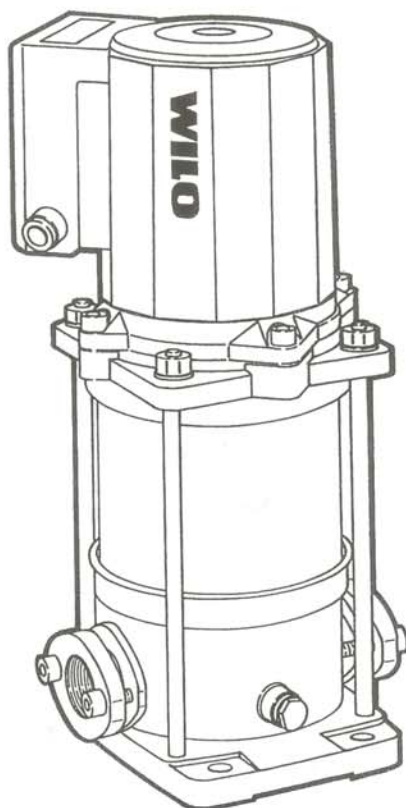


- Ⓧ **Einbau- und Betriebsanleitung**
- Ⓧ **Installation and Operating Instructions**
- Ⓧ **Notice de montage et de mise en service**
- Ⓧ **Montage- en bedieningsvoorschriften**
- Ⓧ **Instrucciones de instalación y funcionamiento**
- Ⓧ **Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione**
- Ⓧ **Moniportainen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

