caduque.

## 2 Sécurité

Cette notice de montage et de mise en service renferme des remarques essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Ainsi, il est indispensable que l'installateur et le personnel spécialisé/l'opérateur du produit en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.

Les consignes à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

### 2.1 Signalisation des consignes de la notice

#### Symboles



**Symbole général de danger**



**Consignes relatives aux risques électriques**



REMARQUE

#### Signaux

**DANGER !**

**Situation extrêmement dangereuse.**

**Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.**

**AVERTISSEMENT !**

**L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). « Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque la consigne n'est pas respectée.**

**ATTENTION !**

**Il existe un risque d'endommager le produit/l'installation.**

**« Attention » signale une consigne dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.**

REMARQUE :

Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles.

- Les indications directement apposées sur le produit comme p. ex.

  - les flèches indiquant le sens de rotation,
  - les marques d'identification des raccordements des fluides
  - la plaque signalétique,
  - les autocollants d'avertissement,

doivent être impérativement respectées et maintenues dans un état bien lisible
  
- 2.2 Qualification du personnel**

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage, l'utilisation et l'entretien. L'opérateur doit assurer le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, il doit alors être formé et instruit en conséquence. Cette formation peut être dispensée, si nécessaire, par le fabricant du produit pour le compte de l'opérateur.
  
- 2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes**

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, l'environnement et le produit ou l'installation. Elle entraîne également la suspension de tout recours en garantie. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie.

Plus précisément, les dangers peuvent être les suivants :

  - dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques,
  - dangers pour l'environnement par fuite de matières dangereuses,
  - dommages matériels,
  - défaillances de fonctions importantes du produit ou de l'installation,
  - défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit.
  
- 2.4 Travaux dans le respect de la sécurité**

Les consignes de sécurité énoncées dans cette notice de montage et de mise en service, les règlements nationaux existants de prévention des accidents et les éventuelles prescriptions de travail, de fonctionnement et de sécurité internes de l'opérateur doivent être respectés.
  
- 2.5 Consignes de sécurité pour l'utilisateur**

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

  - Si des composants chauds ou froids induisent des dangers sur le produit ou l'installation, il incombe alors au client de protéger ces composants afin d'éviter tout contact.
  - Une protection de contact pour des composants en mouvement (p. ex. accouplement) ne doit pas être retirée du produit en fonctionnement.
  - Des fuites (p. ex. joint d'arbre) de fluides véhiculés dangereux (p. ex. explosifs, toxiques, chauds) doivent être éliminées de telle façon qu'il n'y ait aucun risque pour les personnes et l'environnement. Les dispositions nationales légales doivent être respectées.
  - Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.
  
- 2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien**

L'opérateur est tenu de veiller à ce que tous les travaux d'entretien et de montage soient effectués par du personnel agréé et qualifié suffisamment informé, suite à l'étude minutieuse de la notice de montage et de mise en service.

Les travaux réalisés sur le produit ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

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

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

La modification du matériel et l'utilisation de pièces détachées non agréées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité.

Toute modification du produit ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

## 2.8 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chapitre « Utilisation » de la notice de montage et de mise en service sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

## 3 Transport et entreposage

### 3.1 Expédition

La pompe est livrée départ usine dans un carton ou sanglée sur une palette et protégée contre la poussière et l'humidité.

#### Inspection liée au transport

Dès réception de la pompe, l'inspecter immédiatement à la recherche de dommages dus au transport. Si de tels dommages sont constatés, effectuer les démarches nécessaires auprès du transporteur en respectant les délais impartis.

#### Stockage

Jusqu'à son montage, la pompe doit être conservée dans un local sec, hors gel et à l'abri de tout dommage mécanique.

S'il est présent, laisser le couvercle sur les raccords de tuyauterie afin d'éviter toute pénétration de saleté ou de corps étrangers dans le corps de pompe.

Faire tourner l'arbre de la pompe une fois par semaine afin d'éviter toute formation de stries sur les paliers et tout grippage.

Demander à Wilo quelles mesures de conservation il convient d'appliquer si le temps de stockage devait s'avérer nécessaire.



**ATTENTION ! Risque de détérioration dû à un conditionnement incorrect !**

**Si la pompe est à nouveau transportée ultérieurement, elle doit être conditionnée pour éviter tout dommage dû au transport.**

- Pour ce faire, opter pour l'emballage d'origine ou de qualité équivalente.

### 3.2 Transport à des fins de montage/démontage



**AVERTISSEMENT ! Risque de blessures corporelles !**

**Un transport non conforme peut entraîner des blessures corporelles.**

- Décharger les caisses, les caisses à claire-voie, les palettes ou les cartons, en fonction de leur taille et de leur mode de construction au moyen de chariots élévateurs à fourche ou à l'aide d'élingues.

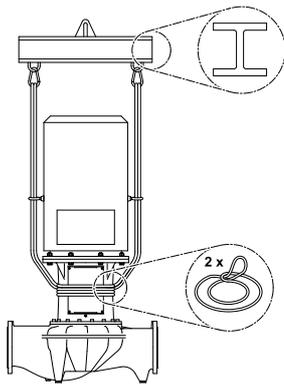


Fig.28 : Positionnement des élingues de charge



Fig. 29 : Transport de la pompe

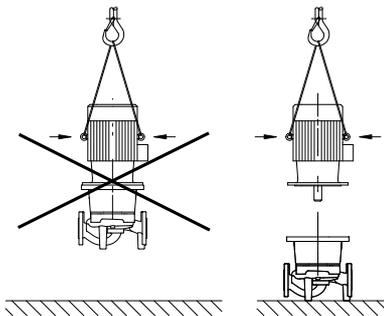


Fig. 30 : Transport du moteur

- Toujours soulever les éléments lourds supérieurs à 30 kg à l'aide d'un appareil de levage conforme aux prescriptions locales en vigueur. La charge admissible doit être adaptée au poids.
- La pompe doit être transportée à l'aide d'outils de levage homologués (p. ex. palan, grue, etc.). Ils doivent être fixés au niveau des brides de la pompe et, le cas échéant, sur le diamètre extérieur du moteur (blocage impératif pour empêcher tout glissement !).
- Pour soulever les machines ou les pièces avec des œillets de transport, n'utiliser que des crochets de charge ou des mousquetons conformes aux prescriptions de sécurité locales en vigueur.
- Pour la soulever à l'aide de la grue, la pompe doit être entourée de courroies appropriées comme illustré à la (fig. 28 ). Placer la pompe dans des boucles se resserrant sous l'effet du poids propre de la pompe.
- Les œillets de transport servent ici de guidage lors de la suspension de la charge (fig. 29).
- Les œillets de transport du moteur sont exclusivement dédiés au transport du moteur et non de la pompe complète (fig. 30).
- Ne faire passer les chaînes de charge ou les câbles tracteurs sur ou à travers les œillets ou sur des arêtes vives qu'avec une protection appropriée.
- En cas d'utilisation d'un palan ou d'un appareil de levage similaire, veiller à ce que la charge soit soulevée à la verticale.
- Eviter toute oscillation de la charge en suspension. Cela peut se faire, p. ex. en utilisation un second palan, le sens de traction des deux devant se situer en dessous de 30° par rapport à l'axe vertical.
- Ne jamais soumettre les crochets de charge, les œillets de transport ou les maillons à des forces de flexion, leur axe de charge doit impérativement se trouver dans le sens des forces de traction !
- Lors du levage, il faut savoir que la limite de charge d'un câble est réduite en cas de traction oblique. La sécurité et l'efficacité d'un levage par câble sont garantie d'une manière optimale si, dans la mesure du possible, tous les éléments porteurs sont sollicités dans le sens vertical. Si nécessaire, utiliser une flèche de levage au bout de laquelle les câbles de transport peuvent être fixés à la verticale.
- Délimiter une zone de sécurité de sorte à exclure tout danger si la charge ou une partie de ladite charge venait à glisser ou si l'appareil de levage devait se rompre ou casser.
- Ne jamais laisser une charge suspendue en hauteur plus longtemps que nécessaire ! Procéder à l'accélération et au freinage de l'opération de levage de sorte à ne pas mettre le personnel en danger.



**AVERTISSEMENT ! Risque de blessures corporelles !**

Un positionnement non sécurisé de la pompe peut entraîner des blessures corporelles.

- Ne pas poser la pompe non sécurisée sur ses pieds. Les pieds à trous filetés ne servent qu'à la fixation. Sans fixation, la pompe ne présente pas une stabilité suffisante.



**AVERTISSEMENT ! Risque de blessure en raison du poids propre de l'ensemble !**

La pompe elle-même et ses pièces peuvent présenter un poids propre très élevé. La chute de pièces entraîne un risque de coupures, d'écrasements, de contusions ou de coups pouvant entraîner la mort.

- Utiliser systématiquement des moyens de levage adéquats et sécuriser les pièces pour éviter leur chute.
- Ne jamais se tenir sous des charges en suspension.

- Pour le stockage, le transport et en particulier les travaux d'installation et de montage, choisir un emplacement sécurisé et s'assurer que la pompe est stable.
- Porter des vêtements de protection et des gants de protection pour tous les travaux.

## 4 Utilisation conforme

### Affectation

Les pompes à moteur ventilé des gammes IL (Inline) sont destinées à être utilisées en tant que circulateurs dans la technique du bâtiment.

### Domaines d'application

Elles peuvent être utilisées pour :

- systèmes de chauffage et de production d'eau chaude
- circuits d'eau froide et de refroidissement
- systèmes industriels de circulation

### Contre-indications

Les pompes ne sont prévues que pour une installation et un fonctionnement dans des locaux fermés. Les emplacements de montage typiques sont les locaux techniques à l'intérieur de bâtiments équipés d'autres installations domestiques. Une installation directe de l'appareil dans des locaux destinés à d'autres usages (pièces à vivre et locaux de travail) n'est pas prévue. Utilisation non autorisée :

- Installation et fonctionnement en extérieur



#### **ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**

**La présence de substances non autorisées dans le fluide risque de détruire la pompe. Les matières solides abrasives (p. ex. le sable) accentuent l'usure de la pompe.**

**Les pompes sans agrément Ex ne sont pas propices à l'utilisation dans des secteurs à risque d'explosion.**

- L'observation de ces instructions fait également partie de l'utilisation conforme à l'usage prévu.
- Toute autre utilisation est considérée comme non conforme à l'usage prévu.

