

Pioneering for You

wilo

## Wilo-Atmos PICO



- fr** Notice de montage et de mise en service
- bg** Инструкция за монтаж и експлоатация
- ro** Instrucțiuni de montaj și exploatare

Fig. 1:

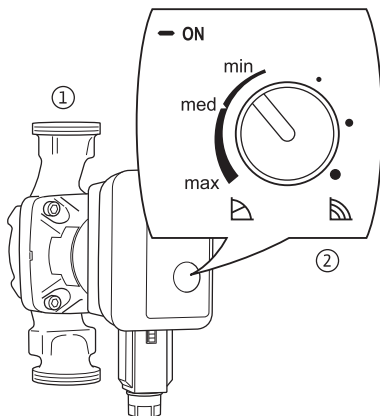


Fig. 2a:

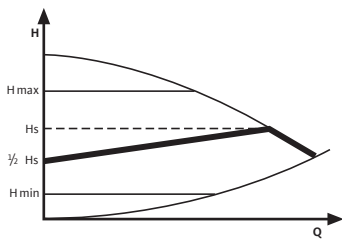


Fig. 2b:

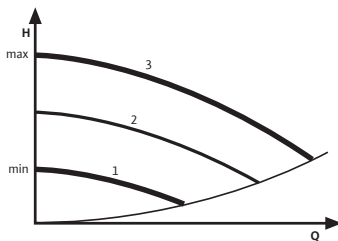


Fig. 3:

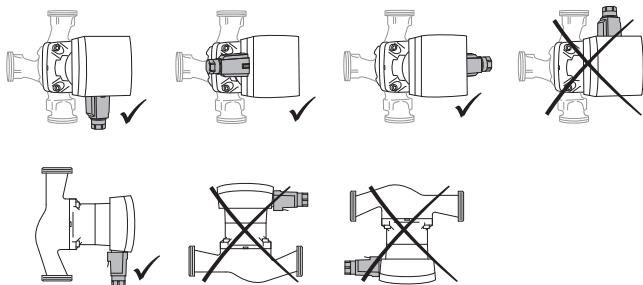


Fig. 4a:

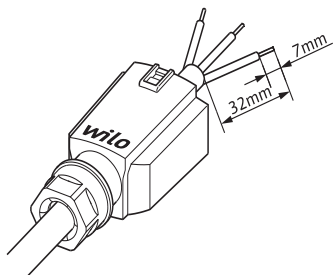


Fig. 4b:

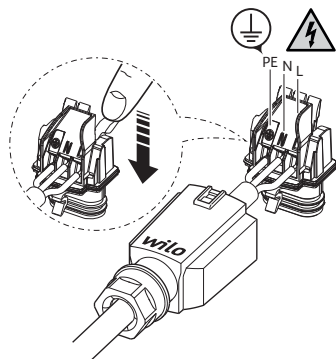


Fig. 4c:

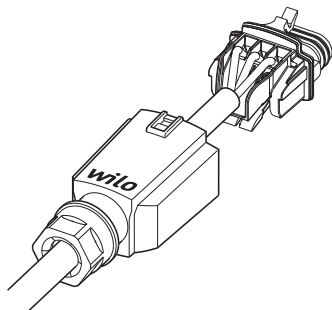


Fig. 4d:

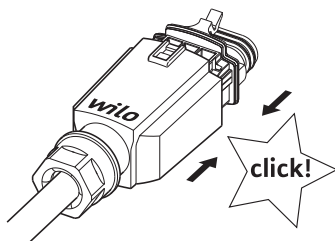


Fig. 4e:

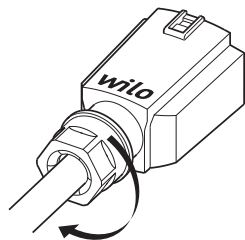
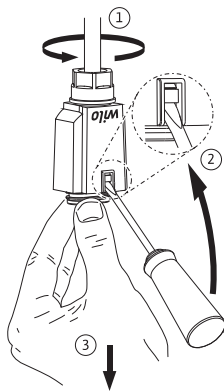


Fig. 5:



<b>fr</b>	Notice de montage et de mise en service	3
<b>bg</b>	Инструкция за монтаж и експлоатация	15
<b>ro</b>	Instrucțiuni de montaj și exploatare	28



## 1 Sécurité

### 1.1 A propos de cette notice

Lire cette notice dans son intégralité avant l'installation.

Le non-respect de cette notice peut provoquer des blessures graves ou des dommages au niveau de la pompe.

Transmettre la notice à l'utilisateur final après le montage.

Conserver la notice à proximité de la pompe. Elle sert de référence en cas de problèmes ultérieurs.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages dus au non-respect de cette notice.

### 1.2 Consignes d'avertissement

Les consignes importantes de sécurité sont représentées comme suit :



**DANGER** : Indique un danger de mort dû au courant électrique.



**AVERTISSEMENT** : Indique un risque potentiel de mort ou de blessures.



**ATTENTION** : Indique des dangers potentiels pour la pompe ou d'autres objets.



**REMARQUE** : Donne des conseils et des informations.

### 1.3 Qualification

Le montage de la pompe doit être effectué uniquement par du personnel qualifié. Ce produit ne doit pas être mis en marche ni être utilisé par des personnes dont la responsabilité de leurs actes est limitée (enfants compris) ou sans connaissances techniques correspondantes.

Des exceptions sont permises uniquement en suivant les instructions correspondantes des personnes responsables de la sécurité. Le raccordement électrique doit uniquement être effectué par un électricien qualifié.

#### **1.4 Prescriptions**

Respecter lors de l'installation les dernières prescriptions en vigueur :

- Prescriptions de prévention des accidents
- VDE 0370/Partie 1
- Autres prescriptions locales (p. ex. CEI, VDE etc.)

#### **1.5 Modification et pièces de rechange**

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.

La pompe ne doit pas être modifiée ni transformée d'un point de vue technique. Il est interdit d'ouvrir le moteur de la pompe en retirant le couvercle en plastique. Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

#### **1.6 Transport/stockage**

Dès réception de la pompe, déballer et contrôler toutes les pièces des accessoires. Signaler immédiatement les dommages dus au transport. Envoyer la pompe uniquement dans son emballage d'origine.

La pompe doit être protégée contre l'humidité et les dommages mécaniques et ne doit pas être exposée à des températures non comprises entre  $-10\text{ °C}$  et  $+50\text{ °C}$ .

#### **1.7 Courant électrique**

L'utilisation d'électricité peut provoquer un choc électrique. En conséquence :

- Couper le courant avant toute manipulation avec la pompe et la sécuriser contre toute remise sous tension.
- Ne pas plier ni coincer le câble électrique ou éviter qu'il ne rentre en contact avec des sources de chaleur.



- La pompe est protégée contre les gouttes d'eau selon la classe de protection IP (voir plaque signalétique). Protéger la pompe contre les projections d'eau et ne pas la plonger dans l'eau ou d'autres liquides.

## 2 Caractéristiques techniques

### 2.1 Données

	<b>Wilo-Atmos PICO</b>
Tension d'alimentation	1 ~ 230 V $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Classe de température	TF 95
Classe de protection IP	Voir plaque signalétique
Indice énergie-efficacité EEI	Voir plaque signalétique
Diamètre nominal de raccordement (raccord fileté)	DN 25 (Rp 1),
Plage de température de l'eau à température ambiante max. +40 °C	-10 °C à +95 °C
Température ambiante max.	-10 °C à +40 °C
Pression de service max.	6 bars (600 kPa)
Pression d'alimentation minimale à +95 °C	0,3 bar (30 kPa)

### 2.2 Etendue de la fourniture

- Pompe
- Bagues d'étanchéité
- Fiche jointe
- Notice de montage et de mise en service

## 3 Description et fonctionnement

### 3.1 Applications

Les pompes de circulation de cette série sont conçues pour des installations de chauffage à l'eau chaude et autres systèmes similaires dont les débits de pompage varient constamment. Les fluides véhiculés autorisés sont l'eau de chauffage conformément aux exigences de la norme VDI 2035, les mélanges eau/glycol avec un rapport de 1:1. Lors du mélange de glycol, il convient de corriger les données de refoulement de la pompe conformément à la viscosité élevée, en fonction du rapport de mélange en pourcentage.