## Serie MVIS



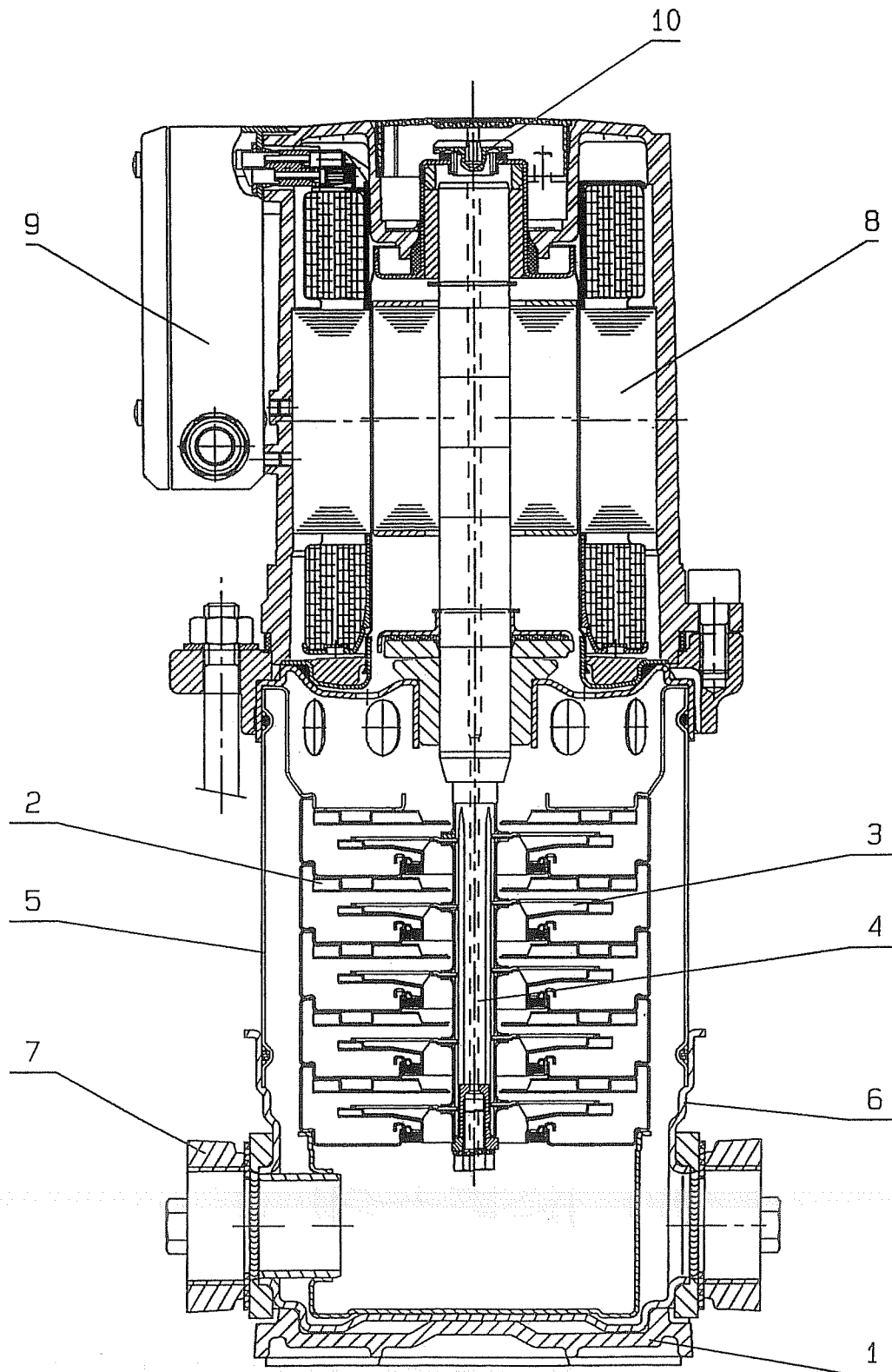


Fig. 1

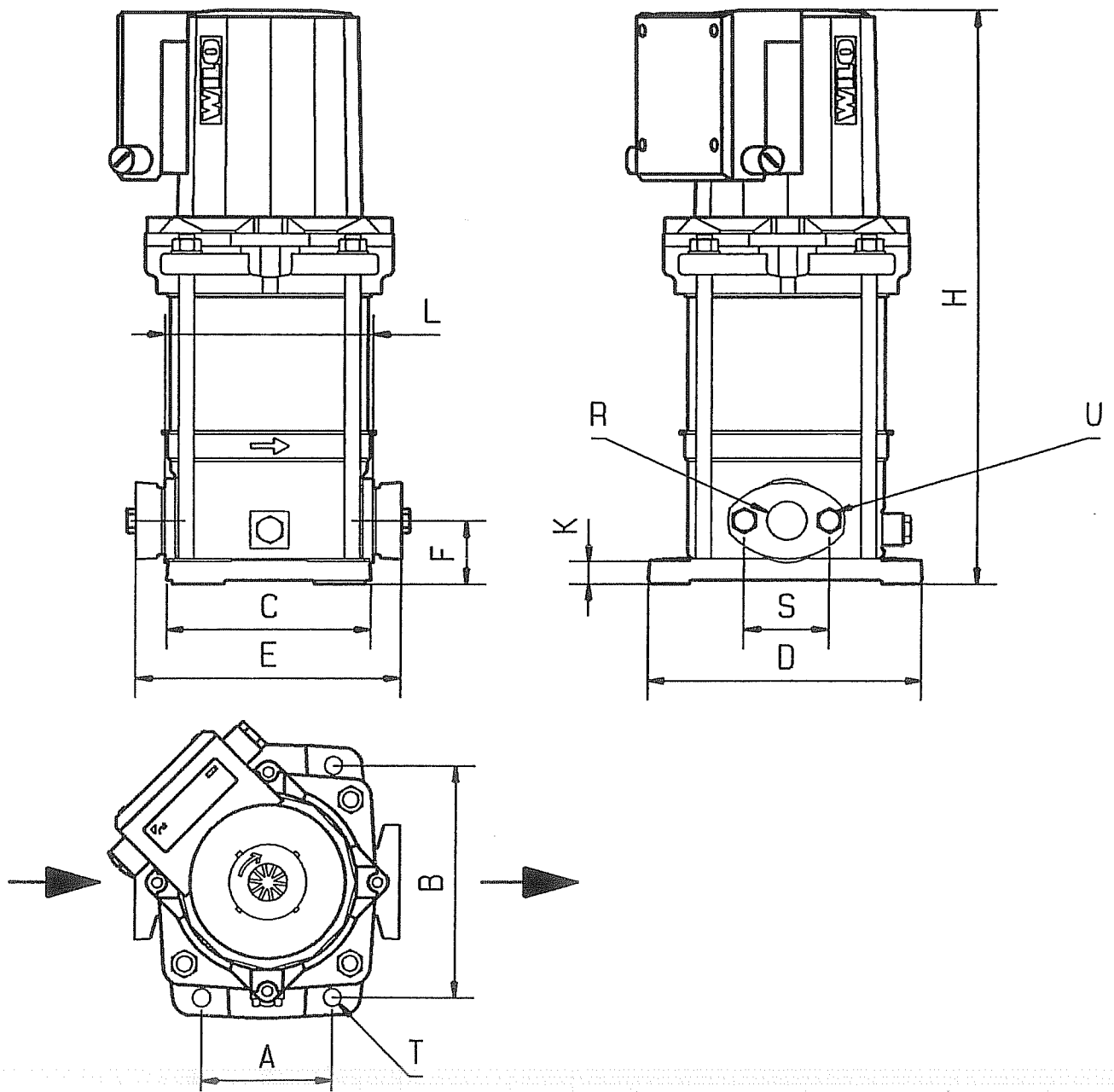


Fig. 2

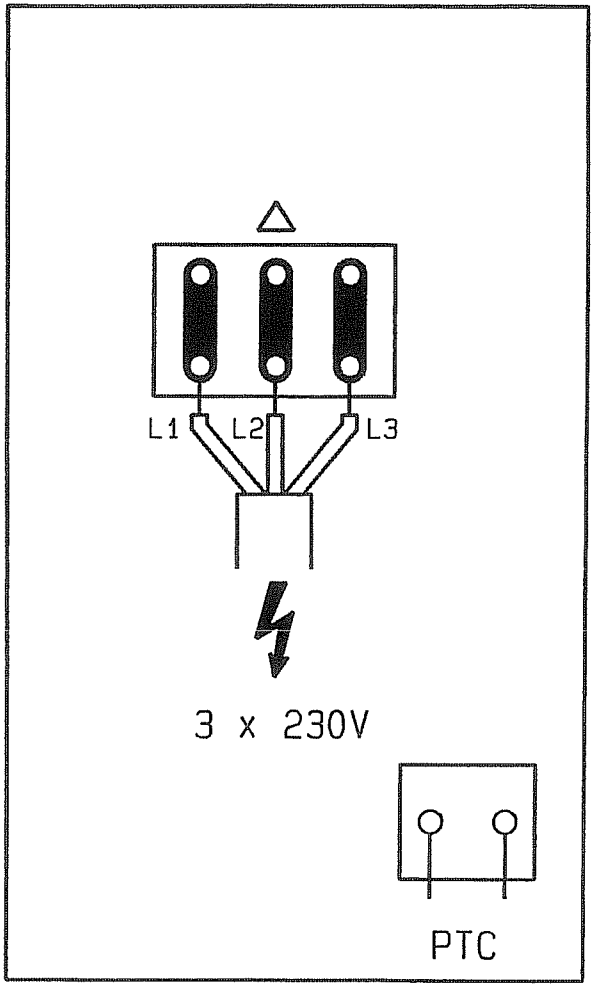
