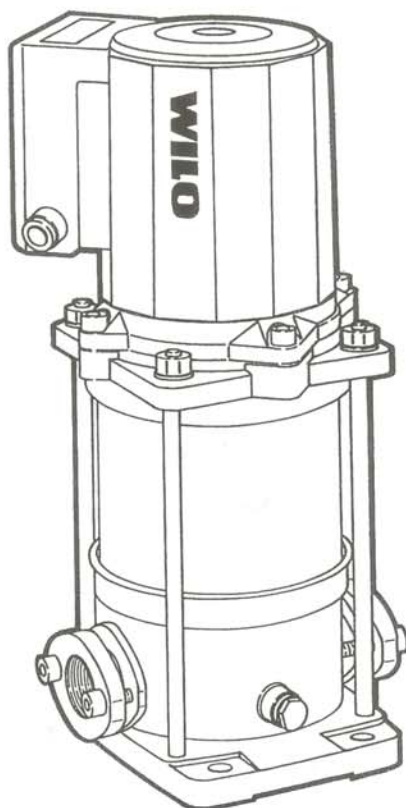


- Ⓧ **Einbau- und Betriebsanleitung**
- Ⓧ **Installation and Operating Instructions**
- Ⓧ **Notice de montage et de mise en service**
- Ⓧ **Montage- en bedieningsvoorschriften**
- Ⓧ **Instrucciones de instalación y funcionamiento**
- Ⓧ **Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione**
- Ⓧ **Moniportainen vaaka-mallinen keskipakopumppu**
- Ⓧ **Installations- och skötselanvisning**
- Ⓧ **Beépítési és üzemeltetési utasítás**
- Ⓧ **Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας**
- Ⓧ **Návod k montáži a obsluze**
- Ⓧ **Instrukcja montazu i obsługi**
- Ⓧ **Инструкции по вводу в эксплуатацию и монтажу**
- Ⓧ **Installations- og Driftsvejledning**
- Ⓧ **Montasje- og bruksanvisning**