L'observation de ces instructions fait également partie de l'utilisation conforme à l'usage prévu.

Toute utilisation outrepassant ce cadre est considérée comme non conforme.

### 3.2 Description des produits

La pompe (fig. 1/1) se compose d'un système hydraulique, d'un moteur à rotor noyé à aimant permanent et d'un module de régulation électronique muni d'un convertisseur de fréquence intégré.

Le module de régulation contient un bouton de commande pour le réglage du type de régulation ainsi qu'une LED (fig. 1/2) pour l'affichage des rapports de fonctionnement ou de défauts.

### 3.3 Fonctions

Toutes les fonctions peuvent être activées, désactivées et réglées à l'aide du bouton de commande.

Lorsque la LED s'allume en vert, cela signifie que la pompe est sous tension et en service. Lorsque la LED clignote, la pompe fonctionne en dehors des paramètres normaux ou que celle-ci est hors service suite à une panne (voir chapitre 6 Entretien/pannes).

## Types de régulation



### Pression différentielle variable ( $\Delta p-v$ ) :

La valeur de consigne de pression différentielle H est augmentée linéairement à une valeur comprise entre  $\frac{1}{2}H$  et H par l'intermédiaire de la plage des débits admissibles (fig. 2a). La pression différentielle générée par la pompe est régulée sur la consigne.



### 3 vitesses :

La pompe fonctionne de manière non-réglée dans trois vitesses fixes prescrites (Fig. 2b).

## 4 Montage et raccordement électrique

### 4.1 Montage



**DANGER : S'assurer avant le début des travaux que la pompe a bien été séparée de l'alimentation électrique.**

#### Lieu de montage

- Pour le montage, prévoir une pièce bien ventilée, protégée contre les intempéries, la poussière et le gel. Choisir un lieu de montage facile d'accès.
- Préparer le lieu de montage de sorte que la pompe puisse être montée sans tensions mécaniques. Si nécessaire, étayer ou fixer les tuyauteries des deux côtés de la pompe.



**REMARQUE :** Prévoir des vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe afin de faciliter un éventuel remplacement de la pompe. Réaliser le montage de sorte que les fuites d'eau ne puissent pas couler sur le module de régulation. Pour cela, orienter la vanne d'arrêt supérieure sur le côté si nécessaire.

- Avant le montage, terminer tous les travaux de soudage et de brasage à proximité de la pompe.



**ATTENTION : La saleté peut rendre la pompe inopérante. Avant le montage, rincer le circuit hydraulique.**

- Choisir la position de montage correcte avec le moteur de la pompe en position horizontale, uniquement comme cela est représenté sur la fig. 3. Les flèches de direction situées sur le corps de pompe et la coquille isolante le cas échéant indiquent le sens d'écoulement.
- Si des travaux d'isolation thermique doivent être réalisés, seul le corps de pompe peut être isolé. Le moteur de la pompe, le module et les ouvertures de refoulement des condensats doivent être dégagés.

### **Tourner la tête du moteur**

Si la position du module doit être modifiée, le carter de moteur doit pivoter de la manière suivante :

- Si nécessaire, soulever la coquille d'isolation thermique à l'aide d'un tournevis puis la retirer.
- Desserrer les vis à six pans creux.
- Faire pivoter le carter de moteur y compris le module de régulation.



**REMARQUE :** Faire systématiquement pivoter la tête du moteur avant que l'installation ne soit remplie. Lors du pivotement de la tête du moteur d'une installation déjà remplie, ne pas extraire la tête de moteur du corps de pompe. Faire pivoter la tête du moteur sur l'unité moteur en exerçant une légère pression afin que l'eau ne puisse pas s'échapper de la pompe.



**ATTENTION : Ne pas endommager le joint du corps.  
Remplacer les joints endommagés.**

- Tourner la tête du moteur de sorte que la fiche corresponde aux positions de montage admissibles (fig. 3).



**ATTENTION : En cas de position incorrecte, de l'eau peut s'infiltrer et détruire la pompe.**

- Serrer à nouveau les vis à six pans creux.
- Réinstaller la coquille d'isolation thermique le cas échéant.

## 4.2 Raccordement électrique



**DANGER : Les travaux sur le raccordement électrique peuvent uniquement être réalisés par un électricien qualifié tout en respectant les prescriptions nationales et locales en vigueur. S'assurer avant le branchement que la ligne de raccordement est hors tension.**

- La tension réseau et la nature du courant doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique.
- Procéder au raccordement de la fiche (fig. 4a à 4e).
  - Alimentation réseau : L, N, PE.
  - Calibre de fusible max. : 10 A, à action retardée.
  - Mettre la pompe à la terre conformément aux prescriptions. Procéder au démontage de la fiche selon la fig. 5, un tournevis est requis à cet effet.
- Le raccordement électrique doit être effectué via une ligne de raccordement fixe munie d'un dispositif de raccordement ou d'un interrupteur multipolaire d'ouverture de contact d'au moins 3 mm.
- Pour la protection contre les gouttes d'eau et la décharge de traction au niveau du presse-étoupe PG, une ligne de raccordement d'un diamètre extérieur suffisant est nécessaire (p. ex. H05VV-F3G1,5).
- Lors de l'utilisation des pompes dans des installations dont la température d'eau est supérieure à 90 °C, une ligne de raccordement résistante à la chaleur doit être posée.
- Procéder au montage des lignes de raccordement de sorte que la tuyauterie ne touche ni la pompe ni le moteur.
- La commutation de la pompe via Triacs/relais à semi-conducteur est à contrôler au cas par cas.

## 5 Mise en service/fonctionnement



**AVERTISSEMENT : Selon l'état de fonctionnement de la pompe ou de l'installation (température du fluide véhiculé), toute la pompe peut devenir très chaude. Risque de brûlure en cas de contact avec la pompe !**

**Mise en service uniquement par le personnel qualifié !**

### 5.1 Commande

La commande de la pompe s'effectue via le bouton de commande.

Rotation



Sélection du type de régulation et réglage de la hauteur manométrique ou de la vitesse.

### 5.2 Remplissage et purge

- Remplir l'installation conformément.
- La chambre du rotor de la pompe se purge automatiquement après une courte durée de fonctionnement. A ce moment-là, des bruits peuvent survenir. Le cas échéant, un démarrage et un arrêt répétés peuvent accélérer la purge. Un fonctionnement à sec de courte durée n'endommage pas la pompe.

### 5.3 Réglage de la pompe

Une rotation du bouton permet de sélectionner le symbole correspondant au type de régulation et de régler la hauteur manométrique ou la vitesse souhaitée.

#### Sélection du type de régulation



**Pression différentielle variable ( $\Delta p-v$ )** : voir également fig. 2a  
Le côté situé à gauche de la position médiane permet de régler la pompe sur le mode de régulation  $\Delta p-v$ .



**3 vitesses** : voir également fig. 2b  
Le côté situé à droite de la position médiane permet de régler la pompe sur 3 vitesses.



**REMARQUE :** Si une pompe de chauffage standard est remplacée par cette pompe à haut rendement, le bouton peut être réglé sur la première, la deuxième ou la troisième performance hydraulique de l'échelle 3 vitesses en tant que point de repère pour le réglage de la valeur de consigne de la pompe.