## 5 Informations produit

### 5.1 Dénomination

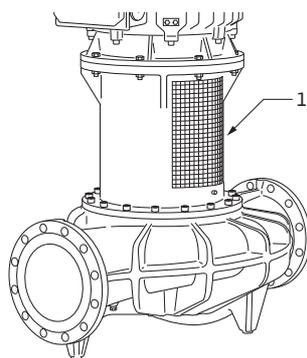


Fig. 31 : Disposition de la plaque signalétique de la pompe

La dénomination est constituée des éléments suivants :

Exemple : IL 250/420-110/4

IL	Pompe à brides en tant que pompe Inline
250	Diamètre nominal DN du raccord de tuyau
420	Diamètre nominal de la roue [mm]
110	Puissance nominale du moteur [kW]
4	Nombre de pôles du moteur

Plaque signalétique de la pompe :

la fig. 31, pos. 1 montre l'emplacement de la plaque signalétique de la pompe.

## 5.2 Caractéristiques techniques

Propriété	Valeur	Remarques
Vitesse de rotation	Exécution 50 Hz : 1 450 tr/mn Exécution 60 Hz : 1 740 tr/mn	Voir plaque signalétique de la pompe fig. 31 pos. 2.
Diamètres nominaux DN	250	
Raccords de tuyau	Brides PN 16	EN 1092-2
Température du fluide min./max. admissible.	-20 °C à +140 °C	
Température ambiante max. autorisée.	40 °C	
Pression de service max. autorisée	16 bars	
Classe d'isolation	F	
Classe de protection	IP 55	
Raccords de mesure de pression et de tuyaux	Brides PN 16 selon DIN EN 1092-2 avec raccords de mesure de pression Rp 1/8 selon DIN 3858	
Fluides véhiculés admissibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eau de chauffage selon VDI 2035</li> <li>Eau sanitaire</li> <li>Eau de refroidissement/eau froide</li> <li>Mélanges d'eau et de glycol jusqu'à 40 % de teneur en glycol à 40 °C max.</li> <li>Autres fluides sur demande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exécution standard</li> <li>Exécution standard</li> <li>Exécution standard</li> <li>Exécution standard</li> <li>Exécution spéciale ou équipement supplémentaire<sup>1)</sup></li> </ul>
Raccordement électrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>3~400 V, 50 Hz</li> <li>3~380 V, 60 Hz</li> <li>Autres tensions sur demande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exécution standard</li> <li>Exécution spéciale ou équipement supplémentaire<sup>1)</sup></li> <li>Exécution spéciale ou équipement supplémentaire<sup>1)</sup></li> </ul>
Capteur thermistor		Exécution standard
Changement de vitesse de rotation, régulation de la vitesse de rotation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appareils de régulation (système Wilo CC)</li> <li>Inversion des pôles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exécution standard</li> <li>Exécution spéciale ou équipement supplémentaire<sup>1)</sup></li> </ul>
Exécution spéciale du moteur (sur demande)	Tension/fréquence spéciale	Exécution spéciale ou équipement supplémentaire <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> moyennant supplément

Pour les commandes de pièces de rechange, indiquer toutes les données des plaques signalétiques de la pompe et du moteur.

### Fluides véhiculés

En cas d'utilisation de mélanges eau/glycol selon un rapport de mélange de 40 % de glycol (ou de fluides véhiculés d'une viscosité autre que l'eau pure) :

- corriger les données de refoulement de la pompe...
  - conformément à la viscosité la plus importante
  - en fonction du rapport de mélange en pour cent
  - en fonction de la température du fluide
- Adapter la puissance du moteur si nécessaire

N'utiliser que des produits de marque contenant des inhibiteurs de protection anticorrosion. Observer les indications correspondantes des fabricants !

- Le fluide doit être exempt de tout sédiment.
- En cas d'utilisation d'autres fluides, l'accord préalable de Wilo est nécessaire.
- Les mélanges d'une teneur en glycol > 10 % affectent la performance hydraulique  $\Delta p-v$  et le calcul du débit.



#### REMARQUE

Tenir obligatoirement compte de la fiche de sécurité du fluide à véhiculer !

### 5.3 Etendue de la fourniture

- Pompe IL avec pied de montage pour l'installation et la fixation à la fondation
- Notice de montage et de mise en service

### 5.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément :

- déclencheur à thermistance pour le montage dans une armoire électrique
- Pour la liste détaillée, consulter le catalogue.

## 6 Description et fonctionnement

### 6.1 Description du produit

Toutes les pompes décrites ici sont des pompes monocellulaires basse pression de construction compacte avec moteur accouplé. La garniture mécanique ne nécessite aucun entretien. Les pompes doivent être suffisamment ancrées sur un socle de fondation.

En combinaison avec un appareil de régulation (système Wilo CC), la puissance des pompes peut être réglée en continu. Cela permet d'adapter de manière optimale la puissance de la pompe aux besoins du système et de faire fonctionner la pompe de manière rentable.

### 6.2 Niveaux sonores

Niveaux sonores en guise d'orientation :

Puissance moteur P <sub>N</sub> [kW]	Niveau de pression acoustique L <sub>p</sub> (A) [dB(A)] <sup>1)</sup> (Pompe avec moteur 1 450 tr/mn)
75	72
90	70
110	72
132	72
160	72
200	73

1) Valeur moyenne des niveaux de pression acoustique sur une surface de mesure carrée à une distance de 1 m de la surface du moteur.

## 7 Montage et raccordement électrique

### Sécurité



#### **DANGER ! Danger de mort !**

**Une installation et un raccordement électrique non conformes peuvent avoir des conséquences mortelles.**

- **Ne confier l'installation et le raccordement électrique qu'à des électriciens spécialisés agréés et conformément aux prescriptions en vigueur !**
- **Respecter les prescriptions en matière de prévention contre les accidents !**



#### **DANGER ! Danger de mort !**

**En raison de dispositifs de sécurité non montés de la boîte à bornes ou dans la zone de l'accouplement, des chocs électriques ou le contact de pièces en rotation peuvent entraîner des blessures mortelles.**

- **Avant la mise en service, remonter les dispositifs de protection démontés auparavant comme p. ex. le couvercle de la boîte à bornes ou les recouvrements de l'accouplement.**



#### **ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**

**Risque d'endommagement en raison d'une manipulation incorrecte.**

- **Seul du personnel spécialisé est habilité à installer la pompe.**



**ATTENTION ! Détérioration de la pompe par surchauffe !**  
**La pompe ne doit pas tourner plus d'une minute à sec. L'accumulation d'énergie génère de la chaleur pouvant endommager l'arbre, la roue et la garniture mécanique.**

- S'assurer que le débit ne descend pas en dessous du débit minimal

$Q_{\min}$

Calcul de  $Q_{\min}$  :

$$Q_{\min} = 10 \% \times Q_{\max \text{ pompe}} \times \frac{\text{Vitesse de rotation réelle}}{\text{Vitesse de rotation max.}}$$

## 7.1 Installation

### Préparation

- La pompe doit être contrôlée conformément aux indications figurant sur le bon de livraison ; tout dommage ou toute absence de pièces doit immédiatement être signalé(e) à l'entreprise Wilo. Inspecter les caisses à claire-voie/cartons/Emballages quant aux pièces de rechange ou accessoires susceptibles d'être joints à la pompe.

### Emplacement d'implantation

- Les pompes doivent être protégées contre les intempéries et installées dans un environnement protégé de la poussière et hors gel, bien ventilé, isolé des vibrations et en atmosphère non explosive. La pompe ne doit pas être installée à l'extérieur.
- Monter la pompe à un emplacement facilement accessible pour faciliter tout contrôle ultérieur, tout entretien (p. ex. garniture mécanique) ou tout remplacement.
- Maintenir la conduite d'aspiration aussi courte que possible.

### Fondation

- Pour assurer une implantation exempte de vibrations, il faut veiller à désolidariser le bloc de fondation proprement dit du corps de la pompe à l'aide d'un matériau élastique (p. ex. liège ou plaque Mafund).



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**  
**Risque de détérioration en raison d'une fondation/manipulation incorrecte.**

- **Une fondation inappropriée ou une implantation incorrecte du groupe sur la fondation peuvent entraîner un défaut de la pompe ; ce dernier ne sera pas couvert par la garantie.**
- L'ancrage nécessite des boulons d'ancrage (M20) conformément aux alésages de la plaque de fonction.
- La fondation en béton doit avoir pris avant d'y poser le groupe. Sa surface doit être horizontale et plane.

### Positionnement/orientation

- Ne procéder à l'installation qu'une fois tous les travaux de soudage et de brasage terminés et après le rinçage éventuellement nécessaire du circuit hydraulique. La saleté peut rendre la pompe inopérante.

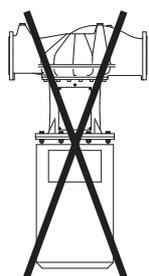
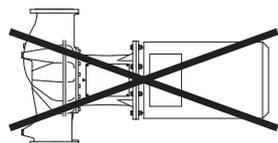
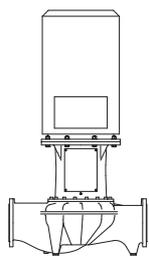


Fig. 32 : Positions de montage admissibles/ non admissibles

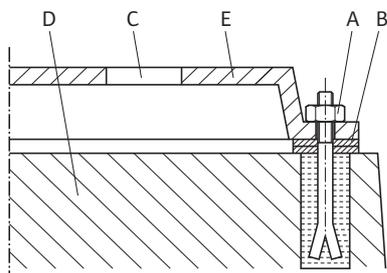


Fig. 33 : Exemple de raccord fileté de fondation

### Raccordement des tuyauteries

- Ne soulever la pompe qu'avec des moyens de levage autorisés (voir chapitre 3 « Transport et entreposage » à la page 49).