## Serie MVIS



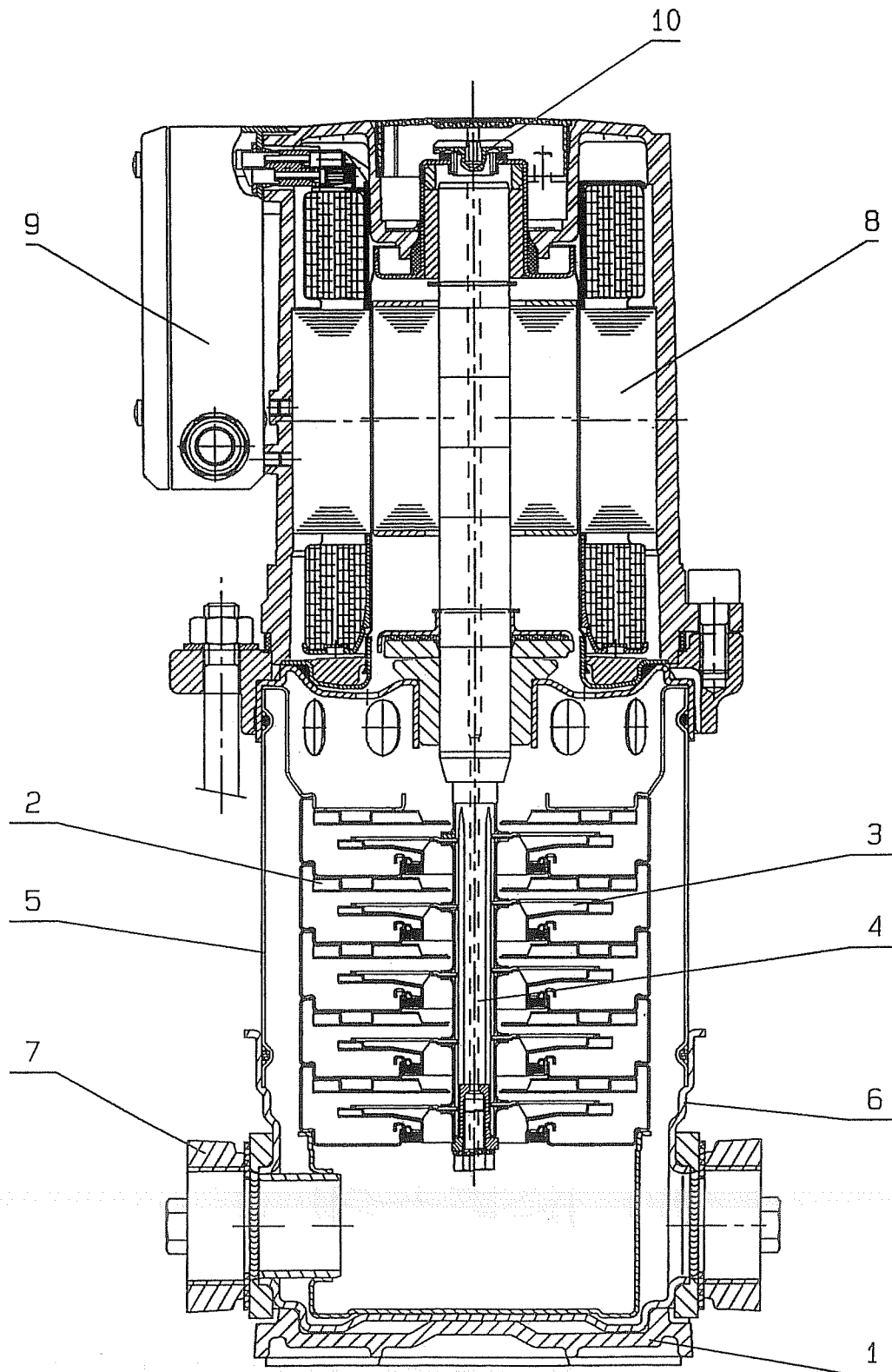


Fig. 1

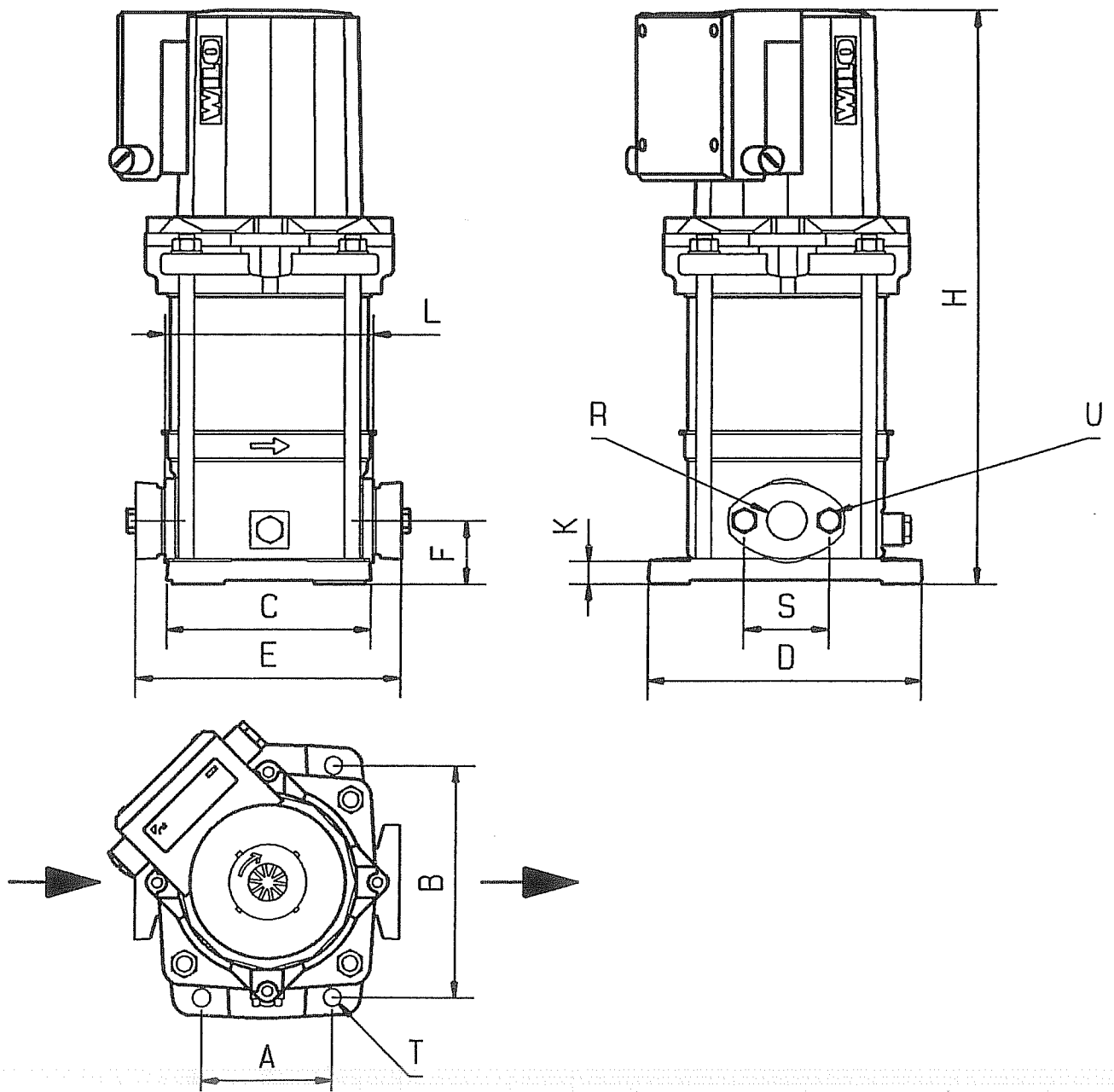


Fig. 2

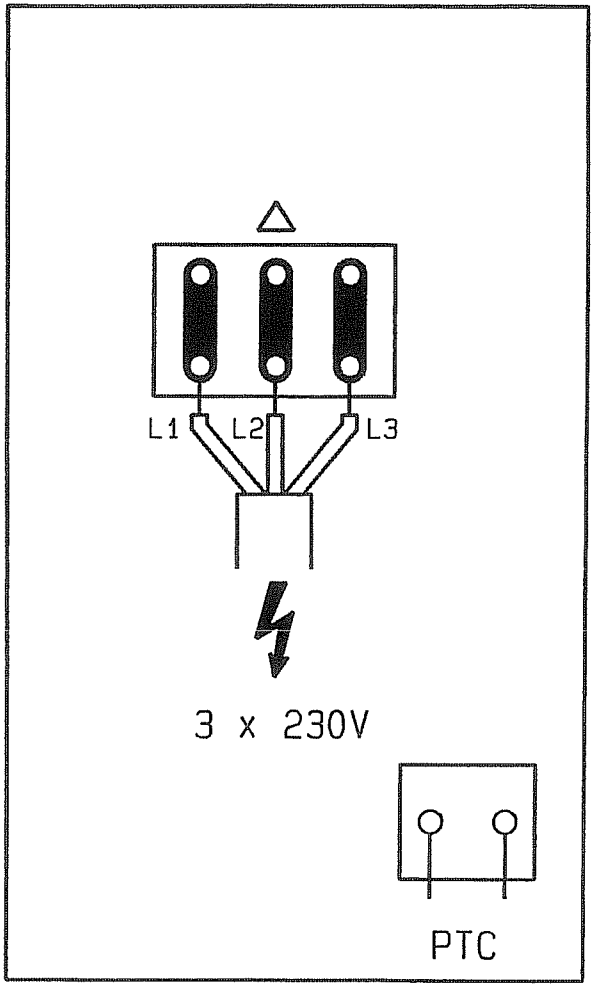
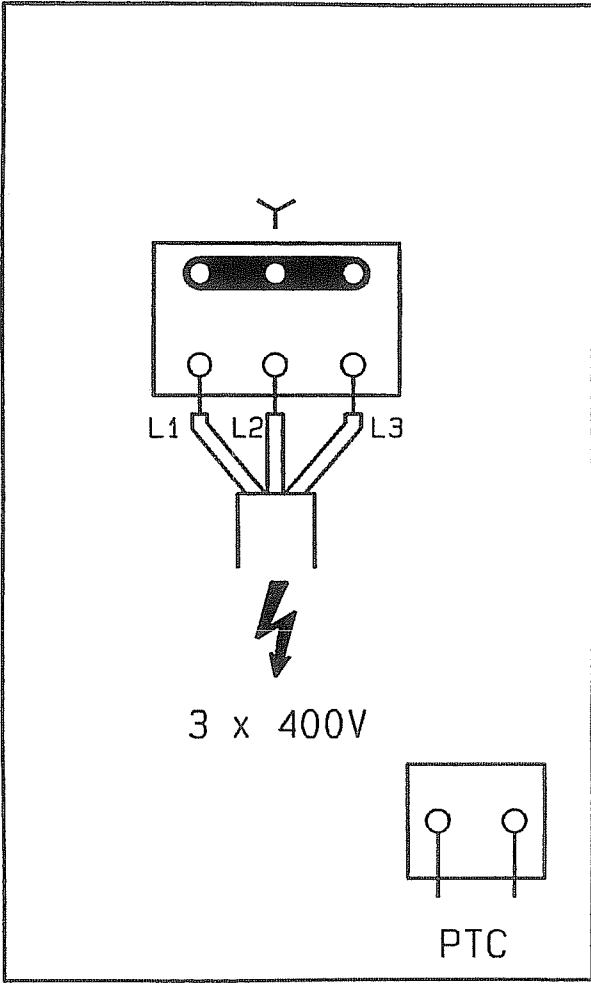


Fig. 3

**D**

CE-Konformitätserklärung	3
1. Allgemeines	4
2. Sicherheit	4
3. Transport und Zwischenlagerung	5
4. Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör	5
5. Aufstellung / Einbau	5
6. Inbetriebnahme	6
7. Wartung	6
8. Störungen, Ursachen und Beseitigung	7

**GB**

EC declaration of conformity	8
1. General	9
2. Safety precautions	9
3. Transport and storage	10
4. Description of product and accessories	10
5. Assembly and installation	10
6. Commissioning	11
7. Maintenance	11
8. Fault finding, causes and remedies	12

**F**

Déclaration de conformité CE	13
1. Généralités	14
2. Sécurité	14
3. Transport et stockage avant utilisation	15
4. Description du produit et de ses accessoires	15
5. Installation / Montage	15
6. Mise en service	16
7. Entretien	16
8. Pannes, causes et remèdes	17

**NL**

EG-verklaring van overeenstemming	18
1. Algemeen	19
2. Veiligheid	19
3. Transport en tussenopslag	20
4. Productomschrijving en toebehoren	20
5. Opstelling / Montage	20
6. Inbedrijfname	21
7. Onderhoud	21
8. Bedrijfsstoringen, oorzaken en oplossingen	22