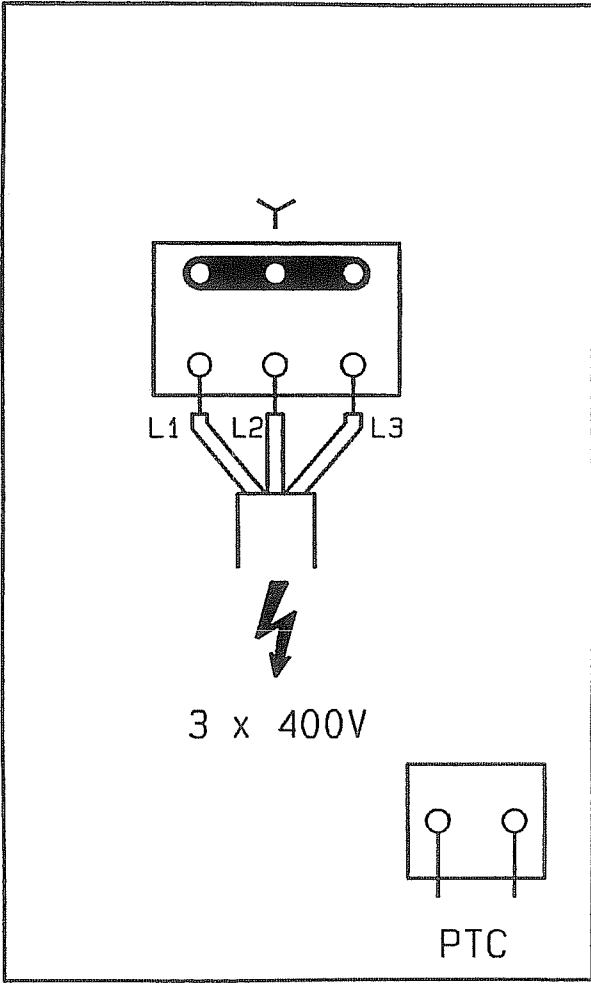


Fig. 3

**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

Ezennel kijelentjük, hogy az agregát a megkívánt alanti feltételeknek megfelel:

**EK- Gépirányelvek 89/392/EWG  
91/368/EWG  
93/44/EWG  
93/68/EWG**

**Elektromagnetikus Összeegyeztethetőség 89/336/EWG i.d.F.  
92/31/EWG  
93/68/EWG**

Alkalmazott, harmonizált normák, különösen az

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



---

Wiel Gemmans  
Quality Manager

## 1. Általános megjegyzések

A beépítést és üzembehelyezést csak szakember végezheti

### 1.1 Alkalmazás célja

A szivattyút hideg és melegvízre, valamint egyéb híg halmazállapotú – maró és hosszúrostú anyagoktól, valamint asványolajtól mentes – közegekre alkalmazzuk. – Vízellátási és nyomás-emelő berendezések, hűtővízkeringés, tűzoltási rendszerek, mosó és öntözőberendezések képezik a főbb felhasználási területet. Minden agresszív kémiai folyadékkal kapcsolatos alkalmazást megelőzően, kérje ki a gyártó idevonatkozó jóváhagyását.

### 1.2 Termékmeghatározás

#### 1.2.1 Kapcsolási és teljesítményadatok

KTW/WRC ivóvízellátáshoz és egyéb alkalmazásokhoz engedélyezett hőmérséklet	-15 °C – +50 °C
Maximális környezet hőmérséklet	+40 °C
Maximálisan engedélyezett üzemi nyomás – szívóoldalon (hőzáfolyási nyomás) – nyomóoldalon	10 bár 16 bár
Csatlakozási feszültség	3 ~ 400 V ± 10%, 50 Hz 3 ~ 230 V ± 10%, 50 Hz
Fordulatsszám	lásd a tipustáblát
Hálózati biztosíték	lásd a tipustáblát
Védelmi osztály	IP 44

Főbb csatlakozási méretek, 2. táblázat

Típus	Méretek (mm-ben)												
	A	B	C	D	E	F	H	K	L	R	S	T	U
202 – 210	100	180	157	212	204	50	354 – 596	20	160	R1	75	12	M10
402 – 410	100	180	157	212	204	50	354 – 596	20	160	R1 <sup>1/4</sup>	75	12	M10
802 – 806	130	215	187	252	258	80	425 – 575	20	200	R1 <sup>1/2</sup>	100	12	M12

Alkatrészmegrendeléseknél kérjük a tipustábla adatait közölni.

### 1.2.2 Típusmeghatározás

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

MVIS építésmód (töblépcsős, függőleges)	1
Nemesacél – (inox) centrifugál szivattyú, nedves tengelyű motorral	08
Térfogatáram [m <sup>3</sup> /óra]	1
Járókerekek száma	16
Acélminőség: 1 → 1.4301 (AISI 304)	K
maximálisan engedélyezett üzemi nyomás [bár]	3
Ivóvíznek megfelelő K → nach KTW/WRC	1
Kapcsolási feszültség 3 ~ 230/400 V	400
Frekvencia 50 Hz	50
2 pólusú motor	2
Gyártási kód (opció)	XX

## 2. Biztonsági előírások

Beszereles és üzemeltetés alkalmával tartsa be az üzemeltetési tájékoztatóban megadott alapvető utasításokat. A tájékoztató figyelmes átnézése úgy a beszerelő, mint az üzemeltető részére feltétlenül szükséges.

Nemcsak a biztonsági fejezetben megemlített általános biztonsági utasításokat vegye figyelembe, hanem az alábbi főpontokban felsorolt különleges biztonsági rendelkezéseket is.

**2.1 Az üzemeltetési tájékoztatóban felsorolt jelek értelmezése**  
Az üzemeltetési tájékoztatóban felsorolt és be nem tartásuk esetén személyek biztonságát veszélyeztető rendelkezések a szokásos veszélyszimbólummal



vagy, elektromos feszültség-figyelmeztetéssel



vannak megjelölve.



Azoknál a biztonsági utasításoknál, melyeknek be nem tartása a szivattyút, a berendezést és ezek üzemeltetését veszélyezteti, az

### VIGYÁZAT!

megjelölést alkalmazzuk.

#### 2.2 Személyzet szakképesítése

A beépítéssel megbízott személyeknek az ehhez a munkához igényelt megfelelő minősítéssel kell rendelkezniük.