#### REMARQUE

- Toujours monter des dispositifs d'arrêt en amont et en aval de la pompe afin d'éviter d'avoir à vider l'installation complète en cas de vérification, d'entretien ou de remplacement de la pompe. Le cas échéant, il faut prévoir des clapets anti-retour.
- Monter les tuyauteries et la pompe sans contraintes mécaniques. Fixer les tuyauteries de manière à ce que la pompe ne supporte pas le poids des tuyaux.
- Position de montage : seul le montage vertical est autorisé (voir fig. 32).



#### ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

Risque de détérioration en raison d'une manipulation incorrecte.

- En cas de refoulement à partir d'un récipient, assurer toujours un niveau de liquide suffisant au-dessus de la tubulure d'aspiration de la pompe afin qu'elle ne tourne jamais à sec. Respecter impérativement la pression d'alimentation minimale.



#### REMARQUE

Sur les installations nécessitant une isolation, seul le corps de pompe doit être isolé, pas la lanterne ni l'entraînement.

#### Exemple pour un raccord fileté de fondation (fig. 33):

- Lors de son installation sur la fondation, aligner le groupe complet à l'aide d'un niveau à bulle (sur l'arbre/la tubulure de refoulement).
- Toujours placer des cales (B) à gauche et à droite à proximité immédiate du matériel de fixation (p. ex. boulons de scellement (A)) entre le socle (E) et la fondation (D).
- Serrer le matériel de fixation de manière uniforme et ferme.



#### ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

Risque de détérioration en raison d'une manipulation incorrecte.

- La pompe ne doit en aucun cas être utilisée comme point fixe pour la tuyauterie.
- La valeur NPSH existante de l'installation doit toujours être supérieure à la valeur NPSH nécessaire de la pompe.
- Les forces et les couples exercés (p. ex. torsion, dilatation thermique) par le système de tuyauterie sur les brides de la pompe ne doivent pas dépasser les forces et couples autorisés.
- Etançonner les tuyaux immédiatement avant la pompe et les raccorder sans contraintes. Leur poids ne doit pas solliciter la pompe.
- Maintenir la conduite d'aspiration aussi courte que possible. Toujours disposer la conduite d'aspiration montante vers la pompe et descendante à l'entrée d'alimentation. Eviter toute poche d'air.
- Si le montage d'un collecteur d'impuretés s'avère nécessaire dans la conduite d'aspiration, sa section libre doit correspondre à 3/4 fois la section de la tuyauterie.

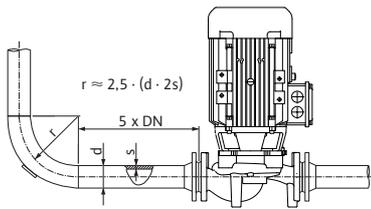


Fig. 34: Section de stabilisation en amont et en aval de la pompe

### Contrôle final

- Pour les tuyauteries courtes, les diamètres nominaux doivent au moins correspondre à ceux des raccords de la pompe. Pour les tuyauteries longues, il convient de déterminer le diamètre nominal le plus rentable au cas par cas.
- Les manchettes de raccordement de diamètre nominal supérieur doivent être exécutées avec un angle d'extension approx. de 8° afin d'éviter des pertes de pression plus importantes.



#### REMARQUE

Toujours monter des dispositifs d'arrêt en amont et en aval de la pompe afin d'éviter d'avoir à vider l'installation complète en cas de vérification, d'entretien ou de remplacement de la pompe. Le cas échéant, il faut prévoir des clapets anti-retour.



#### REMARQUE

Il convient de prévoir une section de stabilisation sous la forme d'une tuyauterie droite en amont et en aval de la pompe. La longueur de la section de stabilisation doit être d'au minimum 5 x DN de la bride de la pompe (fig. 34). Cette mesure permet d'éviter le phénomène de cavitation.

- Ne connecter les tuyauteries qu'après avoir terminé tous les travaux de soudage et de brasage ainsi que le nettoyage/rinçage du système.
- Retirer les caches des brides au niveau de la tubulure d'aspiration et de refoulement de la pompe avant d'installer la tuyauterie.

Vérifier encore une fois l'alignement du groupe conformément au chapitre 7.1 « Installation » à la page 54.

- Si nécessaire, resserrer les vis du socle.
- S'assurer de la justesse et du fonctionnement de tous les raccords.
- L'accouplement/arbre doit pouvoir tourner aisément à l'aide de la main.

Si l'accouplement/arbre ne tourne pas :

- desserrer l'accouplement et le resserrer.

Si cette mesure ne donne aucun résultat :

- démonter le moteur (voir chapitre 9.3 « Moteur » à la page 64).
- nettoyer la bride et le dispositif de centrage du moteur
- remonter le moteur.

## 7.2 Raccordement électrique

### Sécurité



#### **DANGER ! Danger de mort !**

**En cas de raccordement électrique non conforme, il y a un danger de mort par choc électrique.**

- **Faire effectuer le raccordement électrique uniquement par des installateurs électriques agréés par le fournisseur d'énergie électrique local et conformément aux prescriptions locales en vigueur.**
- **Observer les notices de montage et de mise en service des accessoires !**



#### **AVERTISSEMENT ! Risque de surcharge du réseau !**

**Une configuration insuffisante du réseau peut entraîner des défaillances du système, voire même des incendies de câbles dus à une surcharge du réseau.**

- **Lors de la configuration du réseau et plus particulièrement pour les sections de câble utilisées et la protection par fusible, tenir compte du fait qu'en mode multipompe, un fonctionnement bref et simultané de toutes les pompes peut survenir.**

### Préparation/remarques

- Le raccordement électrique doit s'effectuer via un câble d'alimentation fixe selon EN 50178, EN 60204-1/CEI 60204-1, CEI 60364.
- Afin de garantir la protection contre les gouttes d'eau et la décharge de traction du presse-étoupe PG, il faut utiliser une ligne de raccordement de diamètre extérieur suffisant. Il faut s'assurer qu'aucune goutte d'eau ne s'infiltré dans la boîte à bornes en positionnant correctement les presse-étoupes et en mettant en place les câbles correctement.

- Lors de l'utilisation de pompes dans des installations avec des températures d'eau supérieures à 90 °C, il est nécessaire d'utiliser une conduite de raccordement résistante à la chaleur.
- Procéder au montage des conduites de raccordement de sorte que la tuyauterie ne touche ni la pompe ni le moteur.
- Vérifier la nature du courant et la tension de l'alimentation réseau.
- Observer les données de la plaque signalétique de la pompe. La nature du courant et la tension de l'alimentation réseau doivent coïncider avec les indications de la plaque signalétique.
- Protection par fusible côté réseau : dépend du courant nominal du moteur.
- Tenir compte de la mise à la terre.

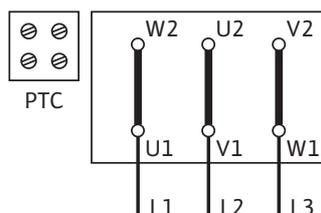


Fig. 35 : Démarrage Y-Δ (de série)

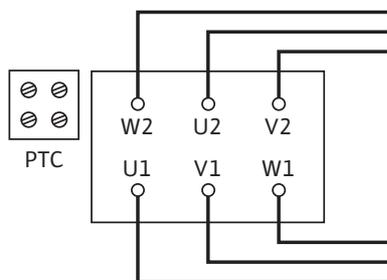


Fig. 36 : Couplage Δ

- Le schéma de raccordement électrique se trouve dans le couvercle de la boîte à bornes (voir aussi fig. 35/36).
- Protéger le moteur contre les surcharges en installant une protection thermique moteur ou un déclencheur à thermistance. Le montage d'une protection thermique moteur est recommandé.

#### Réglage de la protection thermique moteur :

- Démarrage Y-Δ : si la protection thermique moteur est commutée dans la conduite d'arrivée vers la combinaison de contacteur Y-Δ, le réglage s'effectue comme pour le démarrage direct (réglage sur le courant nominal du moteur selon les indications de la plaque signalétique du moteur).  
Si la protection thermique moteur est commutée dans le câble de la conduite d'arrivée du moteur (U1/V1/W1 ou U2/V2/W2), il faut régler la protection thermique moteur sur la valeur 0,58 x le courant nominal du moteur.
- En exécution spéciale, le moteur est équipé de capteurs thermistor. Raccorder les capteurs thermistor au déclencheur à thermistance.



#### ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

#### Risque de détérioration en raison d'une manipulation incorrecte.

- **Les bornes n'acceptent qu'une tension max. de 7,5 V CC. Une tension plus élevée détruit les capteurs thermistor.**

L'alimentation réseau du bornier dépend de la puissance assignée du moteur PN, de la tension d'alimentation et du type de branchement.

#### Couplage requis des ponts de liaison dans la boîte à bornes :

Type de branchement	Tension d'alimentation 3~400 V
Démarrage Y-Δ (de série)	Retirer les ponts de liaison (fig. 35)
Démarrage via démarreur en douceur (Softstarter)	Couplage Δ (fig. 36)

- Respecter la notice de montage et de mise en service correspondante en raccordant les coffrets de commande à fonctionnement automatique.
- Pour les moteurs triphasés à couplage Y-Δ, s'assurer que les points de commutation entre étoile et triangle se succèdent de manière très rapprochée en termes de temps. Des temps de commutation plus longs risquent d'endommager la pompe.

Recommandation de réglage du délai pour le couplage Y-Δ :

Puissance moteur	Temps Y à régler
> 30 kW	< 5 secondes



- ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**  
**Risque de détérioration en raison d'une manipulation incorrecte.**
- Ne procéder au contrôle du sens de rotation qu'avec l'installation remplie. Même un bref fonctionnement à sec détruit la garniture mécanique.

## 8 Mise en service

### Sécurité



- DANGER ! Danger de mort !**  
**En raison de dispositifs de sécurité non montés de la boîte à bornes ou dans la zone de l'accouplement, des chocs électriques ou le contact de pièces en rotation peuvent entraîner des blessures mortelles.**
- Avant la mise en service, remonter les dispositifs de protection démontés auparavant comme p. ex. le couvercle de la boîte à bornes ou les recouvrements de l'accouplement.
  - Garder ses distances pendant la mise en service !