### Réglage de la hauteur manométrique/vitesse

Si le bouton est tourné du côté gauche ou droit de la position médiane, la valeur de consigne réglée ou la vitesse sélectionnée augmente. La valeur de consigne réglée ou la vitesse sélectionnée diminue lorsque le bouton revient en position médiane.

Grâce à la rotation du bouton en mode de régulation  $\Delta p-v$ , le réglage suivant correspond à la valeur de consigne :

Réglage	Hauteur manométrique (m)
min.	0,5
moyen	$\frac{1}{2} H_{\max}$
max.	$H_{\max}$ (hauteur manométrique avec $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$ )

En mode 3 vitesses, est fixé pour la performance hydraulique respective:

Réglage	Performance hydraulique (Fig. 2b)
●	1
●●	2
●●●	3



**REMARQUE :** Lorsque le bouton est réglé sur la position médiane, la pompe fonctionne à la vitesse minimale.

**Réglage d'usine :**  $\Delta p-v$ ,  $\frac{1}{2} H_{\max}$



**REMARQUE :** Tous les réglages et affichages sont conservés en cas de coupure d'électricité.

## 6 Entretien/pannes



**DANGER :** Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, mettre la pompe hors tension et la protéger contre toute remise en marche intempestive. Seul un installateur électrique qualifié est habilité à réparer les câbles de raccordement endommagés. Élimination des pannes uniquement par un personnel qualifié !



**AVERTISSEMENT :** Selon l'état de fonctionnement de la pompe ou de l'installation (température du fluide véhiculé), toute la pompe peut devenir très chaude. Risque de brûlure en cas de contact avec la pompe !

Lors du démontage de la tête du moteur ou de la pompe, du fluide chaud peut s'échapper sous l'effet de la forte pression. Laisser la pompe refroidir auparavant.

Fermer les vannes d'arrêt avant le démontage de la pompe.

Un champ magnétique puissant reste toujours à l'intérieur de la machine et peut en cas de démontage inadéquat provoquer des dommages corporels et matériels.

- En principe, le retrait du rotor hors du carter du moteur doit uniquement être effectué par du personnel qualifié !
- Si l'unité comportant la roue, la flasque et le rotor doit être retirée du moteur, les personnes portant des appareils médicaux tels que des stimulateurs cardiaques, des pompes à insuline, des prothèses auditives, des implants ou autre sont particulièrement exposées.

Cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels sérieux. Pour ces personnes, il faut dans tous les cas obtenir une évaluation de la médecine du travail.



Lorsqu'il est monté, le champ magnétique du rotor est amené dans le circuit ferromagnétique du moteur. Il n'y a donc pas de champ magnétique dommageable en dehors de la machine.

Une fois les travaux d'entretien et de réparation effectués, monter et brancher la pompe conformément au chapitre « Montage et raccordement électrique ». La mise en marche de la pompe doit être effectuée selon le chapitre « Mise en service ».

<b>Panne</b>	<b>Cause</b>	<b>Remède</b>
La pompe ne fonctionne pas alors qu'elle est alimentée en courant.	Fusible électrique défectueux.	Contrôler les fusibles.
	Absence de tension dans la pompe.	Remédier à la coupure de la tension.
La pompe émet des bruits.	Cavitation provoquée par une pression d'entrée insuffisante.	Augmenter la pression d'entrée du système dans la plage admissible.
		Vérifier le réglage de la hauteur manométrique et la régler évent. sur une hauteur plus basse.
Le bâtiment ne se réchauffe pas	La puissance calorifique des surfaces de chauffe est trop faible	Augmenter la valeur de consigne (voir 5.3)
		Régler le mode de régulation sur 3 vitesses
DEL clignote	Défaut de fonctionnement de la pompe	Faire appel à un artisan spécialisé

## 7 Élimination

### Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

L'élimination correcte et le recyclage conforme de ce produit permettent de prévenir les dommages environnementaux et toute atteinte à la santé.



#### REMARQUE :

#### Élimination interdite par le biais des ordures ménagères !

Dans l'Union européenne, ce symbole peut apparaître sur le produit, l'emballage ou les documents d'accompagnement. Il signifie que les produits électriques et électroniques concernés ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Pour un traitement, un recyclage et une élimination corrects des produits en fin de vie concernés, tenir compte des points suivants :

- Remettre ces produits uniquement aux centres de collecte certifiés prévus à cet effet.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur !

Pour des informations sur l'élimination correcte, s'adresser à la municipalité locale, au centre de traitement des déchets le plus proche ou au revendeur auprès duquel le produit a été acheté. Pour davantage d'informations sur le recyclage, consulter [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Sous réserve de modifications techniques !**

## 1 Безопасност

### 1.1 За тази инструкция

Прочетете тази инструкция изцяло преди монтажа на помпата.

Неспазването на инструкцията може да доведе до тежки наранявания или повреди по помпата.

След монтажа предайте инструкцията на крайния потребител.

Съхранявайте инструкцията в близост до помпата.

Тя служи като справка при последващи проблеми.

Не поемаме никаква отговорност за щети, възникнали вследствие на неспазването на настоящата инструкция

### 1.2 Предупредителни указания

Важните указания за безопасността са обозначени както следва:



**Опасност:** Указва опасност за живота поради електрически удар.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Указва възможни рискове за живота или здравето.



**ВНИМАНИЕ:** Указва възможни рискове за помпата или други предмети.



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Подчертава съвети и информация.

### 1.3 Квалификация

Монтажът на помпата може да се извърши само от квалифициран специализиран персонал. Този продукт не трябва да се пуска в експлоатация или да се обслужва от лица с ограничена вменяемост (включително деца) или от лица без съответните специализирани познания.

Изключения са допустими само със съответното нареждане от лицата, отговорни за безопасността. Електрическото свързване може да се извършва само от електротехник.

#### **1.4 Разпоредби**

При монтажа на помпата трябва да се спазват следните разпоредби в актуалните им версии:

- Разпоредбите за предотвратяване на злополуки
- VDE 0370/част 1
- Други местни разпоредби (напр. IEC, VDE и др.)

#### **1.5 Преустройство и резервни части**

Неоторизирана модификация и неоригинални резервни части застрашават сигурността на продукта/персонала и обезсилват дадените разяснения от производителя относно безопасността.

Помпата не бива да бъде променяна или преустроена технически. Не е разрешено да се отваря мотора на помпата посредством сваляне на пластмасовия капак. Използвайте само оригинални резервни части.

#### **1.6 Транспорт/съхранение**

При получаване разопакувайте помпата и цялата окомплектовка и ги проверете. Незабавно сигнализирайте за повреди при транспортирането. Изпращайте помпата единствено и само в оригиналната опаковка. Помпата трябва да бъде защитена от влага и механични повреди и не трябва да се излага на температури извън диапазона от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

## 1.7 Електрически удар

При работа с електрически ток съществува опасност от токов удар, затова:

- Преди да започнете с работите по помпата, изключете тока и осигурете срещу повторно включване.
- Не прегъвайте електрическия кабел, не го притискайте и не допускате да се допре до нагорещени източници.
- Помпата е защитена срещу капеща вода съгласно степен на защита IP (виж фирмената табелка). Защитете помпата от водни пръски, не я потапяйте във вода или в други течности.