**E**

Declaración de conformidad CE	23
1. Generalidades	24
2. Instrucciones de seguridad	24
3. Transporte y almacenamiento	25
4. Descripción del producto y los accesorios	25
5. Colocación / Instalación	25
6. Puesta en funcionamiento	26
7. Mantenimiento	26
8. Fallos: causas y eliminación	27

**I**

Dichiarazione di conformità CE	28
1. Generalità	29
2. Sicurezza	29
3. Trasporto e magazzinaggio	30
4. Descrizione del prodotto e accessori	30
5. Montaggio / Installazione	30
6. Messa in esercizio	31
7. Manutenzione	31
8. Blocchi, cause e rimedi	32

**SF**

CE-standardinmukaisuuslause	33
1. Yleistä	34
2. Turvallisuus	34
3. Kuljetus ja varastointi	35
4. Laitteen ja lisävarusteiden kuvaus	35
5. Pystytys / kokoaminen	35
6. Käyttöönotto	36
7. Huolto	36
8. Häiriöiden korjaus	37

**S**

EEC konformitetsdeklaration	38
1. Allmän beskrivning	39
2. Säkerhet	39
3. Transport och förvaring	40
4. Produkt- och tillbehörsbeskrivning	40
5. Placering och installation	40
6. Igångkörning	41
7. Underhåll	41
8. Fel, orsaker och åtgärder	42

**H**

EK. azonossági nyilatkozat	43
1. Általános megjegyzések	44
2. Biztonság	44
3. Szállítás és ideiglenes raktározás	45
4. Termékek és alkatrészek leírása	45
5. Felállítás / Beépítés	45
6. Üzembehelyezés	46
7. Karbantartás	46
8. Zavaró körülmények oka és elhárítása	47