- AVERTISSEMENT ! Risque de blessure !**  
**En cas d'installation incorrecte de la pompe/de l'installation, risque de projections de fluide à la mise en service. Mais certains composants peuvent aussi se détacher.**
- Se tenir à distance de la pompe lors de la mise en service.
  - Porter des vêtements de protection et des gants de protection.



- REMARQUE :**  
Il est recommandé de confier la mise en service de la pompe au service après-vente Wilo.

### Préparation

Avant toute mise en service, la pompe doit atteindre la température ambiante.

### 8.1 Première mise en service

- Vérifier si l'arbre peut être actionné sans frottements. Si la roue se bloque ou frotte, desserrer les vis d'accouplement et les resserrer en appliquant le couple de serrage prescrit.
- Remplir et purger correctement l'installation.



- AVERTISSEMENT ! Danger en raison de liquide très chaud ou très froid sous pression !**  
**Suivant la température du fluide et la pression système, du fluide très chaud ou très froid peut s'échapper à l'ouverture complète du bouchon de purge d'air, sous forme liquide ou gazeuse ou être projeté sous l'effet de la forte pression.**

- Ouvrir avec précaution le bouchon de purge d'air.



- ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**  
**Le fonctionnement à sec détruit la garniture mécanique.**
- S'assurer que la pompe ne tourne pas à sec.

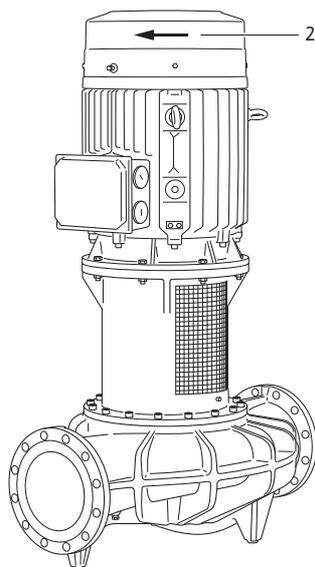


Fig. 37 : Vérifier le sens de rotation

- Afin d'éviter les bruits et les dommages dus à la cavitation, il faut garantir une pression d'alimentation minimale au niveau de la tubulure d'aspiration de la pompe. Cette pression d'alimentation minimale dépend de la situation de fonctionnement et du point de fonctionnement de la pompe et doit être déterminée en conséquence. Des paramètres essentiels de détermination de la pression d'alimentation minimale sont la valeur NPSH de la pompe au niveau de son point de fonctionnement et la tension de vapeur du fluide.
- Une brève mise en marche permet de vérifier si le sens de rotation coïncide avec la flèche se trouvant sur le capot du ventilateur (voir fig. 37, pos. 2). En cas de sens de rotation incorrect, procéder comme suit :
- Pour le démarrage Y- $\Delta$ , permuter les début et les fins d'enroulement de 2 enroulements sur le bornier du moteur (p. ex. V1 contre V2 et W1 contre W2).

### 8.1.1 Activation

- N'allumer le groupe que si la vanne d'arrêt est fermée côté refoulement ! Ce n'est que lorsque la vitesse de rotation totale est atteinte qu'il faut lentement ouvrir la vanne d'arrêt et la régler sur le point de service.
- Le groupe doit fonctionner de manière harmonieuse et sans vibrations.
- La garniture mécanique assure une étanchéité sans fuites et ne nécessite aucun réglage particulier. Toute fuite éventuelle au début cesse dès que la phase de rodage du joint est terminée.

Immédiatement après la fin de tous les travaux, tous les dispositifs de sécurité et de protection prévus doivent être mis en place et en service de manière conforme.



#### **DANGER ! Danger de mort !**

**En raison de dispositifs de sécurité non montés de la boîte à bornes ou dans la zone de l'accouplement, des chocs électriques ou le contact de pièces en rotation peuvent entraîner des blessures mortelles.**

- **Immédiatement après la fin de tous les travaux, il faut remonter les dispositifs de protection démontés auparavant comme p. ex. le couvercle de la boîte à bornes ou les caches d'accouplement.**

### 8.1.2 Mise hors service

- Fermer la vanne d'arrêt de la conduite de refoulement.



#### REMARQUE :

Si un clapet anti-retour est monté dans la conduite de refoulement, la vanne d'arrêt peut rester ouverte dans la mesure où règne une contre-pression.



#### **ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**

**Risque de détérioration en raison d'une manipulation incorrecte.**

- **Lors de la mise hors service de la pompe, la vanne d'arrêt de la conduite d'arrivée ne doit pas être fermée.**
- Couper le moteur et le laisser s'arrêter complètement. Veiller à un refoulement uniforme.
- En cas d'immobilisation prolongée, fermer la vanne d'arrêt de la conduite d'arrivée.
- En cas de périodes d'immobilisation prolongées et/ou en cas de risque de gel, vidanger la pompe et la protéger du gel.

## 8.2 Fonctionnement



### REMARQUE :

La pompe est toujours censée fonctionner de manière stable et sans vibrations et ne doit pas être exploitée dans d'autres conditions que celles mentionnées dans le catalogue/la feuille de données techniques.



### **DANGER ! Risque de brûlures ou de gelures en cas de contact de la pompe !**

**Selon l'état de fonctionnement de la pompe ou de l'installation (température du fluide), toute la pompe peut devenir très chaude ou très froide.**

- **Se tenir à l'écart pendant le fonctionnement !**
- **En cas de températures d'eau et de pressions système élevées, laisser la pompe refroidir avant d'intervenir sur cette dernière.**
- **Porter des vêtements de protection et des gants de protection pour tous les travaux.**



### **DANGER ! Danger de mort !**

**En raison de dispositifs de protection non montés dans le secteur de l'accouplement, le contact avec des pièces en rotation peut entraîner des blessures mortelles.**

- **N'exploiter la pompe qu'avec des plaques de protection d'accouplement montées (fig. 38, Pos. 3) .**
- En fonction des différentes conditions de fonctionnement et du degré d'automatisation de l'installation, l'activation et la désactivation de la pompe peut être exécutée de différentes manières. Il faut tenir compte des points suivants :
  - procédure d'arrêt :
    - éviter tout retour de la pompe.
    - ne pas opérer trop longtemps avec un débit trop faible.
  - procédure de démarrage :
    - s'assurer que la pompe est entièrement remplie.
    - ne pas opérer trop longtemps avec un débit trop faible. Pour fonctionner sans problème, les pompes de cylindrée plus importante nécessitent un débit minimal. Le fonctionnement contre un robinet fermé peut conduire à une surchauffe dans la chambre centrifuge et entraîner la détérioration du joint d'arbre.
    - assurer un écoulement continu en direction de la pompe avec une valeur NPSH suffisamment grande.
    - éviter qu'une contre-pression trop faible n'entraîne une surcharge du moteur.
- Afin d'éviter une forte hausse de température à l'intérieur du moteur ainsi qu'une charge excessive de la pompe, de l'accouplement, du moteur, des joints et des paliers, il ne faudrait pas dépasser au max. 10 opérations de mise en marche par heure.

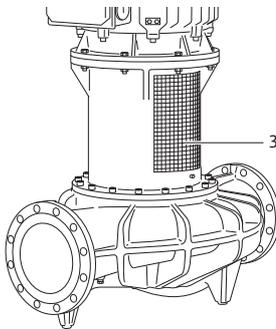


Fig. 38 : Protection d'accouplement monté

## 9 Entretien

### Sécurité

### **Seul le personnel spécialisé est habilité à exécuter les travaux d'entretien et de réparation !**

Il est recommandé de faire entretenir et contrôler la pompe par le service après-vente Wilo.

L'élaboration d'un planning d'entretien permet d'éviter les réparations onéreuses grâce à des interventions d'entretien minimales et facilite le fonctionnement sans problèmes de la pompe.



### **DANGER ! Danger de mort !**

**En cas de travaux sur les appareils électriques, il y a un danger de mort par choc électrique.**

- Ne faire effectuer les travaux sur les appareils électriques que par des installateurs électriques agréés par le fournisseur d'énergie local.
- Avant toute intervention sur les appareils électriques, mettre ces derniers hors tension et les protéger contre toute remise sous tension.
- Ne faire réparer les dommages sur le câble de raccordement de la pompe que par un installateur électrique qualifié et agréé.
- Ne jamais fouiller avec des objets ni mettre quelque chose dans les ouvertures de la boîte à bornes ou du moteur !
- Observer les notices de montage et de mise en service de la pompe, du réglage du niveau et des autres accessoires !



**DANGER ! Danger de mort !**

En raison de dispositifs de sécurité non montés de la boîte à bornes ou dans la zone de l'accouplement, des chocs électriques ou le contact de pièces en rotation peuvent entraîner des blessures mortelles.

- Immédiatement après la fin de tous les travaux, il faut remonter les dispositifs de protection démontés auparavant comme p. ex. le couvercle de la boîte à bornes ou les caches d'accouplement.



**DANGER ! Danger de mort !**

La pompe elle-même et ses pièces peuvent présenter un poids propre très élevé. La chute de pièces entraîne un risque de coupures, d'écrasements, de contusions ou de coups pouvant entraîner la mort.

- Utiliser systématiquement des moyens de levage adéquats et sécuriser les pièces pour éviter leur chute.
- Ne jamais se tenir sous des charges en suspension.
- Pour le stockage, le transport et en particulier les travaux d'installation et de montage, choisir un emplacement sécurisé et s'assurer que la pompe est stable.



**DANGER ! Risque de brûlures ou de gelures en cas de contact de la pompe !**

Selon l'état de fonctionnement de la pompe ou de l'installation (température du fluide), toute la pompe peut devenir très chaude ou très froide.

- Se tenir à l'écart pendant le fonctionnement !
- En cas de températures d'eau et de pressions système élevées, laisser la pompe refroidir avant d'intervenir sur cette dernière.
- Porter des vêtements de protection et des gants de protection pour tous les travaux.



**DANGER ! Danger de mort !**

Les outils utilisés durant les travaux d'entretien sur l'arbre moteur peuvent être projetés en cas de contact avec les pièces en rotation et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- Les outils utilisés durant les travaux d'entretien doivent être tous retirés avant la mise en service de la pompe.