## 2 Технически характеристики

### 2.1 Данни

	<b>Wilo-Atmos PICO</b>
Захранващо напрежение	1 ~ 230 V ±10%, 50/60 Hz
Температурен клас	TF 95
Степен на защита IP	Виж фирмената табелка
Индекс на енергийна ефективност EEI	Виж фирмената табелка
Присъединителни размери (резбово присъединяване)	DN 25 (Rp 1)
Температури на водата при макс. температура на околната среда +40 °C	-10 °C до +95 °C
Макс. температура на околната среда	-10 °C до +40 °C
Макс. работно налягане	6 bar (600 kPa)
Минимално входно налягане при +95 °C	0,3 bar (30 kPa)

### 2.2 Комплект на доставката

- Помпа
- Уплътнителни пръстени
- Приложен щепсел
- Инструкция за монтаж и експлоатация

### **3 Описание и функции**

#### **3.1 Използване по предназначение**

Циркулационните помпи от тази серия са предназначени за отоплителни системи с гореща вода и други подобни системи с постоянно сменящи се работни флуиди. Допустими работни флуиди са вода за отопление съгласно VDI 2035, водно-гликолови смеси в съотношение 1:1. При добавянето на гликол работните данни на помпата трябва да се коригират в съответствие с по-големия вискозитет, в зависимост от процентното съотношение на сместа.

Към използването по предназначение принадлежи и спазването на тази инструкция.

Всяко използване, което излиза извън тези рамки, се счита за използване не по предназначение.

#### **3.2 Описание на продукта**

Помпата (фиг. 1/1) се състои от хидравлична система, мотор с мокър ротор и с постоянен магнит, и електронен регулиращ модул с вграден честотен преобразувател.

Регулиращият модул включва обслужващ бутон за настройка на режима на регулиране, както и светодиод LED (фиг. 1/2) за индикация на сигналите за работа и повреда.

#### **3.3 Функции**

Всички функции могат да бъдат настроени, активирани или деактивирани от обслужващия бутон.

Ако светодиодът свети в зелено, значи има мрежово напрежение и помпата работи. Ако светодиодът мига, значи помпата работи извън границите на нормалните параметри или е спряла поради наличието на повреда (виж глава 6 Поддръжка / повреди).

## Режими на регулиране



### Диференциално налягане променливо (Др- $v$ ):

Зададената стойност на диференциалното налягане  $H$  се увеличава линейно в допустимия диапазон на дебита между  $\frac{1}{2}H$  и  $H$  (фиг. 2a). Генерираното от помпата диференциално налягане се регулира до съответната зададената стойност за диференциално налягане.



### 3 степени на скорост:

Помпата работи нерегулирано в три предварително зададени постоянни степени на скорост (фиг. 2b).

## 4 Монтаж и електрическо свързване

### 4.1 Монтаж



**Опасност:** Преди да започнете с работите се уверете, че помпата е отделена от електрозахранването.

#### Място на монтаж

- За монтажа на помпата предвидете добре вентилирано и обезпрашено помещение, защитено от атмосферни влияния и без опасност от замръзване. Изберете лесно достъпно място на монтаж.
- Подгответе мястото на монтажа така, че помпата да може да бъде монтирана без механично напрежение. Ако е необходимо, подпрете или закрепете тръбопроводите от двете страни на помпата с опори или скрепителни елементи.



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Предвидете спирателни кранове преди и след помпата, за да улесните евентуална подмяна на помпата. Извършете монтажа така, че при евентуален теч водата да не капе върху регулиращия модул. За тази цел, ако е необходимо, ориентирайте горния спирателен кран странично.

- Преди монтажа приключете всички заваръчни или спотелни работи в близост до помпата.



**ВНИМАНИЕ: Мръсотията може да наруши изправността на помпата. Преди монтажа промийте тръбната система.**

- Изберете правилно монтажното положение с хоризонтално разположен мотор на помпата, само както е показано на (фиг. 3). Стрелките на корпуса на помпата и евентуално на изолационната обвивка показват посоката на протичане на флуида.
- Ако са необходими топлоизолационни дейности, то може да бъде изолиран само корпуса на помпата. Моторът на помпата, модулът и отворите за оттичане на кондензат трябва да останат свободни.

#### **Завъртане на главата на мотора)**

Ако монтажното положение на модула трябва да бъде променено, то корпусът на мотора трябва да бъде завъртян както следва:

- Повдигнете евентуално наличната топлоизолационна обвивка с помощта на отвертка и я свалете,
- Развийте болтовете с вътрешен шестостен,
- Завъртете корпуса на мотора, включително модула за регулиране,



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Принципно главата на мотора трябва да се завърта, преди системата да е напълнена. При завъртане на главата на мотора при вече напълнена система, главата на мотора не трябва да се изважда от корпуса на помпата. Завъртете главата на мотора с лек натиск по моторния модул, за да не излезе вода от помпата.



**ВНИМАНИЕ: Внимавайте да не повредите уплътнението на корпуса.**

**Подменяйте повредените уплътнения.**



- Завъртете главата на мотора така, че щепселът да отговаря на допустимите монтажни положения (фиг. 3).



**ВНИМАНИЕ:** При погрешно положение може да проникне вода и да разруши помпата.

- Завийте отново болтовете с вътрешен шестостен,
- Ако има такава – монтирайте отново топлоизолационната обвивка.

#### 4.2 Електрическо свързване



**ОПАСНОСТ:** Работите по електрическото свързване могат да бъдат извършвани само от електротехници, като се спазват валидните национални и местни разпоредби.

**Преди свързването се уверете, че в захранващия кабел няма напрежение.**

- Захранващото мрежово напрежение и видът на тока трябва да отговарят на данните от фирмената табелка.
- Изпълнете свързването на щепсела (фиг. 4а до 4е).
  - Ел. захранване: L, N, PE.
  - Макс. входен предпазител: 10 А, закъснителен.
  - Заземете помпата в съответствие с разпоредбите. Демонтажът на щепсела се извършва съгласно фиг. 5, за тази цел е необходима отвертка.
- Електрическото свързване трябва да се извърши посредством фиксиран захранващ кабел, снабден със щепселно съединение или многополюсен прекъсвач с поне 3 mm ширина на контактния отвор.
- За да се подsigури защита срещу капеща вода и намаляване на натоварването на кабелните крайници PG, трябва да се използва захранващ кабел с достатъчен външен диаметър (напр. H05VV-F3G1,5).

- При използване на помпите в системи с температура на водата над 90 °С, използвайте съответно термоустойчив захранващ кабел.
- Захранващият кабел трябва да се положи така, че в никакъв случай да не влиза в допир с тръбопровода и/или корпуса на помпата и мотора.
- Включването на помпата посредством триод Triacs / полупроводниковото реле трябва да се проверява във всеки отделен случай.

## 5 Пускане в експлоатация/експлоатация



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** В зависимост от работното състояние на помпата, респ. на системата (температура на работния флуид) цялата помпа може да се нагори много. Опасност от изгаряне при досег с помпата! Пускането в експлоатация да се извършва само от специализиран персонал!

### 5.1 Обслужване

Обслужването на помпата става от един обслужващ бутон. Завъртане



Избор на режим на регулиране и настройка на напора, респ. на оборотите.

### 5.2 Пълнене и обезвъздушаване

- Напълнете системата съгласно предписанията.
- След кратко време на работа ротронното помещение на помпата се обезвъздушава автоматично. При това могат да се появят шумове. Ако се наложи, няколкократното включване и изключване може да ускори обезвъздушаването. Кратковременната работа на сухо не вреди на помпата.

### 5.3 Настройка на помпата

Посредством завъртане на бутона се избира символа на режима на регулиране и се настройва желания напор или обороти.

#### Избор на режим на регулиране



**Диференциално налягане променливо ( $\Delta p-v$ ):** Виж също фиг. 2a

Вляво от средното положение помпата се настройва на режим на регулиране  $\Delta p-v$ .



**3 степени на скорост:** Виж също фиг. 2b

Вдясно от средното положение помпата се настройва на 3 степени на скорост (обороти).



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Ако една стандартна помпа за отопление бъде заменена от тази високоефективна помпа, то като отправна точка за настройка на зададената стойност на помпата, бутонът може да бъде завъртян на първата, втората или третата характеристика на скалата за 3-те степени на скорост (обороти).