#### 2.3 Veszélyhelyzet a biztonsági utasítások be nem tartása esetén

A biztonsági utasítások be nem tartása úgy személyekre, mint a szivattyú és a berendezés vonatkozásában veszéllyel járhat. Ezenfelül, a biztonsági utasítások be nem tartása a kártérítési igény elvesztését is maga után vonhatja.

Például, fenti előírások mellőzése a következő gondokat okozhatja

- A szivattyú és a berendezés rosszul működnek,
- Elektromos, mechanikus és bakteriológiai hatások személyeket is veszélybe sodorhatnak.
- Anyagi kár

#### 2.4 Az üzemeltető által betartandó biztonsági utasítások

A fennálló balesetvédelmi előírások betartása kötelező és az elektromos energia által előidézett veszélylehetőségek teljes mértékű kiküszöbölése is elsőrendű fontossággal bír. A VDE és helyi energiát szolgáltató vállalatok előírásait szigorúan tartsuk be.

#### 2.5 Karbantartási és beszerelési munkákra vonatkozó biztonsági utasítások.

Az üzemeltetőnek gondoskodnia kell arról, hogy minden karbantartási és beszerelési munka kizárólag olyan erre felhatalmazott és megfelelő szakértelemmel rendelkező személyzettel végeztesse el, amelyik az üzemeltetési utasításokat már behatóan tanulmányozta. Alapvetően a szivattyú és a berendezéseken végrehajtandó munkák – kizárólag üzemszünet alatt hajthatók végre.

#### 2.6 Önhatalmú átépítés és alkatrészgyártás

Szivattyúk és berendezések módosítása csak a gyártóval való előzetes megbeszélést követően eszközölhető. Eredeti és a gyártó jóváhagyásával alkalmazott alkatrészek képezik a biztonság legjobb garanciáját. Egyéb alkatrészek alkalmazása, a szavatosság és gyártó felelősségvállalásának megszűnését vonhatja maga után.

#### 2.7 Megengedhetetlen üzemeltetés

A leszállított szivattyú és berendezés biztonsága, csak az üzemeltetési tájékoztató 1. pontja szerint meghatározott alkalmazása révén garantálható. Semmi körülmények között se üzemeltessen a katalógus adattárában közzétett határértékek alatt vagy felett.

### 3. Szállítás és ideiglenes raktározás

#### VIGYÁZAT!

A szállítás és ideiglenes raktározás idején a szivattyút nedvességtől, fagytól és mechanikus károsodásoktól óvni kell.

A szivattyút vízszintes tengelyhelyzetben kell szállítani. A raktározásnál ügyelni kell arra, hogy a szivattyú felburulás ellen megfelelően rögzítve legyen.

### 4. Termékek és alkatrészek leírása

#### 4.1 A szivattyú leírása (1. ábra)

A szivattyú egy többlépcsős (2-10 lépcsős), normális szívóképességű, örvényrendszerű, magasnyomású, in-line függőleges szivattyú, vagyis a szívó és nyomócsonkok azonos vonalban helyezkednek el. A szivattyú ellenkarimákkal, tömítésekkel és csavarokkal kerül leszállításra.

MVIS szivattyúk nedves tengelyű motorral (1.ábra, 8.sz.pozíció) és csúszógyűrűs tömítés nélkül vannak kiképezve. A motor és a szivattyú közös tengellyel rendelkezik (1.ábra, 4.sz.pozíció). A szivat-

tyú egy szürkeöntvényből készült alaplemezen áll, amely a talpazathoz való rögzítésre szolgál (1). A fokozatházban (2) található a járókerekek (3), amelyek a tengelyre vannak szerelve. A szivattyú-köpeny (5) biztosítja az üzembiztos tömítést. A közeggel érintkező részek krómnikkel-acélból készülnek, így ivóvízszolgáltatáshoz alkalmas minősítésűek. A frekvenciaváltóval összekapcsolt szivattyút 40 % és 100 % közötti névleges fordulatszámra lehet beállítani.

#### 4.2 Szállítási terjedelem

- Magasnyomású centrifugál szivattyú
- 2 ovális ellenkarima tömítéssel és csavarokkal
- Beépítési és üzemeltetési utasítás

#### 4.3 Tartozékok

lásd a katalógust és adatlapot

### 5. Felállítás/beépítés

– Ügyeljen a tipustábla adataira

#### 5.1 Beszerelés

#### VIGYÁZAT!

A beszerelést a hegesztési és forrasztási munkák befejeztét, valamint a csőrendszer alapos kiöblítését követően lehet eszközölni. Idegen anyagok és szennyeződés a szivattyú működésképtelenségét idézheti elő.