## 9.1 Arrivée d'air

L'arrivée d'air au niveau du carter de moteur doit être contrôlée à intervalles réguliers. En cas d'encrassement, l'arrivée d'air doit de nouveau être assurée afin que le moteur et le module soient suffisamment refroidis.

## 9.2 Travaux de maintenance



**DANGER ! Danger de mort !!**

La chute de la pompe ou de composants individuels peut entraîner des blessures mortelles.

- Sécuriser les composants de la pompe afin d'éviter toute chute lors des travaux d'installation.



**DANGER ! Danger de mort !**

En cas de travaux sur les appareils électriques, il y a un danger de mort par choc électrique.

- Contrôler l'absence de tension et recouvrir/enfermer les pièces sous tension à proximité.

### 9.2.1 Entretien continu

Par principe, il faut remplacer tous les joints démontés lors des travaux d'entretien.

### 9.2.2 Remplacer la garniture mécanique

La garniture mécanique ne nécessite aucun entretien. Pendant le temps de démarrage, de légères gouttes peuvent apparaître. De temps à autre, un contrôle visuel est toutefois nécessaire. En cas de fuite manifeste, remplacer la garniture. Wilo propose un kit de réparation contenant les pièces nécessaires au remplacement.

#### Démontage

Démontage :

- Mettre l'installation hors tension et la protéger contre toute remise en marche intempestive.
- Vérifier l'absence de tension.
- Mettre la zone de travail à la terre et la court-circuiter.
- Fermer les vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe.
- Débrancher le câble de raccordement réseau.
- Mettre la pompe hors pression en ouvrant la vis de purge (fig. 1 pos. 2).



#### **DANGER ! Risque d'échaudure !**

**En raison des températures élevées du fluide, il y a un risque d'échaudure.**

- **En cas de températures élevées du fluide, laisser la pompe refroidir avant d'intervenir sur cette dernière.**
- Démontez les plaques de protection de l'accouplement (fig. 1, pos. 1).
- Tourner l'arbre d'accouplement de sorte que les quatre vis à six pans creux (protection anti-torsion ; fig. 2 pos. 1) se trouvent en face des alésages du couvercle.
- Dévisser les vis à six pans creux (goujons d'arrêt) les unes après les autres jusqu'à ce que la tête de la vis soit à moitié enfoncée dans le collet du couvercle (fig. 2).
- Dévisser les 4 vis du couvercle (fig. 3).
- Visser deux des vis de couvercle jusqu'en butée dans les alésages afin de presser le couvercle hors de son logement (fig. 3, 4).
- Dévisser l'une des vis d'accouplement et la visser entièrement dans l'un des alésages de montage (fig. 5, pos. 1). La moitié d'accouplement est alors fixée sur l'arbre de roue par le disque de maintien (fig. 5, pos. 3).
- Dévisser les vis d'accouplement restantes et sortir la moitié d'accouplement détachée. Si nécessaire, se servir des orifices de chasse (fig. 5, pos. 4) prévus à cet effet. L'arbre de roue est désormais maintenu en haut par le plateau de l'arbre moteur (fig. 6, pos. 1).
- Dévisser la vis à six pans creux (fig. 6, pos. 2) sur l'arbre moteur pour abaisser le disque de maintien (fig. 6, pos. 1) et par conséquent la roue/l'arbre de roue (fig. 6, pos. 3). Une fois que la roue est complètement abaissée (fig. 7, au bout d'env. 5 mm de course), sortir complètement la vis à six pans et le disque de maintien.
- Dévisser la vis d'accouplement hors de l'alésage de montage et retirer la moitié d'accouplement restante (fig. 8). Si nécessaire, utiliser les orifices de chasse prévus à cet effet.
- Dévisser la vis centrale (fig. 9, pos. 2) sur l'arbre de roue et la retirer avec le disque de maintien (fig. 9, pos. 3).
- Retirer les deux clavettes (fig. 9, pos. 1) de l'arbre de roue.
- Détacher et soulever avec précaution la garniture mécanique (fig. 10) de l'arbre de roue.

## Montage

Montage :



## REMARQUE :

Bien nettoyer les surfaces d'appui de l'arbre de roue et de la lanterne. Si l'arbre est endommagé, il faut également remplacer ce dernier. Toujours utiliser des vis neuves pour la protection contre la torsion. Remplacer les joints toriques dans la gorge du couvercle et dans la gorge de la douille d'arbre par des joints neufs.

- Visser entièrement une vis de couvercle dans chacun des deux orifices de chasse (fig. 11, pos. 1).
- S'assurer que toutes les vis à six pans creux (goujons d'arrêt) sont à moitié enfoncées dans le collet du couvercle (fig. 11).
- Placer la garniture mécanique sur l'arbre de roue de sorte que les quatre alésages de vis de couvercle se trouvent en face des filetages (fig. 12). Enfiler la garniture mécanique jusqu'à ce que les vis de chasse reposent contre le corps. Possibilité d'utiliser du liquide vaisselle classique en guise de lubrifiant.
- S'assurer de la position correcte des clavettes dans l'arbre moteur.
- Enfiler le disque de maintien de l'arbre moteur et le fixer à l'aide de la vis centrale (fig. 13).  
S'assurer que le disque de maintien de l'arbre moteur est bien fixé une fois que la vis centrale est entièrement vissée et que le filet de la vis centrale porte dans cette position repose au moins de 12 mm dans le filetage de l'arbre moteur. Si nécessaire, utiliser les rondelles fournies.
- Abaisser le disque de maintien de l'arbre moteur d'env. 5 mm en dévissant la vis centrale (fig. 13).
- Insérer la première clavette (fig. 14, pos. 1) dans l'arbre de roue, placer le disque de maintien (fig. 14, pos. 2) de l'arbre de roue et visser la vis à six pans (fig. 14, pos. 3) **à la main**.
- Faire tourner l'arbre moteur de sorte à ce que la clavette de l'arbre moteur et la clavette de l'arbre de roue se trouvent l'une en face de l'autre.
- Positionner la première moitié d'accouplement au niveau des deux clavettes et des disques de maintien (fig. 15).
- Aligner le taraudage du disque maintien de l'arbre de roue sur l'orifice de montage de la moitié d'accouplement.
- Insérer l'une des vis d'accouplement dans l'orifice de montage et la visser à moitié (fig. 16).
- Serrer la vis centrale de l'arbre de roue selon le couple de serrage prescrit (voir 7.5). Utiliser une clé à ruban pour bloquer.
- Serrer la vis de montage (fig. 16) à fond (voir 7.5).
- Serrer la vis centrale de l'arbre moteur selon le couple de serrage prescrit (voir 7.5). (fig. 17, pos. 1). Utiliser une clé à ruban pour bloquer.
- Insérer la deuxième clavette (fig. 18, pos. 2) de l'arbre de roue.
- Positionner la deuxième moitié d'accouplement (fig. 18, pos. 1).
- Visser les vis d'accouplement présentes de manière uniforme en terminant par la vis d'accouplement de l'orifice de montage (fig. 19).



## REMARQUE :

Tenir compte du couple de serrage prescrit des vis (voir tableau au chapitre 9.4 « Couples de serrage des vis » à la page 65).

- Dévisser les deux vis de chasse de la garniture mécanique hors du couvercle.
- Enfoncer avec précaution la garniture mécanique à la verticale dans son logement. Éviter toute détérioration de la garniture mécanique en l'inclinant (fig. 20).
- Visser les 4 vis de couvercle (fig. 21, pos. 1) et les serrer selon le couple de serrage prescrit (voir tableau au chapitre 9.4 « Couples de serrage des vis » à la page 65).

- Visser entièrement les quatre vis à six pans creux (goujons d'arrêt ; fig. 21, Pos. 2) les unes après les autres et les serrer (voir 7.5).
- Monter les plaques de protection de l'accouplement (fig. 22).
- Connecter le câble du moteur.

### 9.3 Moteur

Les paliers du moteur sont lubrifiés à vie. Des bruits accrus et des vibrations inhabituelles sur le palier indiquent une usure de celui-ci. Il faut donc remplacer le palier ou le moteur.

#### 9.3.1 Remplacement du moteur



#### **DANGER ! Danger de mort !**

**En cas de travaux sur les appareils électriques, il y a un danger de mort par choc électrique.**

- **Avant toute intervention sur les appareils électriques, mettre ces derniers hors tension et les protéger contre toute remise sous tension.**
- Fermer les vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe.
- Mettre la pompe hors pression en ouvrant la vis de purge (fig. 1, pos. 2).



#### **DANGER ! Risque d'échaudure !**

**En raison des températures élevées du fluide, il y a un risque d'échaudure.**

- **En cas de températures élevées du fluide, laisser la pompe refroidir avant d'intervenir sur cette dernière.**
- Retirer les lignes de raccordement du moteur.
- Démontez les plaques de protection de l'accouplement (fig. 1, pos. 1).
- Presser la garniture mécanique hors de son logement et démonter l'accouplement (voir « Démontage » au chapitre 9.2.2 « Remplacer la garniture mécanique » à la page 62 et fig. 1 ... 8).



#### **AVERTISSEMENT ! Risque de blessures corporelles !**

**Un démontage non conforme du moteur peut causer des dommages corporels.**

- **Avant de démonter le moteur, s'assurer que le centre de gravité se trouve au-dessus du point de fixation.**
- **Pendant le transport, protéger le moteur pour ne pas qu'il bascule.**
- **Utiliser systématiquement des moyens de levage adéquats et sécuriser les pièces pour éviter leur chute.**
- **Ne jamais se tenir sous des charges en suspension.**
- Desserrer les vis de fixation du moteur (fig. 24, pos. 1) sur la bride de montage (fig. 25).
- Soulever le moteur de la pompe à l'aide d'un appareil de levage approprié (fig. 26).
- Monter le moteur neuf à l'aide d'un appareil de levage approprié et visser la liaison lanterne-moteur en quinconce (fig. 27).



#### REMARQUE :

Tenir compte du couple de serrage prescrit des vis (voir tableau au chapitre 9.4 « Couples de serrage des vis » à la page 65).