**GR**

Δήλωση συμμόρφωσης με τους κανονισμούς CE	48
1. Γενικά	49
2. Ασφάλεια	49
3. Μεταφορά και ενδιάμεση αποθήκευση	50
4. Περιγραφή προϊόντος και εξαρτημάτων	50
5. Τοποθέτηση / Εγκατάσταση	50
6. Εκκίνηση λειτουργίας	51
7. Συντήρηση	51
8. Βλάβες: Αίτια και αποκατάσταση	52

**CZ**

Osvědčení o shodnosti s normami EU .....	53
1. Úvod .....	54
2. Bezpečnost .....	54
3. Doprava a meziuskladnění .....	55
4. Popis výrobku a příslušenství .....	55
5. Instalace a zabudování .....	55
6. Uvedení do provozu .....	56
7. Údržba .....	56
8. Poruchy, jejich příčiny a odstraňování .....	57

**PL**

Oświadczenie zgodności EC .....	58
1. Uwagi ogólne .....	59
2. Bezpieczeństwo użytkowania .....	59
3. Transport i magazynowanie .....	60
4. Opis wyrobu i wyposażenie .....	60
5. Montaż i instalacja .....	60
6. Rozruch .....	61
7. Konserwacja .....	61
8. Zakończenia, przyczyny i ich usuwanie .....	62

**RUS**

Заявление о соответствии нормам, действующим в Европейском Сообществе .....	63
1. Общее описание .....	64
2. Безопасность .....	64
3. Транспортировка и промежуточное складирование .....	65
4. Описание изделия и принадлежностей .....	65
5. Установка и монтаж .....	65
6. Ввод в эксплуатацию .....	66
7. Техническое обслуживание и содержание .....	67
8. Неисправности: причина неисправности и варианты устранения .....	68

**DK**

EF-overensstemmelseserklæring .....	69
1. Generel præsentation .....	70
2. Sikkerhedsforskrifter .....	70
3. Transport og opbevaring .....	71
4. Beskrivelse af produkt og tilbehør .....	71
5. Samling og installation .....	71
6. Start .....	72
7. Vedligeholdelse .....	72
8. Fejlfinding, årsager og løsninger .....	73

**N**

EU-overensstemmelseserklæring .....	74
1. Generell presentasjon .....	75
2. Sikkerhet .....	75
3. Transport og midlertidig lagring .....	76
4. Beskrivelse av drift og tilbehør .....	76
5. Plassering / montasje .....	76
6. Oppstart .....	77
7. Vedlikehold .....	77
8. Feil, årsaker og løsninger .....	78

Hiermit erklären wir, daß dieses Aggregat folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

EG-Maschinenrichtlinien 89/392/EWG i.d.F.  
91/368/EWG  
93/44/EWG  
93/68/EWG

Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG i.d.F.  
92/31/EWG  
93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere

EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.



---

Wiel Gommans  
Quality Manager

## 1. Allgemeines

### Einbau und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal

#### 1.1 Verwendungszweck

Die Pumpe wird eingesetzt zur Förderung von Kalt- und Warmwasser und anderen mineralölfreien Flüssigkeiten ohne abrasive oder faserige Stoffe. Haupteinsatzgebiete sind Wasserversorgungs- und Druckerhöhungsanlagen, industrielle Umwälzsysteme, Verfahrenstechnik, Kühlwasserkreisläufe, Feuerlöschsysteme sowie Wasch- und Beregnungsanlagen.

Wenn aggressive chemische Flüssigkeiten gefördert werden sollen, ist zuvor die Zustimmung des Herstellers einzuholen.

#### 1.2 Angaben über die Erzeugnisse

##### 1.2.1 Anschluß- und Leistungsdaten (Tabelle 1)

Zul. Temp.-Bereich für Trinkwasserförderung KTW/WRC und andere Anwendungen	-15 °C bis +50 °C
Maximale Umgebungstemperatur	+40 °C
Max. zul. Betriebsdruck saugseitig (Zulaufdruck) druckseitig	10 bar 16 bar
Anschlußspannungen	3 ~ 400 V ± 10%, 50 Hz 3 ~ 230 V ± 10%, 50 Hz
Drehzahl	siehe Typenschild
Netzseitige Absicherung	siehe Typenschild
Schutzart	IP 44

##### Haupt- und Anschlußmaße, Tabelle 2

Typen	Maße [mm]													
	A	B	C	D	E	F	H	K	L	R	S	T	U	
202 bis 210	100	180	157	212	204	50	354 bis 596	20	160	R1	75	12	M10	
402 bis 410	100	180	157	212	204	50	354 bis 596	20	160	R1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	75	12	M10	
802 bis 806	130	215	187	252	258	80	425 bis 575	20	200	R1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	100	12	M12	

Bei Ersatzteilbestellungen sind sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben.

#### 1.2.2 Typenschlüssel

MVIS 4 08 1 / 16 / K / 3 ~ 400 - 50 - 2/XX/X

Bauweise MVIS (Mehrstufige, vertikal, Edelstahl- (Inox-) Kreiselpumpe) mit Naßläufermotor	1
Nennförderstrom [m³/h]	08
Anzahl der Laufräder in Reihenanordn.	1
Stahlqualität: 1 → 1.4301 (AISI 304)	1
maximal zulässiger Betriebsdruck [bar]	16
für Trinkwasser geeignet K → nach KTW/WRC	K
Anschlußspannung 3 ~ 230/400 V	3
Frequenz 50 Hz	50
Motor 2-polig	2
Hersteller-Schlüssel (Option)	XX/X

## 2. Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung und Betrieb zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Betreiber zu lesen. Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

#### 2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol



bei Warnung vor elektrischer Spannung mit



besonders gekennzeichnet.



Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Pumpe/Anlage und deren Funktion hervorrufen können, ist das Wort

**ACHTUNG!**

eingefügt.