#### Настройка на напора / оборотите

Ако бутонът бъде завъртян наляво или надясно от средното положение, то се увеличава настроената зададена стойност или избраните обороти. Настроената зададена стойност, или съответно избраните обороти, намаляват, когато бутонът бъде завъртян обратно по посока към средното положение.

При завъртане на бутона в режим на регулиране  $\Delta p-v$  посочената настройка отговаря на следната зададена стойност:

Настройка	Напор (m)
мин.	0,5
ср.	$\frac{1}{2} H_{\text{макс}}$
макс.	$H_{\text{макс}}$ (номинален напор при $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$ )

В режим на 3 степени на скорост се настройва за съответната характеристика:

Настройка	за съответната характеристика (фиг. 2b)
	1
	2
	3



**ЗАБЕЛЕЖКА:** При завъртане на бутона в средно положение помпата работи на минимална скорост.

**Заводска настройка:**  $\Delta p - v, \frac{1}{2} N_{\text{макс}}$



**ЗАБЕЛЕЖКА:** При прекъсване на ел. захранване всички настройки и индикации се запазват.

## 6 Поддръжка/повреди



**ОПАСНОСТ:** При всички дейности по поддръжката и ремонта помпата трябва да се изключва от напрежението и да се подсигури срещу неоторизирано повторно включване. По принцип повреди по захранващия кабел могат да бъдат отстранявани само от квалифициран електромонтьор. Отстраняване на повреди само от квалифицирани специалисти!



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** В зависимост от работното състояние на помпата, респ. на системата (температура на работния флуид) цялата помпа може да се нагорещи много. Опасност от изгаряне при досег с помпата! При демонтаж на моторната глава или на помпата може да изхвърчи горещ флуид под високо налягане. Затова първо оставете помпата да се охлади.

**Преди демонтаж на помпата затворете спирателните вентили.**

**Във вътрешността на машината винаги съществува силно електромагнитно поле, което при неправилен демонтаж може да доведе до нараняване на хора и материални щети.**

- **Изваждането на ротора от корпуса на мотора принципно е може да се извършва само от оторизиран специализиран персонал!**
- **При изваждането на модула, състоящ се от работното колело, лагерната тарелка и ротора, от мотора, особено силно са застрашени хора, които използват медицински помощни уреди, като например пейсмейкъри, инсулинови помпи, слухови апарати, имплантати и други подобни. Последиците могат да бъдат смърт, тежки физически наранявания и материални щети. За такива хора при всички случаи е необходима трудово-медицинска експертиза.**

В сглобено състояние електромагнитното поле на ротора се отвежда в магнитния контур на мотора. Затова извън машината не се установява опасно за здравето електромагнитно поле.

След приключване на дейности по поддръжката и ремонта, помпата трябва да се монтира, респ. да се свърже съгласно изискванията в глава „Монтаж и електрическо свързване“. Включването на помпата става съгласно глава „Пускане в експлоатация“.

<b>Повреда</b>	<b>Причина</b>	<b>Отстраняване</b>
При включено ел. захранване помпата не работи.	Има повреден електрически предпазител.	Проверете предпазителите.
	Помпата няма напрежение.	Отстранете прекъсването на напрежението.
Помпата издава шумове.	Кавитация поради недостатъчно входно налягане.	Увеличете входното налягане на системата в рамките на допустимия диапазон.
		Проверете настройката на напора и ако е необходимо – настройте по-нисък напор.
Сградата не се затопля	Топлинната мощност на отоплителните повърхности е твърде малка	Увеличете зададената стойност (виж 5.3)
		Настройте режим на регулиране на 3 степени на скорост (обороти)
Светодиодът мига	Неизправност в работата на помпата	Извикайте специализиран сервизен техник

## 7 Изхвърляне

### Информация относно събирането на употребявани електрически и електронни продукти

Правилното изхвърляне и регламентираното рециклиране на този продукт предотвратява екологични щети и опасности за личното здраве.



#### **ЗАБЕЛЕЖКА:**

#### **Забранено за изхвърляне с битови отпадъци!**

В Европейския съюз този символ може да бъде изобразен върху продукта, опаковката или съпътстващата документация. Той указва, че съответните електрически и електронни продукти не трябва да се изхвърлят заедно с битови отпадъци.

За правилното третиране, рециклиране и изхвърляне на съответните отпадъци спазвайте следните изисквания:

- Предавайте тези продукти само в предвидените сертифицирани пунктове за събиране на отпадъци.
- Спазвайте приложимата национална нормативна уредба! Изискайте информация относно правилното изхвърляне от местната община, най-близкото депо за отпадъци или търговеца, от който е закупен продуктът. Допълнителна информация относно тема Рециклиране, вж. на [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Запазено право на технически изменения!**

## 1 Reguli de securitate

### 1.1 Despre aceste instrucțiuni

Aceste instrucțiuni trebuie citite în întregime înainte de montaj. Nerespectarea acestor instrucțiuni se poate solda cu producerea de răni grave sau cu deteriorarea pompei. După montaj, instrucțiunile trebuie predate utilizatorului. Instrucțiunile trebuie păstrate în apropierea pompei. Ele sunt necesare consultării ulterioare în cazul apariției unor probleme. Nu ne asumăm responsabilitatea pentru defecțiunile apărute și pagubele produse din cauza nerespectării acestor instrucțiuni.

### 1.2 Mesaje de avertizare

Indicațiile importante privitoare la siguranță sunt marcate după cum urmează:



**PERICOL:** Indică pericol de moarte prin electrocutare.



**AVERTISMENT:** Indică un posibil pericol de moarte sau de rănire.



**ATENȚIE:** Indică posibilele pericole pentru pompă sau alte obiecte.



**NOTĂ:** Scoate în evidență recomandări și informații.

### 1.3 Calificare

Pompa poate fi montată doar de către personal de specialitate calificat. Acest produs nu poate fi pus în funcțiune sau deservit de către persoane cu responsabilitate redusă (inclusiv copii) sau fără cunoștințe de specialitate necesare.

Sunt admise excepții doar cu autorizația personalului de securitate corespunzător. Racordarea electrică trebuie executată doar de către un electrician.



#### 1.4 Prevederi

La instalare trebuie respectate următoarele norme în vigoare:

- Prevederi de protecție împotriva accidentelor
- VDE 0370/Partea 1
- alte prevederi locale (de ex. IEC, VDE etc.)

#### 1.5 Modificare și piese de schimb

Modificarea unor piese sau folosirea unor piese de schimb nea-greate pun în pericol siguranța produsului/personalului și anu-lează declarațiile producătorului privitoare la siguranță.

Este interzisă modificarea sau schimbarea caracteristicilor teh-nice ale pompei. Este interzisă deschiderea motorului pompei prin îndepărtarea capacului de plastic. Se vor utiliza doar piese de schimb originale.

#### 1.6 Transport/Depozitare

La recepția pompei, despachetați și verificați toate accesoriile. Anunțați imediat eventualele urme de deteriorare în timpul transportului. Expediați pompa exclusiv în ambalajul original. Este interzisă expunerea acestuia la temperaturi care se află în afara domeniului de temperatură cuprins între  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  și  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

#### 1.7 Curent electric

În prezența curentului electric, există pericolul de producere de șocuri electrice. Din acest motiv:

- Înainte de începerea lucrărilor la pompă, deconectați alimenta-rea cu tensiune și asigurați-o împotriva repornirii accidentale.
- Cablul nu trebuie îndoit, strâns sau lăsat să intre în contact cu surse de căldură.
- În conformitate cu gradul de protecție IP (vezi plăcuța de iden-tificare), pompa trebuie protejată împotriva stropilor de apă. Protejați pompa de apa de stropii de apă, nu o introduceți în apă sau în alte lichide.