- Contrôler et, si nécessaire, nettoyer les surfaces d'ajustement de l'accouplement et de l'arbre.
- Monter l'accouplement et fixer la garniture mécanique (voir « Montage » au chapitre 9.2.2 « Remplacer la garniture mécanique » à la page 62 et fig. 13 ...21).



#### REMARQUE :

Tenir compte du couple de serrage prescrit des vis (voir tableau au chapitre 9.4 « Couples de serrage des vis » à la page 65).

- Monter les plaques de protection de l'accouplement (fig. 22).
- Connecter le câble du moteur.

## 9.4 Couples de serrage des vis

Raccords à vis	Couple de serrage Nm $\pm$ 10 %	Instruction de montage
Roue — Arbre	M20	100
Corps de pompe — Lanterne	M16-8,8	160 • Serrer en croix de manière uniforme
Lanterne — Moteur	M16 M20	100 160
Disque de maintien — Arbre de roue	M16	60
Disque de maintien — Arbre moteur	M20	60
Socle — Corps de pompe	M16	100
Accouplement (2 versions possibles)	M12-10,9 M16-10,9	100 230 • Serrer en croix de manière uniforme
Garniture mécanique — Lanterne	M10	35
Garniture mécanique (Protection contre la torsion)	M6	7

## 10 Pannes, causes et remèdes

Ne faire effectuer le dépannage que par du personnel qualifié !  
Observer les consignes de sécurité du chapitre 9 « Entretien » à la page 60 .

- Si le défaut ne peut pas être éliminé, s'adresser à un spécialiste, au service après-vente ou au représentant le plus proche.

## 10.1 Défaits mécaniques

Panne	Cause	Remède
La pompe ne démarre pas ou se désactive	La pompe se bloque	Mettre le moteur hors tension, éliminer la cause du blocage ; si le moteur se bloque, réviser/remplacer le moteur/kit embrochable
	Garniture mécanique mal montée	Démonter la garniture mécanique, remplacer les pièces défectueuses, monter la garniture mécanique selon les instructions
	Borne de câble desserrée	Vérifier/Resserrer toutes les vis des bornes
	Fusibles défectueux	Vérifier les fusibles, remplacer les fusibles défectueux
	Moteur défectueux	Faire appel au service après-vente
	La protection thermique moteur s'est déclenchée	Régler la pompe sur le débit volumétrique nominal côté refoulement
	Protection thermique moteur mal réglée	Régler la protection thermique moteur sur le courant nominal de la plaque signalétique
	Protection thermique moteur affectée par une température ambiante trop élevée	Changer la protection thermique moteur ou la protéger à l'aide d'une isolation thermique
	Le déclencheur à thermistance s'est déclenché	Contrôler la propreté du moteur et du capotage du ventilateur et nettoyer le cas échéant, contrôler la température ambiante et, le cas échéant, assurer une température ambiante $\leq 40$ °C à l'aide de la ventilation artificielle
La pompe fonctionne à puissance réduite	Sens de rotation erroné	Contrôler le sens de rotation, modifier si nécessaire
	Vanne d'arrêt étranglée côté refoulement	Ouvrir lentement la vanne d'arrêt
	Vitesse de rotation trop faible	Corriger la mauvaise connexion des bornes (Y au-lieu de $\Delta$ )
La pompe fait du bruit	Air dans la conduite d'aspiration	Éliminer les fuites sur les brides, purger la pompe
	Cavitation due à une pression d'alimentation insuffisante	Augmenter la pression d'alimentation, observer la pression minimale au niveau de la tubulure d'aspiration, vérifier le robinet et le filtre côté aspiration et les nettoyer si nécessaire
	Garniture mécanique mal montée	Démonter la garniture mécanique, remplacer les pièces défectueuses, monter la garniture mécanique selon les instructions
	Les paliers du moteur sont endommagés	Faire vérifier et, si nécessaire, réparer la pompe par le service après-vente Wilo ou une entreprise spécialisée
	La roue frotte	Contrôler les faces planes et les centrages entre la lanterne et le moteur ainsi que les espaces entre la lanterne et le corps de pompe et les nettoyer le cas échéant. Contrôler les surfaces d'ajustement de l'accouplement et de l'arbre, les nettoyer si nécessaire, et les huiler légèrement.

## 11 Pièces de rechange

Pour la commande de pièces de rechange, s'adresser aux spécialistes locaux ou au service après-vente Wilo.

Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**

**Un fonctionnement irréprochable de la pompe ne peut être garanti qu'en cas d'utilisation de pièces de rechange d'origine.**

- **N'utiliser que des pièces de rechange Wilo d'origine.**
- **Indications indispensables pour les commandes de pièces de rechange :**
  - **Numéros de pièces de rechange**
  - **Désignations de pièces de rechange**
  - **Toutes les données des plaques signalétiques de la pompe et du moteur**



REMARQUE :

liste des pièces de rechange d'origine : voir documentation des pièces de rechange Wilo.

## 12 Elimination

Une élimination réglementaire et un recyclage approprié de ce produit permettent de prévenir les dommages causés à l'environnement et les risques pour la santé.

L'élimination conforme aux prescriptions requiert la vidange, le nettoyage et le démontage du groupe motopompe.

Les lubrifiants doivent être collectés. Les composants de la pompe doivent être triés selon les matériaux (métal, plastique, électronique).

1. Pour éliminer le produit ainsi que ses pièces, faire appel aux sociétés d'élimination de déchets privées ou publiques.
2. Pour de plus amples informations sur l'élimination appropriée du produit, s'adresser à la municipalité, au service de collecte et de traitement des déchets ou au point de vente où le produit a été acheté.

**Sous réserve de modifications techniques !**

**D EG – Konformitätserklärung**  
**GB EC – Declaration of conformity**  
**F Déclaration de conformité CE**

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,  
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,  
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE l'annexe IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe : **IL/DL/BL**  
*Herewith, we declare that this pump type of the series:*  
*Par le présent, nous déclarons que le type de pompes de la série:*  
(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben./  
*The serial number is marked on the product site plate./ Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.*)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:  
*in its delivered state complies with the following relevant provisions:*  
*est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:*

**EG-Maschinenrichtlinie** **2006/42/EG**  
**EC-Machinery directive**  
**Directive CE relative aux machines**

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie eingehalten.  
*The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.*  
*Les objectifs de protection (sécurité) de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectés conformément à l'annexe I, n° 5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

**Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie** **2004/108/EG**  
**Electromagnetic compatibility - directive**  
**Directive compatibilité électromagnétique**

**Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte** **2009/125/EG**  
**Energy-related products - directive**  
**Directive des produits liés à l'énergie**

Die verwendeten 50Hz Induktionselektromotoren - Drehstrom, Käfigläufer, einstufig - entsprechen den Ökodesign - Anforderungen der Verordnung 640/2009 und der Verordnung 547/2012 von Wasserpumpen.  
*This applies according to eco-design requirements of the regulation 640/2009 to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50 Hz and of the regulation 547/2012 for water pumps.*  
*Qui s'applique suivant les exigences d'éco-conception du règlement 640/2009 aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écuréuil, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50 Hz et, du règlement 547/2012 pour les pompes à eau,*

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,  
*and with the relevant national legislation,*  
*et aux législations nationales les transposant,*

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:  
*as well as following harmonized standards:*  
*ainsi qu'aux normes (européennes) harmonisées suivantes:*

**EN 809+A1**  
**EN 60034-1**

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:  
*Authorized representative for the completion of the technical documentation:*  
*Personne autorisée à constituer le dossier technique est:*

WILO SE  
Division Pumps & Systems  
PBU Pumps - Quality  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