## 2.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage muß die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

## 2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Pumpe/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Pumpe/Anlage,
- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen,
- Sachschäden.

## 2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten. Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen beachten.

## 2.5 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß alle Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich dürfen Arbeiten an der Pumpe/Anlage nur im Stillstand durchgeführt werden.

## 2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Veränderungen der Pumpe/Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

## 2.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpe/Anlage ist nur bei bestimmungsmäßiger Verwendung entsprechend Abschnitt 1 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

## 3. Transport und Zwischenlagerung

**ACHTUNG!** Bei Transport und Zwischenlagerung ist die Pumpe gegen Feuchtigkeit, Frost und mechanische Beschädigung zu schützen.

Das Pumpenaggregat ist in horizontaler Wellenlage zu transportieren. Bei der Aufstellung ist darauf zu achten, daß ein Umschlagen des Pumpenaggregates wegen evtl. Kopflastigkeit ausgeschlossen ist.

## 4. Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör

### 4.1 Beschreibung der Pumpe

Die Pumpe ist eine mehrstufige (2 - 10 Stufen), normalsaugende, vertikale Hochdruck-Kreiselpumpe in Inline-Bauweise, d.h. Saug- und Druckstutzen liegen in einer Linie, (Bild 1). Die Pumpe wird mit Gegenflanschen, Dichtungen und Schrauben geliefert.

MVIS-Pumpen sind mit einem Naßläufermotor (Bild 1, Pos.8) ohne Gleitringdichtung ausgestattet. Motor und Pumpe haben eine durchgehende Welle (Bild 1, Pos.4). Die Pumpe steht auf einer Pumpenfußplatte aus Grauguß zur Fundamentbefestigung (Pos.1). In den Stufengehäusen (Pos. 2) befinden sich die Laufräder (Pos. 3). Die Laufräder sind auf die Welle montiert. Das Mantelrohr (Pos. 5) gewährleistet die betriebssichere Abdichtung. Die medienberührenden Teile sind aus Chrom-Nickel-Stahl. Alle medienberührenden Teile sind KTW- bzw. WRC-freigegeben und damit für Trinkwasser geeignet.

In Verbindung mit einem Frequenzumrichter 40% und 100% der Nenndrehzahl geregelt werden.

### 4.2 Lieferumfang

- Hochdruck-Kreiselpumpe,
- 2 Ovalflansche (Gegenflansche) mit Dichtungen und Schrauben,
- Einbau- und Betriebsanleitung.

### 4.3 Zubehör

siehe Katalog/Datenblatt.

## 5. Aufstellung/Einbau

- Typenschilddaten beachten.

### 5.1 Montage

**ACHTUNG!**

Einbau erst nach Abschluß aller Schweiß- und Lötarbeiten und der ggf. erforderlichen Spülung des Rohrsystems vornehmen. Schmutz kann zur Funktionsunfähigkeit der Pumpe führen.

- Pumpe an trockenem und frostsicherem Ort aufstellen.
- Die Aufstellungsfläche muß waagerecht und plan sein. Schiefstellung der Pumpe führt zu erhöhtem Lagerversleiß.
- Pumpe zur leichten Überprüfung und Demontage an gut zugänglicher Stelle montieren. Pumpe immer exakt lotrecht auf einen ausreichend schweren Betonsockel montieren.
- Einbaumaße und Anschlußgrößen sind der Tabelle 2 im Absatz 1.2.1 und Bild 2 zu entnehmen.
- Bei schweren Pumpen senkrecht über der Pumpe einen Haken oder eine Öse mit geeigneter Tragfähigkeit (Gesamtgewicht der Pumpe: siehe Katalog/Datenblatt) anbringen, woran bei Wartung oder Reparatur der Pumpe Hebezeug oder ähnliche Hilfsmittel angeschlagen werden können.
- Bei Montage der beigelegten Ovalflansche sollten nur die beigelegten Schrauben verwendet werden. Längere Schrauben können den Pumpenfuß beschädigen.
- Der Richtungspfeil auf dem Pumpengehäuse zeigt Fließrichtung an.
- Zulauf- und Druckleitung spannungsfrei montieren. Die Rohre sind so zu befestigen, daß die Pumpe nicht das Gewicht der Rohre trägt.
- Absperrrichtungen sind grundsätzlich vor und hinter der Pumpe einzubauen, um bei Überprüfung oder Austausch der Pumpe ein Entleeren und Wiederauffüllen der gesamten Anlage zu vermeiden.
- Es wird empfohlen, die Nennweite für die Zulaufleitung um eine Nennweite größer zu wählen als der Pumpenanschluß.
- Zur Vermeidung von Druckverlusten Zulaufleitung möglichst kurz wählen und Verengungen durch Bögen und Ventile vermeiden.
- In der Druckleitung ist ein Rückflußverhinderer vorzusehen.
- Bei unmittelbarem Anschluß an das öffentliche Trinkwassernetz ist auch in die Zulaufleitung ein Rückflußverhinderer und Absperrventil einzubauen.
- Bei mittelbarem Anschluß über einen Vorbehälter ist die Zulaufleitung mit einem Saugkorb zu versehen, um zu verhindern, daß grobe Verunreinigungen in die Pumpe gelangen.
- Zur Begrenzung des maximalen Drucks PN in der Druckleitung ist zu beachten, daß dieser sich zusammensetzt aus dem Zulaufdruck und dem Druck der Pumpe bei Fördermenge  $Q = 0$ :  

$$PN \leq P_{\text{Zulauf}} + P_{Q=0}$$

### 5.2 Elektrischer Anschluß



Der elektrische Anschluß ist von einem beim örtlichen EVU zugelassenen Elektroinstallateur entsprechend den geltenden VDE-Vorschriften auszuführen.