## 2 Date tehnice

### 2.1 Date

	<b>Wilo-Atmos PICO</b>
Tensiune de conectare	1 ~ 230 V $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Clasa de temperatură	TF 95
Grad de protecție IP	Vezi plăcuța de identificare
Indice de eficiență energetică EEI	Vezi plăcuța de identificare
Diametru nominal racord (racord filetat)	DN 25 (Rp 1).
Temperaturi ale apei la temp. ambiantă max. +40 °C	-10 °C până la +95 °C
Temperatura ambiantă max.	-10 °C până la +40 °C
Presiune de lucru max	6 bar (600 kPa)
Presiune de alimentare min. la +95 °C	0,3 bar (30 kPa)

### 2.2 Conținutul livrării

- Pompă
- Inele de etanșare
- Ștecher, livrat
- Instrucțiuni de montaj și exploatare

## 3 Descrierea și funcționarea

### 3.1 Utilizarea conformă

Pompele de circulație din această serie constructivă sunt concepute pentru instalații termice cu apă caldă și sisteme asemănătoare cu schimbare permanentă de debit. Agenții de pompare admiși sunt apă caldă menajeră conform VDI 2035, amestecuri apă / glicol într-un raport de amestec max. 1:1. La amestecurile pe bază de glicol, datele de pompare trebuie corectate în cazul unei viscozități crescute, în funcție de raportul de amestec procentual.

Din domeniul utilizării conform destinației face parte și respectarea acestor instrucțiuni.

Orice altă utilizare este considerată ca fiind necorespunzătoare scopului pentru care a fost concepută pompa.

### 3.2 Descrierea produsului

Pompa (fig. 1/1) constă dintr-un sistem hidraulic, un motor cu rotor umed și magnet permanent și un modul electronic de reglare cu convertizor de frecvență integrat.

Modulul de reglare conține un buton de operare pentru setarea modului de reglare, precum și un LED (fig. 1/2) pentru afișarea semnalizărilor de funcționare, respectiv de avarie.

### 3.3 Funcții

Toate funcțiile pot fi reglate, activate sau dezactivate cu ajutorul butonului de operare.

Dacă LED-ul emite o lumină verde, există alimentare electrică iar pompa este în funcțiune. Dacă LED-ul clipește, pompa funcționează în afara parametrilor normali sau nu este în funcțiune din cauza unei defecțiuni (vezi capitolul 6 Întreținere / Defecțiuni).

#### Tipuri de reglaj



##### Presiune diferențială variabilă ( $\Delta p-v$ ):

Valoarea de referință pentru presiunea diferențială H este mărită linear în domeniul de debit admis între  $\frac{1}{2}H$  și H (fig. 2a). Diferența de presiune produsă de pompă este reglată la valoarea impusă pentru presiunea diferențială.



##### 3 trepte de turație:

Pompa funcționează fără reglaj cu cele trei turații fixe stabilite (fig. 2b).

## 4 Instalarea și racordarea electrică

### 4.1 Instalarea



**PERICOL:** Înaintea de începerea lucrărilor, asigurați-vă că pompa a fost scoasă de la alimentarea cu tensiune.

### Locul de montaj

- Montajul trebuie realizat într-o încăpere bine aerisită, protejată de intemperii, de îngheț și de praf. Alegeți un loc de montaj bine accesibil.
- Locul de montaj trebuie montat astfel încât pompa să nu fie supusă niciunui fel de tensiuni mecanice. După caz, conductele trebuie susținute sau fixate în ambele părți ale pompei.



**NOTĂ:** În amonte și în aval de pompă, trebuie montate vane de izolare pentru a ușura o eventuală înlocuire a pompei. Montajul trebuie executat astfel încât eventualele scurgeri de apă să nu ajungă la modulul de reglaj. Pentru aceasta, vana glisantă superioară de închidere trebuie orientată lateral.

- Înainte de instalare, trebuie încheiate toate lucrările de lipire și de sudură din apropierea pompei.



**ATENȚIE: Impuritățile pot împiedica funcționarea pompei. Spălați instalația de conducte înainte de montaj.**

- Se alege o poziție de montaj corectă, cu motorul pompei pe orizontală, numai conform descrierii din (fig. 3). Săgeata de pe carcasa pompei și de pe cochilia izolatoare indică direcția de curgere.
- La operațiunile de termoizolare, poate fi izolată numai carcasa pompei. Motorul pompei, modulul și orificiile de evacuare a condensului trebuie să fie libere.

### Rotirea capului motorului)

Dacă poziția de montaj a modulului trebuie modificată, carcasa motorului trebuie răsucită după cum urmează:

- La nevoie, scoateți cochilia termoizolantă cu ajutorul șurubelniței,
- desfaceți șurubul cu cap hexagonal,
- rotiți carcasa motorului inclusiv modulul de reglare.



**NOTĂ:** În general, rotiți capul pompei înainte de umplerea instalației. La rotirea capului pompei în cazul unei instalații deja umplute, acesta nu trebuie extras din carcasa pompei. Aplicând o ușoară presiune pe motor, rotiți capul pompei pentru a împiedica ieșirea apei din pompă.



**ATENȚIE: Nu deteriorați etanșarea carcasei. Înlocuiți etanșările deteriorate.**

- Capul motorului trebuie rotit astfel încât ștecherul să corespundă pozițiilor de montaj (fig. 3) permise.



**ATENȚIE: În cazul unei poziții incorecte, poate intra apă și pompa se poate deteriora.**

- Înșurubați din nou șuruburile cu cap hexagonal.
- La nevoie, montați din nou cochilia termoizolantă.

#### 4.2 Racord electric



**PERICOL! Lucrările la racordul electric pot fi efectuate numai de către electricieni, cu respectarea prevederilor naționale și locale în vigoare.**

**Înainte de racordare, asigurați-vă că nu există tensiune pe cablul de conectare.**

- Tensiunea de rețea și tipul de curent trebuie să corespundă indicațiilor de pe plăcuța de identificare.
- Conectați ștecherul (fig. 4a până la 4e).
  - Alimentare electrică: L, N, PE.
  - Siguranță max.: 10 A, simplă.
  - Pompa trebuie împământată conform indicațiilor.
 Demontarea ștecherului se realizează conform fig. 5, cu ajutorul unei șurubelnițe.
- Racordarea electrică trebuie executată cu ajutorul unui cablu pozat fix, prevăzut cu un dispozitiv de cuplare sau un comutator multi-polar cu o fantă de deschidere a contactului de cel puțin 3 mm.

- Pentru a asigura protecția împotriva stropirii și protecția la smulgere la îmbinarea filetată, este necesar un cablu de conectare cu un diametru suficient (de ex. H05VV-F3G1,5).
- La utilizarea pompelor în instalații cu o temperatură a apei de peste 90 °C trebuie pozat un racord termorezistent.
- Cablul de racordare trebuie dispus în așa fel încât să nu intre în contact cu conductele și/sau carcasa pompei sau a motorului.
- Comutarea pompei prin intermediul triacurilor / releului semiconductor trebuie verificată în cazuri individuale.

## 5 Punerea în funcțiune/Funcționarea



**AVERTISMENT: La anumite regimuri de lucru ale pompei sau ale instalației (temperatura lichidului pompat) întreaga pompă se poate încălzi foarte tare. Există pericolul producerii de arsuri la atingerea pompei!**

**Punerea în funcțiune este o operațiune rezervată exclusiv personalului de specialitate!**

### 5.1 Operarea

Operarea pompei se face cu ajutorul butonului de operare.

Rotire



Selectarea funcțiilor și reglarea înălțimii de pompare respectiv a turației.