Dortmund, 15. Januar 2013



Holger Herchenhein  
Group Quality Manager



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

<p><b>NL</b> <b>EG-verklaring van overeenstemming</b> Hiervoor verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: <b>EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG</b> De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.</p> <p><b>Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG</b> <b>Richtlijn voor energieverbruiksrelevante producten 2009/125/EG</b></p> <p>De gebruikte 50 Hz inductie-elektromotoren – draaistroom, kooianker, ééntraps – conform de ecodesign-vereisten van de verordening 640/2009.</p> <p>Conform de ecodesign-vereisten van de verordening 547/2012 voor waterpompen.</p> <p>gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>	<p><b>IT</b> <b>Dichiarazione di conformità CE</b> Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: <b>Direttiva macchine 2006/42/EG</b> Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.</p> <p><b>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG</b> <b>Direttiva relativa ai prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</b></p> <p>I motori elettrici a induzione utilizzati da 50 Hz – corrente trifase, motore a gabbia di scioiattolo, monostadio – soddisfano i requisiti di progettazione ecompatibile del regolamento 640/2009.</p> <p>Ai sensi dei requisiti di progettazione ecompatibile del regolamento 547/2012 per le pompe per acqua.</p> <p>norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>	<p><b>ES</b> <b>Declaración de conformidad CE</b> Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: <b>Directiva sobre máquinas 2006/42/EG</b> Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE. <b>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG</b> <b>Directiva 2009/125/CE relativa a los productos relacionados con el consumo de energía</b></p> <p>Los motores eléctricos de inducción de 50 Hz utilizados (de corriente trifásica, rotores en jaula deardilla, motores de una etapa) cumplen los requisitos relativos al ecodiseño establecidos en el Reglamento 640/2009.</p> <p>De conformidad con los requisitos relativos al ecodiseño del Reglamento 547/2012 para bombas hidráulicas.</p> <p>normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>
<p><b>PT</b> <b>Declaração de Conformidade CE</b> Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: <b>Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG</b> Os objectivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE. <b>Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG</b> <b>Directiva relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</b> Os motores eléctricos de indução de 50 Hz utilizados – corrente trifásica, com rotor em curto-circuito, monoclular – cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 640/2009. Cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 547/2012 para as bombas de água. normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>	<p><b>SV</b> <b>CE – försäkran</b> Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: <b>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG</b> Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG. <b>EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG</b> <b>Direktiv om energirelaterade produkter 2009/125/EG</b></p> <p>De använda elektriska induktionsmotorerna på 50 Hz – trefas, kortslutningsmotor, enstegs – motsvarar kraven på ekodesign för elektriska motorer i förordning 640/2009.</p> <p>Motsvarande ekodesignkraven i förordning 547/2012 för vattenpumpar.</p> <p>tillämpade harmoniserade normer, i symnerhet: se föregående sida</p>	<p><b>NO</b> <b>EU-Oversenstømmelseerklæring</b> Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: <b>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG</b> Lavspenningsdirektivet verneemal overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF. <b>EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG</b> <b>Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF</b></p> <p>De 50 Hz induksjonsmotorer, som finner anvendelse – trefasevekselstrøms kortslutningsmotor, etttrins – samsvarer med kravene til ekodesign i forordning 640/2009.</p> <p>I samsvar med kravene til ekodesign i forordning 547/2012 for vannpumper.</p> <p>anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>
<p><b>FI</b> <b>CE-standardinmakuksuuseuloste</b> Ilmoittamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: <b>EU-konedirektiivit: 2006/42/EG</b> Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteessä I, nro 1.5.1 mukaisesti. <b>Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG</b> <b>Energiaan liittyviä tuotetta koskeva direktiivi 2009/125/EY</b> Käytettyä 50 Hz:n induktio-sähkömoottorit (vaiheviitta- ja oikosulkumoottorit, yksivaiheinen moottorit) vastaavat asetuksen 640/2009 ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia. Asetuksessa 547/2012 esitettyjä vesipumppujen ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia vastaava. käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p><b>DA</b> <b>EF-overensstemmelseerklæring</b> Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: <b>EU-maskindirektiv 2006/42/EG</b> Lavspeningsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF. <b>Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG</b> <b>Direktiv 2009/125/EF om energirelaterede produkter</b> De anvendte 50 Hz induktionselektromotorer – trefasestrøm, kortslutningsmotor, et-trins opfylder kravene til miljøvenligt design i forordning 640/2009.</p> <p>I overensstemmelse med kravene til miljøvenligt design i forordning 547/2012 for vandpumper.</p> <p>anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>	<p><b>HU</b> <b>EG-megfelelőeségi nyilatkozat</b> Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek: <b>Gépek irányelve: 2006/42/EK</b> A kisfeszültségű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti. <b>Elektromágneses összeférhetőség irányelve: 2004/108/EK</b> <b>Energával kapcsolatos termékkel sző irányelve: 2009/125/EK</b> A használt 50 Hz-es indukciós villanymotorok – háromfázisú, kalickás forgórész, egyfokozatú – megfelelnek a 640/2009 rendelet környezetbarát tervezésre vonatkozó követelményeinek. A visszaváltóköröl sző 547/2012 rendelet környezetbarát tervezésre vonatkozó követelményeinek megfelelően. alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>
<p><b>CS</b> <b>Prohlášení o shodě ES</b> Prohlášíme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: <b>Směrnice ES pro strojí zařízen 2006/42/ES</b> Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, čl. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES. <b>Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES</b> <b>Směrnice pro výrobky spojené se spotřebou energie 2009/125/ES</b></p> <p>Použité 50Hz třífázové indukční motory, s klíčovým rotorem, jednostupňové – vyhovují požadavkům na ekodesign dle nařízení 640/2009. Vyhovuje požadavkům na ekodesign dle nařízení 547/2012 pro vodní čerpadla.</p> <p>použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>	<p><b>PL</b> <b>Deklaracja Zgodności WE</b> Niniejszym deklaruje się, że dotychczasowy agregat, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: <b>dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE</b> Przeznaczona są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE. <b>dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE</b> <b>Dyrektywa w sprawie ekoprojektu dla produktów związanych z energią 2009/125/WE.</b></p> <p>Stosowane elektryczne silniki indukcyjne 50 Hz – trójfazowe, wirniki klatkowe, jednostopniowe – spełniają wymogi rozporządzenia 640/2009 dotyczące ekoprojektu. Spełniają wymogi rozporządzenia 547/2012 dotyczącego ekoprojektu dla pomp wodnych.</p> <p>stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>	<p><b>RU</b> <b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b> Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: <b>Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG</b> Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG. <b>Электромгнитная устойчивость 2004/108/EG</b> <b>Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC</b></p> <p>Используемые асинхронные электродвигатели 50 Гц – трехфазного тока, короткозамкнутые, одноступенчатые – соответствуют требованиям к экодизайну Соответствует требованиям к экодизайну предписания 547/2012 для водных насосов. Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : см. предыдущую страницу</p>
<p><b>EL</b> <b>Αηλώση συμμόρφωσης της ΕΕ</b> Αηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις : <b>Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ</b> Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χαμηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα Ι, ορ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕΓ. <b>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ</b> <b>Ευρωπαϊκά οδηγία για συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</b></p> <p>Οι χρησιμοποιούμενοι επαγωγικοί ηλεκτροκινητήρες 50 Ηz – τριφασικοί, άρομος κλάσους, μονοβάθμιοι – ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 640/2009. Σύμφωνα με τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 547/2012 για υδραντλίες. Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: Βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>	<p><b>TR</b> <b>CE Uygunluk Teyid Belgesi</b> Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: <b>AB-Makina Standartları 2006/42/EG</b> Aşağık gerilim yüklerini taşıyan koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönetimi Ek I, no. 1.5.1'e uygundur. <b>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG</b> <b>Enerji ile ilgili ürünlerin çevreye duyarlı tasarımına ilişkin yönetmelik 2009/125/AT</b></p> <p>Kullanılan 50 Hz induksiyon elektromotorları – trifaze akım, sınıp kafes motor, tek kademeli – 640/2009 Düzelenmesinde ekolojik tasarıma ilişkin gerekliliklere uygundur.</p> <p>Su pompaları ile ilgili 547/2012 Düzelenmesinde ekolojik tasarıma ilişkin gerekliliklere kismen kullanımları standartları için: bkz. bir önceki sayfa</p>	<p><b>RO</b> <b>EC-Declarație de conformitate</b> Prin prezenta declaram că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile: <b>Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG</b> Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexa I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE. <b>Compatibilitatea electromagnetica – directiva 2004/108/EG</b> <b>Directivă privind produsele cu impact energetic 2009/125/CE</b></p> <p>Electromotorele cu inducție, de 50 Hz, utilizate – curent alternativ, motor în scurtcircuit, cu o treaptă – sunt în conformitate cu parametrii ecologici cuprinși în Ordonanța 640/2009. In conformitate cu parametrii ecologici cuprinși în Ordonanța 547/2012 pentru pompe de apă. standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>
<p><b>ET</b> <b>EV vastusdeklaratsioon</b> Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele: <b>Masinadirektiiv 2006/42/EÜ</b> Madalpingedirektiivi kaitse-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1. <b>Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ</b> <b>Energiamõjuga toodete direktiiv 2009/125/EÜ</b> Kasutatud 50 Hz vahelduvvoolu elektromootorit (vahelduvvoolu, lühisrootor, üheaastmeline) vastavad määrsus 640/2009 sätestatud ökodisaini nõudele. Kooskõlas veepumpe määrsus 547/2012 sätestatud ökodisaini nõuega. kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p>	<p><b>LV</b> <b>EC – atbilstības deklarācija</b> Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: <b>Mašīnu direktīva 2006/42/EK</b> Zemsprenguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK 1.5.1. <b>Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK</b> <b>Direktīva 2009/125/EK par ar enerģiju saistītiem produktiem</b> Izmantotie 50 Hz indukcijas elektromotori – maiņstrāva, īsslēguma rotora motoru, vienkāpēs – atbilst Regulas Nr. 640/2009 ekodizaina prasībām. Atbilstoši Regulas Nr. 547/2012 ekodizaina prasībām ūdenssūkņiem. piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p>	<p><b>LT</b> <b>EB atitikties deklaracija</b> Šiuo pažymima, kad šis gaminytis atitinka šias normas ir direktyvas: <b>Mašinių direktyvą 2006/42/EB</b> Laikomasis Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinių direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą. <b>Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB</b> <b>Su energija susijusių produktų direktyvą 2009/125/EB</b> Naudojami 50 Hz indukciniai elektriniai varikliai – trifazės įtampos, su narveliniu rotoriumi, vienos pakopos – atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 640/2009. Atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 547/2012 dėl vandens siurblių. pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje</p>
<p><b>SK</b> <b>ES vyhlášení o zhode</b> Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam: <b>Stroje – smernica 2006/42/ES</b> Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, čl. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES. <b>Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES</b> <b>Smernica 2009/125/ES o energetickej významných výrobkoch</b></p> <p>Použitá 50 Hz indukčné elektromotory – jednostupňové, na trojfázový striedavý prúd, s rotormi nakrátko – zodpovedajú požiadavkám na ekodizajn uvedeným v nariadení 640/2009. V súlade s požiadavkami na ekodizajn uvedenými v nariadení 547/2012 pre vodné čerpadlá. používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>	<p><b>SL</b> <b>ES – izjava o skladnosti</b> Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom: <b>Direktiva o strojih 2006/42/ES</b> Cilji direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi. <b>Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES</b> <b>Direktiva 2009/125/EG za okoljsko primerno zasnovno izdelkov, povezanih z energijo</b></p> <p>Uporabljeni 50 Hz indukcijski elektromotorji – trifazni tok, kletkasti rotor, enostopenjski – izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovno iz Uredbe 640/2009. izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovno iz Uredbe 547/2012 za vodne črpalke. uporabljene harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>	<p><b>BG</b> <b>EO-Декларация за съответствие</b> Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: <b>Машина директива 2006/42/EO</b> Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение се съставени съгласно Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/EC. <b>Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO</b> <b>Директива за продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/EO</b></p> <p>Използваните индукционни електродвигатели 50 Hz – трифазен ток, търкалящи се лагери, едноступални – отговарят на изискванията за екодизайн на Регламент 640/2009. Съгласно изискванията за екодизайн на Регламент 547/2012 за водни помпи. Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>
<p><b>MT</b> <b>Dikjarazzjoni ta' konformità KE</b> B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li għejjin: <b>Makkinarju – Direktiva 2006/42/KE</b> L-obiettivi tas-sigurtà tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE. <b>Kompatibilità elettromagnetika – Direktiva 2004/108/KE</b> <b>Linja Gwida 2009/125/KE dwar prodotti relattati mal-użu tal-enerġija</b> Il-muturi elettrici b'induzzjoni ta' 50 Hz użati- tliet fażijiet, squiriti-cage, singola – jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-ekodisain ta' Regolament 640/2009. b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel</p>	<p><b>HR</b> <b>EZ izjava o skladnosti</b> Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima: <b>EZ smjernice o strojevima 2006/42/EZ</b> Ciljevi zaštite smjernice o niskom naponu ispunjeni su skladno prilogu I, br. 1.5.1 smjernice o strojevima 2006/42/EZ. <b>Elektromagneta kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ</b> <b>Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</b> Korišteni 50 Hz-ni indukcijski elektromotori – trofazni, s kratkospojenim rotorom, jednostupanjski – odgovaraju zahtjevima za ekološki dizajn iz uredb 640/2009. primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu</p>	<p><b>SR</b> <b>EZ izjava o usklađenosti</b> Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima: <b>EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ</b> Ciljevi zaštite direktive za niski napon ispunjeni su u skladu sa prilogom I, br. 1.5.1 direktive za mašine 2006/42/EZ. <b>Elektromagneta kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ</b> <b>Direktiva za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</b> Korišćeni 50 Hz-ni indukcionni elektromotori – trofazni, sa kratkospojenim rotorom, jednostepeni – odgovaraju zahtevima za ekološki dizajn iz uredb 640/2009. primenjeni harmonizovani standardi, a posebno: vidi prethodnu stranu</p>



## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C1295ABI Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T+ 54 11 4361 5929  
info@salmson.com.ar

### Australia

WILO Australia Pty Limited  
Murrarie, Queensland,  
4172  
T +61 7 3907 6900  
chris.dayton@wilo.com.au

### Austria

WILO Pumpen  
Österreich GmbH  
2351 Wiener Neudorf  
T +43 507 507-0  
office@wilo.at

### Azerbaijan

WILO Caspian LLC  
1014 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

### Belarus

WILO Bel OOO  
220035 Minsk  
T +375 17 2535363  
wilo@wilo.by

### Belgium

WILO SA/NV  
1083 Ganshoren  
T +32 2 4823333  
info@wilo.be

### Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.  
1125 Sofia  
T +359 2 9701970  
info@wilo.bg

### Brazil

WILO Brasil Ltda  
Jundiaí – SP – CEP  
13.201-005  
T + 55 11 2817 0349  
wilo@wilo-brasil.com.br

### Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 5L4  
T +1 403 2769456  
bill.lowe@wilo-na.com

### China

WILO China Ltd.  
101300 Beijing  
T +86 10 58041888  
wilobj@wilo.com.cn

### Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.  
10090 Zagreb  
T +38 51 3430914  
wilo-hrvatska@wilo.hr

### Czech Republic

WILO Praha s.r.o.  
25101 Cestlice  
T +420 234 098711  
info@wilo.cz

### Denmark

WILO Danmark A/S  
2690 Karlslunde  
T +45 70 253312  
wilo@wilo.dk

### Estonia

WILO Eesti OÜ  
12618 Tallinn  
T +372 6 509780  
info@wilo.ee

### Finland

WILO Finland OY  
02330 Espoo  
T +358 207401540  
wilo@wilo.fi

### France

WILO S.A.S.  
78390 Bois d'Arcy  
T +33 1 30050930  
info@wilo.fr

### Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.  
DE14 2WJ Burton-  
Upon-Trent  
T +44 1283 523000  
sales@wilo.co.uk

### Greece

WILO Hellas AG  
14569 Anixi (Attika)  
T +302 10 6248300  
wilo.info@wilo.gr

### Hungary

WILO Magyarország Kft  
2045 Törökbálint  
(Budapest)  
T +36 23 889500  
wilo@wilo.hu

### India

WILO India Mather and  
Platt Pumps Ltd.  
Pune 411019  
T +91 20 27442100  
service@  
pun.matherplatt.co.in

### Indonesia

WILO Pumps Indonesia  
Jakarta Selatan 12140  
T +62 21 7247676  
citrawilo@cbn.net.id

### Ireland

WILO Ireland  
Limerick  
T +353 61 227566  
sales@wilo.ie

### Italy

WILO Italia s.r.l.  
20068 Peschiera  
Borromeo (Milano)  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

### Kazakhstan

WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 727 2785961  
info@wilo.kz

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
621-807 Gimhae  
Gyeongnam  
T +82 55 3405890  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 7 145229  
mail@wilo.lv

### Lebanon

WILO SALMSON  
Lebanon  
12022030 El Metn  
T +961 4 722280  
wsl@cyberia.net.lb

### Lithuania

WILO Lietuva UAB  
03202 Vilnius  
T +370 5 2136495  
mail@wilo.lt

### Morocco

WILO Maroc  
SARLQUARTIER  
INDUSTRIEL AIN SEBAA  
20250  
CASABLANCA  
T +212 (0) 5 22 660 924  
contact@wilo.ma

### The Netherlands

WILO Nederland b.v.  
1551 NA Westzaan  
T +31 88 9456 000  
info@wilo.nl

### Norway

WILO Norge AS  
0975 Oslo  
T +47 22 804570  
wilo@wilo.no

### Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
05-090 Raszyn  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

### Portugal

Bombas Wilo-Salmson  
Portugal Lda.  
4050-040 Porto  
T +351 22 2080350  
bombas@wilo.pt

### Romania

WILO Romania s.r.l.  
077040 Com. Chiajna  
Jud. Ilfov  
T +40 21 3170164  
wilo@wilo.ro

### Russia

WILO Rus ooo  
123592 Moscow  
T +7 495 7810690  
wilo@wilo.ru

### Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@wataniaind.com

### Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.  
11000 Beograd  
T +381 11 2851278  
office@wilo.co.yu

### Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.  
83106 Bratislava  
T +421 2 33014511  
wilo@wilo.sk

### Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.  
1000 Ljubljana  
T +386 1 5838130  
wilo.adriatic@wilo.si

### South Africa

Salmson South Africa  
1610 Edenvale  
T +27 11 6082780  
errol.cornelius@  
salmson.co.za

### Spain

WILO Ibérica S.A.  
28806 Alcalá de Henares  
(Madrid)  
T +34 91 8797100  
wilo.iberica@wilo.es

### Sweden

WILO Sverige AB  
35246 Växjö  
T +46 470 727600  
wilo@wilo.se

### Switzerland

EMB Pumpen AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 83680-20  
info@emb-pumpen.ch

### Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.  
110 Taipei  
T +886 227 391655  
nelson.wu@  
wiloemutaiwan.com.tw

### Turkey

WILO Pompa Sistemleri  
San. ve Tic. A.Ş.  
34956 İstanbul  
T +90 216 2509400  
wilo@wilo.com.tr

### Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.  
01033 Kiev  
T +38 044 2011870  
wilo@wilo.ua

### United Arab Emirates

WILO Middle East FZE  
Jebel Ali Free Zone -  
South - Dubai  
T +971 4 880 91 77  
info@wilo.ae

### USA

WILO USA LLC  
Rosemont, IL 60018  
T +1 866 945 6872  
info@wilo-usa.com

### Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
T +84 8 38109975  
nkminh@wilo.vn



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany  
T 0231 4102-0  
F 0231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.de

## Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

<b>Nord</b> WILO SE Vertriebsbüro Hamburg Beim Strohhouse 27 20097 Hamburg T 040 5559490 F 040 55594949 hamburg.anfragen@wilo.com	<b>Ost</b> WILO SE Vertriebsbüro Dresden Frankenring 8 01723 Kesselsdorf T 035204 7050 F 035204 70570 dresden.anfragen@wilo.com	<b>Süd-West</b> WILO SE Vertriebsbüro Stuttgart Hertichstraße 10 71229 Leonberg T 07152 94710 F 07152 947141 stuttgart.anfragen@wilo.com	<b>West I</b> WILO SE Vertriebsbüro Düsseldorf Westring 19 40721 Hilden T 02103 90920 F 02103 909215 duesseldorf.anfragen@wilo.com
<b>Nord-Ost</b> WILO SE Vertriebsbüro Berlin Juliusstraße 52-53 12051 Berlin-Neukölln T 030 6289370 F 030 62893770 berlin.anfragen@wilo.com	<b>Süd-Ost</b> WILO SE Vertriebsbüro München Adams-Lehmann-Straße 44 80797 München T 089 4200090 F 089 42000944 muenchen.anfragen@wilo.com	<b>Mitte</b> WILO SE Vertriebsbüro Frankfurt An den drei Hasen 31 61440 Oberursel/Ts. T 06171 70460 F 06171 704665 frankfurt.anfragen@wilo.com	<b>West II</b> WILO SE Vertriebsbüro Dortmund Nortkirchenstr. 100 44263 Dortmund T 0231 4102-6560 F 0231 4102-6565 dortmund.anfragen@wilo.com

### Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-7516  
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo-Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

### Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Die Kontaktdaten finden Sie unter [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

\* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,  
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

### Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof  
Heimgartenstraße 1-3  
95030 Hof  
T 09281 974-550  
F 09281 974-551

### Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-7900  
T 01805 W•I•L•O•K•D\*  
9•4•5•6•5•3

F 0231 4102-7126  
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar  
24 Stunden Technische  
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

### Wilo-International

#### Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:  
WILO Pumpen Österreich GmbH  
Wilo Straße 1  
A-2351 Wiener Neudorf  
T +43 507 507-0  
F +43 507 507-15  
office@wilo.at  
www.wilo.at

Vertriebsbüro Salzburg:  
Gnigler Straße 56  
A-5020 Salzburg  
T +43 507 507-13  
F +43 662 878470  
office.salzburg@wilo.at  
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:  
Trattnachtalstraße 7  
A-4710 Grieskirchen  
T +43 507 507-26  
F +43 7248 65054  
office.oberoesterreich@wilo.at  
www.wilo.at

#### Schweiz

EMB Pumpen AG  
Gerstenweg 7  
CH-4310 Rheinfelden  
T +41 61 83680-20  
F +41 61 83680-21  
info@emb-pumpen.ch  
www.emb-pumpen.ch

Stand Oktober 2012