- Stromart und Spannung des Netzanschlusses müssen den Angaben auf dem Typenschild entsprechen,
- Pumpe/Anlage vorschriftsmäßig erden,
- Drehstrommotoren müssen zur Absicherung gegen Motorüberlastung bauseits mit einem Motorschutzschalter ausgerüstet sein.
- Einstellung des Motorschutzschalters auf Motornennstrom nach Angaben des Motortypenschildes.
- Der Motor hat einen PTC-Anschluß für ein Kaltleiter-Auslösegerät (max. 7,5 V Gleichspannung).

- Der Netzanschluß ist nach dem Klemmenanschlußplan (Bild 3) vorzunehmen.
- Die Anschlußleitung ist vor Temperatur- und Schwingungs-Einflüssen zu schützen, die vom Motor oder der Pumpe ausgehen können.

### 5.3 Betrieb mit Frequenzumrichter

Die Pumpe kann in Verbindung mit einem Frequenzumrichter drehzahl-geregt betrieben werden. Einsatzbereich zwischen 40% und 100% der Nenndrehzahl.

Anschluß und Betrieb sind der Einbau- und Betriebsanleitung des Frequenz-Umrichters zu entnehmen.

Um die Belastung der Motorwicklung bis zur Beschädigung und erhöhte Geräusentwicklung zu vermeiden, darf der Frequenzumrichter keine Spannungsanstieg-Geschwindigkeiten über 500 V/ $\mu$ s und Spannungsspitzen  $\hat{u} > 650$  V erzeugen. Sind solche Spannungsanstiegs-Geschwindigkeiten möglich, ist zwischen Frequenzumrichter und Motor ein LC-Filter (Motorfilter) zu installieren. Die Auslegung des Filters muß durch den Hersteller des Frequenzumrichters / Filters vorgenommen werden.

Bei von WILO gelieferten Regelgeräten mit Frequenzumrichter ist das Filter bereits integriert.

## 6. Inbetriebnahme

**ACHTUNG!** Die Pumpe darf maximal 15 Minuten trockenlaufen.



Die Oberfläche des Motors wird bei Trockenlauf heiß. Verbrennungsgefahr!

Nach einem Trockenlauf muß die Pumpe abkühlen, bevor sie durch Entlüftung erneut mit Wasser befüllt wird.

- Beide Absperrventile schließen, Entlüftungsschraube (Bild 1, Pos.10) 1,5 Umdrehungen öffnen.
- Absperrventil auf der Saugseite langsam öffnen, bis die Luft aus der Entlüftungsschraube ausgetreten ist und Fördermedium austritt. Austretende Luft ist durch Zischen deutlich hörbar. Entlüftungsschraube schließen.
- Druckseitiges Absperrventil langsam öffnen. Am druckseitig installierten Manometer ist der Druck zu kontrollieren.



Bei hohen Fördermedium-Temperaturen und Systemdrücken kann der aus der Entlüftungsschraube austretende Strahl zu Verbrühungen und Verletzungen führen. Die Entlüftungsschraube darf deshalb nur 1,5 Umdrehungen gelöst werden.

- Bei der Erstinbetriebnahme ist im Falle der Trinkwasserförderung das System zu spülen, damit evtl. Schmutzwasser nicht in die Trinkwasserleitung gelangt.
- Drehrichtungskontrolle: Auf der Oberseite des Klemmenkastens (Bild 1, Pos.9) befindet sich eine Betriebsleuchte, die bei richtiger Drehrichtung aufleuchtet. Leuchtet die Betriebsleuchte nicht auf, liegt entweder keine Betriebsspannung an oder die Drehrichtung ist falsch. Bei falscher Drehrichtung 2 Phasen in der Netzleitung vertauschen.
- Die Pumpe sollte nicht länger als 10 Minuten gegen den geschlossenen Schieber laufen. Der Mindestvolumenstrom beträgt 10% des Nennvolumenstromes.



Je nach Betriebszustand der Pumpe bzw. der Anlage (Temperatur des Fördermediums, Volumenstrom) kann die gesamte Pumpe einschließlich des Motors sehr heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr bei Berührung der Pumpe.

## 7. Wartung



Vor Wartungsarbeiten Anlage spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Keine Arbeiten an laufender Pumpe vornehmen.

- Bei nicht frostsicherem Standort sind Pumpe und Rohrleitungen in der kalten Jahreszeit zu entleeren. Absperrventile schließen und Ablassschraube im Pumpenfuß (Bild 1, Pos.6) und Entlüftungsschraube der Pumpe öffnen (Bild 1, Pos. 10). Die Absperrventile sind unbedingt vor dem Öffnen der Schrauben zu schließen.
- Bei frostsicherem Standort sollte die Pumpe auch bei längerer Außerbetriebnahme nicht entleert werden.