### 5.2 Umplere și dezaerare

- Umpleți corect instalația.
- Camera rotorului pompei se videază automat după o scurtă perioadă de funcționare. În timpul acestei operațiuni, se pot produce zgomote. La nevoie, pornirea și oprirea repetată poate accelera dezaerisirea. Funcționarea fără apă, pe o perioadă scurtă de timp, nu determină deteriorarea pompei.

### 5.3 Reglarea pompei

Prin rotirea butonului este selectat simbolul modului de reglare și este setată înălțimea de pompare sau turația dorită.

#### Selectarea modului de reglare



**Presiune diferențială variabilă ( $\Delta p-v$ ):** vezi și fig. 2a

La stânga față de poziția centrală, pompa este setată pentru modul de reglare  $\Delta p-v$ .



**3 trepte de turație:** vezi și fig. 2b

La dreapta față de poziția centrală, pompa este reglată pentru cele 3 trepte de turație.



**NOTĂ:** Dacă o pompă de încălzire standard este înlocuită cu această pompă de înaltă eficiență, butonul pentru prima, a doua sau a treia caracteristică de pe scala cu 3 trepte de turație poate fi setat ca punct de referință pentru setarea valorii nominale.




#### Reglarea înălțimii de pompare

Când butonul este rotit din poziția centrală spre stânga sau spre dreapta, crește valoarea nominală setată sau treapta de turație aleasă. Valoarea de referință setată sau treapta de turație aleasă se reduce dacă butonul este rotit din nou către poziția centrală.

Prin întoarcere butonului în modul de reglare  $\Delta p-v$  următoarea setare corespunde valorii impuse:

Setare	Înălțime de pompare (m)
min	0,5
med	$\frac{1}{2} H_{max}$
max	$H_{max}$ (înălțime de pompare nominală la $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$ )

În modul cu 3 trepte de turație se setează pentru respectiva caracteristică:

Setare	caracteristică (fig. 2b)
	1
	2
	3



**NOTĂ:** Prin rotirea butonului în poziția centrală, pompa funcționează cu turație minimă.

**Reglare din fabrică:**  $\Delta p-v$ ,  $\frac{1}{2} H_{\max}$



**NOTĂ:** În cazul întreruperii utilizării toate setările și afișajele se păstrează.

## 6 Întreținere / Defecțiuni



**PERICOL!** La toate lucrările de întreținere și reparație, pompa trebuie deconectată de la rețea și asigurată împotriva reparării neautorizate. Deteriorările apărute la cablul de conectare vor fi remediate exclusiv de electricieni calificați. Remedierea defecțiunilor este rezervată exclusiv specialiștilor!



**AVERTISMENT:** La anumite regimuri de lucru ale pompei sau ale instalației (temperatura lichidului pompat) întreaga pompă se poate încălzi foarte tare. Există pericolul producerii de arsuri la atingerea pompei!  
La demontarea capului motorului sau a pompei, se poate scurge cu presiune mare agent pompat fierbinte. Pompa trebuie lăsată mai întâi să se răcească.  
Înainte de demontarea pompei, închideți vanele de închidere.



**În interiorul mașinii există în permanență un câmp magnetic puternic care, în cazul lucrărilor de demontare neconforme, pot duce la vătămări corporale și daune materiale.**

- **Îndepărtarea rotorului din carcasa motorului poate fi efectuată de regulă numai de către personalul de specialitate autorizat!**
- **În cazul în care unitatea formată din rotorul hidraulic, scutul de lagăr și rotor este extrasă de pe motor, în special persoanele purtătoare de aparatură medicală de susținere, ca de ex. stimulatoare cardiace, pompe de insulină, aparate auditive sau altele, pot fi puse în pericol. Consecințele pot duce până la moarte, vătămări corporale grave sau daune materiale. Pentru persoanele afectate este necesară în orice caz o evaluare specializată de medicină a muncii.**

În stare asamblată, câmpul magnetic al rotorului este condus în circuitul feromagnetic al motorului. Prin aceasta, în afara mașinii nu se detectează niciun câmp magnetic dăunător pentru sănătate.

La încheierea lucrărilor de întreținere și de reparații, montați și racordați pompa în conformitate cu indicațiile din capitolul "Instalarea și racordarea electrică". Pornirea pompei se efectuează conform indicațiilor din capitolul "Punerea în funcțiune".

<b>Avarie</b>	<b>Cauză</b>	<b>Remediere</b>
Pompa nu funcționează, deși primește curent.	Siguranță electrică defectă.	Verificați siguranțele.
	Pompa nu primește curent.	Luați măsuri de remediere a întreruperii alimentării cu tensiune.
Pompa produce zgomote.	Cavitație din cauza presiunii preliminare insuficiente.	Creșteți presiunea preliminară pe sistem în limita valorilor admise.
		Verificați reglajul pentru înălțimea de pompare și la nevoie reglați înălțimi mai mici.
Clădirea nu se încălzește.	Puterea suprafețelor de încălzire este prea mică.	Creșteți valoarea impusă (vezi 5.3).
		Reglați modul de reglaj cu 3 trepte de turație
LED-ul clipește	Deranjament în funcționare al pompei	Solicitați ajutorul unui tehnician de specialitate.

## 7 Eliminarea

### Informații privind colectarea produselor electrice și electronice uzate

Prin eliminarea regulamentară și reciclarea profesională a acestui produs se evită poluarea mediului și pericolele pentru sănătatea persoanelor.



#### NOTĂ:

#### Se interzice eliminarea împreună cu deșeurile menajere!

În Uniunea Europeană, acest simbol poate apărea pe produs, ambalaj sau pe documentele însoțitoare. Aceasta înseamnă că produsele electrice și electronice vizate nu trebuie eliminate împreună cu gunoiul menajer.

Pentru un tratament corespunzător, pentru reciclarea și eliminarea produselor vechi vizate, se vor respecta următoarele puncte:

- Aceste produse se pot depune doar la locurile de colectare certificate prevăzute în acest sens.
- Se vor respecta prevederile legale aplicabile la nivel local! Solicitați informațiile privind eliminarea regulamentară la autoritățile locale, cel mai apropiat loc de eliminare a deșeurilor sau la comercianții de la care ați cumpărat produsul. Informații suplimentare privitoare la reciclare se găsesc la adresa [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

#### Sub rezerva oricăror modificări tehnice!

**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY  
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe  
*We, the manufacturer, declare that these glandless circulating pump types of the series*  
*Nous, fabricant, déclarons que les types de circulateurs de la série*

**Atmos PICO ...**

*(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 entsprechen :  
*In their delivered state comply with the following relevant directives :*  
*dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :*

- \_ **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ab 20 April 2016**
- \_ **Low voltage 2014/35/EU from April 20th 2016**
- \_ **Basse tension 2014/35/UE à partir du 20 avril 2016**
- \_ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016**
- \_ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016**
- \_ **Compabilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016**
- \_ **Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG**
- \_ **Energy-related products 2009/125/EC**
- \_ **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

Nach den Okodesign-Anforderungen der Verordnung 641/2009 für Nassläufer-Umwälzpumpen, die durch die Verordnung 622/2012 geändert wird  
*This applies according to eco-design requirements of the regulation 641/2009 for glandless circulators amended by the regulation 622/2012*  
suivant les exigences d'éco-conception du règlement 641/2009 pour les circulateurs, amendé par le règlement 622/2012

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

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :  
*comply also with the following relevant harmonized European standards :*  
*sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :*

**EN 60335-2-51**

**EN 16297-1**

**EN 16297-2**

**EN 61000-6-1:2007**

**EN 61000-6-2:2005**

**EN 61000-6-3+A1:2011**

**EN 61000-6-4+A1:2011**

Dortmund,



Digital  
unterschieden von  
holger.herchenhei  
n@wilo.com  
Datum: 2016.06.06  
11:42:02 +02'00'



**H. HERCHENHEIN**  
**Senior Vice President - Group ITQ**

**WILO SE**  
**Nortkirchenstraße 100**  
**44263 Dortmund - Germany**

N°2155977.02 (CE-A-S n°4168697)

<p align="center"><b>(BG) - Български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТТЕТСТВИЕ ЕО</b></p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Ниско Напрежение 2014/35/ЕО; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center"><b>(CS) - Čeština</b> <b>ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrníc a národním právním předpisům, které je přijímají:</p> <p>Nízké Napětí 2014/35/ES; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/ES; Výrobky spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center"><b>(DA) - Dansk</b> <b>EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</b></p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Lavspændings 2014/35/EF; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EF; Energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(EL) - Ελληνικά</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</b></p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωμένη είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Χαμηλής Τάσης 2014/35/ΕΚ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΚ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center"><b>(ES) - Español</b> <b>DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</b></p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables:</p> <p>Baja Tensión 2014/35/CE; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/CE; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center"><b>(ET) - Eesti keel</b> <b>EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Madalpingeseadmed 2014/35/EÜ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EÜ; Energiatõuga toodete 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standardidega.</p>
<p align="center"><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvattut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määrätysten sekä niihin sovellettävien kansallisten lakisäätösten mukaisia:</p> <p>Matala Jännite 2014/35/EY; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EY; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edelläsellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center"><b>(GA) - Gaeilge</b> <b>EC DEARBHŪ COMHLÍONTA</b></p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna sreathacha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Iásealvoltais 2014/35/EC; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/EC; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeán chomhchuíbhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center"><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>Smjernica o niskom naponu 2014/35/EZ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EZ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center"><b>(HU) - Magyar</b> <b>EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelősségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttültetett rendelkezésének:</p> <p>Alacsony Feszültségű 2014/35/EK; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EK; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center"><b>(IS) - Íslenska</b> <b>EB LEYFISYFIRLÝSING</b></p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem og getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipun ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Lágspennutílskipun 2014/35/EB; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/EB; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center"><b>(IT) - Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono:</p> <p>Bassa Tensione 2014/35/CE; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>
<p align="center"><b>(LT) - Lietuvių kalba</b> <b>EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeltiančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Žema įtampa 2014/35/EB; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/EB; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center"><b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b></p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Zemsprieguma 2014/35/EK; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/EK; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>

<p align="center"><b>(MT) - Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Vultagġ Baxx 2014/35/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center"><b>(NL) - Nederlands</b> <b>EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese Richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Laagspannings 2014/35/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>
<p align="center"><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU-OVERENSSTEMMELSESERKLAERING</b></p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Lavspenningsdirektiv 2014/35/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG ; Direktiv energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(PL) - Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</b></p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Niskich Napięć 2014/35/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center"><b>(PT) - Português</b> <b>DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Baixa Voltagem 2014/35/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center"><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</b></p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivei europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Joasă Tensiune 2014/35/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/CE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center"><b>(RU) - русский язык</b> <b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2014/35/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/EC ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center"><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odporúčajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Nízkonapäťové zariadenia 2014/35/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Nizka Napetost 2014/35/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center"><b>(SV) - Svenska</b> <b>EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Lågspännings 2014/35/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center"><b>(TR) - Türkçe</b> <b>CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/35/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

# Wilo – International (Subsidiaries)

## Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C1295ABI Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T +54 11 4361 5929  
matias.monea@wilo.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  
1065 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

## Belarus

WILO Bel IOOO  
220035 Minsk  
T +375 17 3963446  
wilo@wilo.by

## Belgium

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

## Bulgaria

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

## Brazil

WILO Comercio e Importacao Ltda  
Jundiá – São Paulo – Brasil  
13.213-105  
T +55 11 2923 9456  
wilo@wilo-brasil.com.br

## Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 5L7  
T +1 403 2769456  
info@wilo-canada.com

## China

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

## Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.  
10430 Samobor  
T +38 51 3430914  
wilo-hrvatska@wilo.hr

## Cuba

WILO SE  
Oficina Comercial  
Edificio Simona Apto 105  
Siboney, La Habana. Cuba  
T +53 5 2795135  
T +53 7 272 2330  
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

## Czech Republic

WILO CS, s.r.o.  
251011 Cestlice  
T +420 234 098711  
info@wilo.cz

## Denmark

WILO Nordic  
Drejergangen 9  
DK-2690 Karlslunde  
T +45 70 253 312  
wilo@wilo.dk

## Estonia

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

## Finland

WILO Nordic  
Tillinnmäentie 1 A  
FIN-02330 Espoo  
T +358 207 401 540  
wilo@wilo.fi

## France

Wilo Salmson France S.A.S.  
53005 Laval Cedex  
T +33 2435 95400  
info@wilo.fr

## United Kingdom

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

## Greece

WILO Hellas SA  
4569 Anixi (Attika)  
T +302 10 6248300  
wilo.info@wilo.gr

## Hungary

WILO Magyarországi Kft  
2045 Törökballint  
(Budapest)  
T +36 23 889500  
wilo@wilo.hu

## India

WILO Mather and Platt Pumps  
Private Limited  
Pune 411019  
T +91 20 27442100  
services@matherplatt.com

## Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia  
Jakarta Timur, 13950  
T +62 21 7247676  
citrawilo@cbr.net.id

## Ireland

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

## Italy

WILO Italia s.r.l.  
Via Novegro, 1/A20090  
Segrate MI  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

## Kazakhstan

WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 727 312 40 10  
info@wilo.kz

## Korea

WILO Pumps Ltd.  
20 Gangseo, Busan  
T +82 51 950 8000  
wilo@wilo.co.kr

## Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 6714-5229  
info@wilo.lv

## Lebanon

WILO LEBANON SARL  
Jdeideh 1202 2030  
Lebanon  
T +961 1 888910  
info@wilo.com.lb

## Lithuania

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

## Morocco

WILO Maroc SARL  
20250 Casablanca  
T +212 (0) 5 22 66 09 24  
contact@wilo.ma

## The Netherlands

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

## Norway

WILO Nordic  
Alf Bjerknes vei 20  
NO-0582 Oslo  
T +47 22 80 45 70  
wilo@wilo.no

## Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
5-506 Lesznolowa  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

## Portugal

Bombas Wilo-Salmson  
Sistemas Hidraulicos Lda.  
4475-330 Maia  
T +351 22 2080350  
bombas@wilo.pt

## Romania

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

## Russia

WILO Rus ooo  
123592Moscov  
T +7 496 514 6110  
wilo@wilo.ru

## Saudi Arabia

WILO Middle East KSA  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@watanaiind.com

## Serbia and Montenegro

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

## Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka  
83106 Bratislava  
T +421 2 33014511  
info@wilo.sk

## Slovenia

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

## South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD  
Sandton  
T +27 11 6082780  
gavin.bruggen wilo.co.za

## Spain

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

## Sweden

WILO NORDIC  
Isbjörnsvägen 6  
SE-352 45 Växjö  
T +46 470 72 76 00  
wilo@wilo.se

## Switzerland

Wilo Schweiz AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 836 80 20  
info@wilo.ch

## Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.  
24159 New Taipei City  
T +886 2 2999 8676  
nelson.wu@wilo.com.tw

## Turkey

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

## Ukraine

WILO Ukraine t.o.w.  
08130 Kiew  
T +38 044 3937384  
wilo@wilo.ua

## United Arab Emirates

WILO Middle East FZE  
Jebel Ali Free zone – South  
PO Box 262720 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

Pioneering for You

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
D-44263 Dortmund  
Germany  
T +49(0)231 4102-0  
F +49(0)231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.com