## 8. Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störung	Ursache	Beseitigung
Pumpe läuft nicht	keine Stromzufuhr	Sicherungen, Kabel und Anschlüsse überprüfen
	Kaltleiterauslösegerät hat abgeschaltet	Motorüberlastung beseitigen
Pumpe läuft, aber fördert nicht ausreichend	falsche Drehrichtung	Drehrichtung prüfen und ggfs. korrigieren
	Leitung ist mit Fremdkörpern verstopft	Leitung kontrollieren und reinigen
	Teile der Pumpe sind mit Fremdkörpern verstopft	Pumpe durch Kundendienst kontrollieren lassen
	Luft in der Saugleitung	Saugleitung abdichten
	Saugleitung zu eng	größere Saugleitung einbauen
	Schieber nicht genügend geöffnet	Schieber öffnen
Pumpe fördert nicht gleichmäßig	Luft in der Pumpe	Pumpe entlüften, Saugleitung auf Dichtheit überprüfen
Pumpe vibriert bzw. verursacht Geräusche	Fremdkörper in der Pumpe	Fremdkörper durch Kundendienst beseitigen lassen
	Pumpe nicht genügend auf dem Sockel fixiert	Befestigungsschrauben nachziehen
	Lagerschaden	Kundendienst hinzuziehen
Motor überhitzt Motorschutz löst aus	eine Phase unterbrochen	Sicherungen, Kabel und Anschlüsse überprüfen
	Pumpe schwergängig: Fremdkörper in der Pumpe	Pumpe durch Kundendienst reinigen lassen
	Pumpe schwergängig: Lager beschädigt	Pumpe durch Kundendienst reparieren lassen
	Umgebungstemperatur zu hoch	für Kühlung sorgen

Läßt sich die Betriebsstörung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an das Fachhandwerk oder an die nächstgelegene WILO-Kundendienststelle oder Vertretung.

### Bilder:

1. Schnittzeichnung der Pumpe
2. Zeichnung mit Hauptmaßen
3. Klemmenanschlußpläne



WILO AG  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 231 4102-0  
F +49 231 4102-7363  
www.wilo.com

## Wilo – International (Subsidiaries)

### Austria

WILO Handelsges. m.b.H.  
1230 Wien  
T +43 5 07507-0  
F +43 5 07507-15  
office@wilo.at

### Azerbaijan

WILO Caspian LLC  
1014 Baku  
T +994 12 4992372  
F +994 12 4992879  
info@wilo.az

### Belarus

WILO Bel OOO  
220035 Minsk  
T +375 17 2503393  
F +375 17 2503383  
wilobel@wilo.by

### Belgium

WILO NV/SA  
1083 Ganshoren  
T +32 2 4823333  
F +32 2 4823330  
info@wilo.be

### Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD  
1125 Sofia  
T +359 2 9701970  
F +359 2 9701979  
info@wilo.bg

### Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A5L4  
T/F +1 403 2769456  
bill.lowe@wilo-na.com

### China

WILO SALMSON (Beijing)  
Pumps System Ltd.  
101300 Beijing  
T +86 10 80493900  
F +86 10 80493788  
wilobj@wilo.com.cn

### Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.  
10090 Zagreb  
T +38 51 3430914  
F +38 51 3430930  
wilo-hrvatska@wilo.hr

### Czech Republic

WILO Praha s.r.o.  
25101 Cestlice  
T +420 234 098 711  
F +420 234 098 710  
info@wilo.cz

### Denmark

WILO Danmark A/S  
2690 Karlslunde  
T +45 70 253312  
F +45 70 253316  
wilo@wilo.dk

### Estonia

WILO Eesti OÜ  
12618 Tallinn  
T +372 6509780  
F +372 6509781  
info@wilo.ee

### Finland

WILO Finland OY  
02320 Espoo  
T +358 9 26065222  
F +358 9 26065220  
wilo@wilo.fi

### France

WILO S.A.S.  
78310 Coignières  
T +33 1 30050930  
F +33 1 34614959  
info@wilo.fr

### Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.  
DE14 2WJ Burton-on-Trent  
T +44 1283 523000  
F +44 1283 523099  
sales@wilo.co.uk

### Greece

WILO Hellas AG  
14569 Anixi (Attika)  
T +30 10 6248300  
F +30 10 6248360  
wilo.info@wilo.gr

### Hungary

WILO Magyarország Kft  
2045 Törökbálint  
(Budapest)  
T +36 23 889500  
F +36 23 889599  
wilo@wilo.hu

### Ireland

WILO Engineering Ltd.  
Limerick  
T +353 61 227566  
F +353 61 229017  
sales@wilo.ie

### Italy

WILO Italia s.r.l.  
20068 Peschiera  
Borromeo (Milano)  
T +39 02 5538351  
F +39 02 55303374  
wilo.italia@wilo.it

### Kazakhstan

WILO Central Asia TOO  
050010 Almaty  
T +7 3272 785961  
F +7 3272 785960  
info@wilo.kz

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
621-807 Gimhae  
Gyeongnam  
T +82 55 3405809  
F +82 55 3405885  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 7 145229  
F +371 7 145566  
mail@wilo.lv

### Lebanon

WILO SALMSON  
Lebanon s.a.r.l.  
12022030 El Metn  
T +961 4 722280  
F +961 4 722285  
wsl@cyberia.net.lb

### Lithuania

WILO Lietuva UAB  
03202 Vilnius  
T/F +370 2 236495  
mail@wilo.lt

### The Netherlands

WILO Nederland b.v.  
1948 RC Beverwijk  
T +31 251 220844  
F +31 251 225168  
info@wilo.nl

### Norway

WILO Norge A/S  
0901 Oslo  
T +47 22 804570  
F +47 22 804590  
wilo@wilo.no

### Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
05-090 Janki k/Warszawy  
T +48 22 7026161  
F +48 22 7026100  
wilo@wilo.pl

### Portugal

Bombas Wilo-Salmson  
Portugal  
4050-040 Porto  
T +351 22 2080350  
F +351 22 2001469  
bombas@wilo-salmson.pt

### Romania

WILO Romania s.r.l.  
041833 Bucuresti  
T +40 21 4600612  
F +40 21 4600743  
wilo@wilo.ro

### Russia

WILO Rus o.o.o.  
123592 Moskau  
T +7 095 7810690  
F +7 095 7810691  
wilo@orc.ru

### Serbia & Montenegro

WILO Beograd d.o.o.  
11000 Belgrade  
T +381 11 2850242  
F +381 11 2850553  
dragan.simonovic@wilo.co.yu

### Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.  
82008 Bratislava 28  
T +421 2 45520122  
F +421 2 45246471  
wilo@wilo.sk

### Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.  
1000 Ljubljana  
T +386 1 5838130  
F +386 1 5838138  
wilo.adriatic@wilo.si

### Spain

WILO Ibérica S.A.  
28806 Alcalá de Henares  
(Madrid)  
T +34 91 8797100  
F +34 91 8797101  
wilo.iberica@wilo.es

### Sweden

EMB Sverige AB  
35246 Växjö  
T +46 470 727600  
F +46 470 727644  
wilo@wilo.se

### Switzerland

EMB Pumpen AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 8368020  
F +41 61 8368021  
info@emb-pumpen.ch

### Turkey

WILO Pompa Sistemleri  
San. ve Tic. A.Ş.  
34530 Istanbul  
T +90 216 6610211  
F +90 216 6610214  
wilo@wilo.com.tr

### Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.  
01033 Kiev  
T +38 044 2011870  
F +38 044 2011877  
wilo@wilo.ua

### USA

WILO-EMU LLC  
Thomasville, Georgia  
31758-7810  
T +1 229 584 0098  
F +1 229 584 0234  
terry.rouse@wilo-emu.com

## Wilo – International (Representation offices)

### Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo  
T +387 33 714510  
F +387 33 714511  
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

### Georgia

0177 Tbilisi  
T/F +995 32 536459  
info@wilo.ge

### Macedonia

1000 Skopje  
T/F +389 2122058  
valerij.vojneski@wilo.com.mk

### Moldova

2012 Chisinau  
T/F +373 2 223501  
sergiu.zagurean@wilo.md

### Tajikistan

734025 Dushanbe  
T +992 372 316275  
info@wilo.tj

### Uzbekistan

700046 Taschkent  
T/F +998 71 1206774  
info@wilo.uz

March 2006



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

## Wilo-Vertriebsbüros

### G1 Nord

WILO AG  
Vertriebsbüro Hamburg  
Sinstorfer Kirchweg 74-92  
21077 Hamburg  
T 040 5559490  
F 040 55594949

### G2 Ost

WILO AG  
Vertriebsbüro Berlin  
Juliusstraße 52-53  
12051 Berlin-Neukölln  
T 030 6289370  
F 030 62893770

### G3 Sachsen/Thüringen

WILO AG  
Vertriebsbüro Dresden  
Frankenring 8  
01723 Kesselsdorf  
T 035204 7050  
F 035204 70570

### G4 Südost

WILO AG  
Vertriebsbüro München  
Landshuter Straße 20  
85716 Unterschleißheim  
T 089 4200090  
F 089 42000944

### G5 Südwest

WILO AG  
Vertriebsbüro Stuttgart  
Hertichstraße 10  
71229 Leonberg  
T 07152 94710  
F 07152 947141

### G6 Rhein-Main

WILO AG  
Vertriebsbüro Frankfurt  
An den drei Hasen 31  
61440 Oberursel/Ts.  
T 06171 70460  
F 06171 704665

### G7 West

WILO AG  
Vertriebsbüro Düsseldorf  
Westring 19  
40721 Hilden  
T 02103 90920  
F 02103 909215

### G8 Nordwest

WILO AG  
Vertriebsbüro Hannover  
Ahrensburger Straße 1  
30659 Hannover-Lahe  
T 0511 438840  
F 0511 4388444

## Zentrale Auftragsbearbeitung für den Fachgroßhandel

WILO AG  
Auftragsbearbeitung  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-0  
F 0231 4102-7555

### Wilo-Kompetenz-Team

- Antworten auf alle Fragen rund um das Produkt, Lieferzeiten, Versand, Verkaufspreise
- Abwicklung Ihrer Aufträge
- Ersatzteilbestellungen – mit 24-Stunden-Lieferzeit für alle gängigen Ersatzteile
- Versand von Informationsmaterial

T 01805 R•U•F•W•I•L•O\*  
7•8•3•9•4•5•6  
F 0231 4102-7666

**Werktags erreichbar  
von 7-18 Uhr**

## Wilo-Kundendienst

WILO AG  
Wilo-Service-Center  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund

- Kundendienststeuerung
- Wartung und Inbetriebnahme
- Werksreparaturen
- Ersatzteilberatung

T 01805 W•I•L•O•K•D\*  
9•4•5•6•5•3  
0231 4102-7900  
F 0231 4102-7126

**Werktags erreichbar von  
7-17 Uhr.  
Wochenende und  
Feiertags 9-14 Uhr  
elektronische Bereitschaft  
mit Rückruf-Garantie!**

## Wilo-International

### Österreich

Zentrale Wien:  
WILO Handelsgesellschaft mbH  
Eitnergasse 13  
1230 Wien  
T +43 5 07507-0  
F +43 5 07507-15

Vertriebsbüro Salzburg:  
Gnigler Straße 56  
5020 Salzburg  
T +43 5 07507-0  
F +43 5 07507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:  
Trattnachtalstraße 7  
4710 Grieskirchen  
T +43 5 07507-0  
F +43 5 07507-15

### Schweiz

EMB Pumpen AG  
Gerstenweg 7  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 8368020  
F +41 61 8368021

## Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Aserbaidschan, Belarus, Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Kanada, Kasachstan, Korea, Kroatien, Lettland, Libanon, Litauen, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Serbien & Montenegro, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Türkei, Ukraine, Ungarn, USA

Die Adressen finden Sie unter  
**www.wilo.de** oder  
**www.wilo.com**.

Stand Januar 2006  
\* 12 Cent pro Minute