- A szivattyút száraz, fagymentes helyre szerelje be.
- A szivattyú beszerelését eszközölje sima, vízszintes felületen. A szivattyú ferde elhelyezése fokozott csapágykopást eredményezhet. Kizárólag függőleges helyzetben üzemeltethető.
- A könnyű ellenőrzés és leszerelés szempontjai indokolják a szivattyú jól hozzáférhető helyen történő beszerelését. A szivattyút állítsa merőlegesen egy megfelelő, nehéz betontalapzatra.
- A beépítési és csatlakozási méreteket a 2.sz.táblázatban (1.2.1 pontban) illetve a 2.sz.ábrában találhatók.
- Nehéz szivattyúkra függőleges horgot vagy erős tartógyűrűt szereljen rá (a szivattyú összeállítására vonatkozóan lásd a katalógust és az adatlistát). Ezekre – karbantartás vagy a szivattyú javítása esetén – emelőket vagy más hasonló segédeszközöket lehet ráerősíteni.
- Az ovális karimák beszerelésénél, kizárólag a mellékelt küldött csavarokat alkalmazza. Túl hosszú csavarok esetén a szivattyú talpzata megrongálódhat.
- A szivattyúházon feltüntetett nyílak az áramlás irányát jelzik.
- Ivó és nyomó vezetékeket feszültségmentes állapotban szerelje be. A kilengéseket hosszkorlátozott kompenzátorokkal ki lehet egyenlíteni. A csövek rögzítésénél el kell kerülni, hogy maga a szivattyú hordozza a csövek súlyát.
- Zárószerveket a szivattyú előtt és mögött építsen be. Ezáltal a szivattyú ellenőrzése vagy kicserélése a berendezés kiürítése és újratöltése nélkül történhet.
- Fontos, hogy a beömléssoldali vezeték névleges átmérője a szivattyú csatlakozási méretét egy névértékkel haladja meg.
- A nyomásvesztések elkerülése érdekében a hozzáfolyó vezetékeket lehetőleg rövidre kell választani és a szelepek és csőidomok által okozott szűkületeket el kell kerülni.
- A nyomóvezetékbe egy visszacsapószelepet kell beépíteni.
- Nyilvános ivóvízhálózat közvetlen csatlakozásánál, a beömléssoldali vezetékbe is építsen be visszacsapószelepet és zárószzelepet.
- Előtartályon keresztül eszközölt közvetett csatlakozás esetén és durva szennyeződések behatolásának elkerülésére, lássa el a beömléssoldali vezetékét szívókosárral.
- A PN névleges nyomásnál (rendszernyomás) ügyeljen arra, hogy ez a nyomás egyrészt beömléssoldali nyomásból, másrészt  $Q = 0$ -hoz tartozó nyomásból adódik:  
 $PN \leq P_{\text{beömlés}} + P_{Q=0}$

## 5.2 Elektromos csatlakozás



Az elektromos csatlakozást egy helybeli Áramszolgáltató Vállalat által minősített villanyszerelő segítségével és az érvényben lévő VDE (Német Elektrotechnikusok Szövetsége) előírások alapján kell kivitelezni.

- Fontos, hogy az áramtípus és a hálózat feszültsége a típusjelző lemez adatainak megfelelően.
- A szivattyút/ berendezést előírászerűen kell földelni.
- Háromfázisú motorokat lássa el beépítéskor motorvédő kapcsolóval.
- A motor védőkapcsolójának névleges motoráramra való beállítását eszközölje a motor típusábrájának adatai szerint.
- A motor egy PTC-csatlakozással rendelkezik (max. 7,5 V egyenfeszültség.) egy thermisztes reléhez.
- A hálózati csatlakozást eszközölje a kapcsolási terv szerint (3.ábra).
- Óvja a vezetéket minden – a motortól vagy a szivattyútól eredő – hőmérséklet és lengésbefolyástól.

## 5.3 Frekvenciaváltós üzemeltetés

A szivattyú egy frekvenciaváltó segítségével a kívánt fordulatszámra állítható be. A fordulatszám a névleges fordulatszám 40 % és 100 %-a között változtatható.

A bekapcsolást és az üzemeltetést eszközölje a frekvenciaváltóra vonatkozó beszerelési és üzemeltetési utasítások alapján.

A motor tekeréscselésének túlterhelését/sérülését ill. zajképződést elkerülendő a frekvenciaváltó nem lépheti túl az 500 V/μs feszültségemelkedési sebességet, valamint a feszültségcsúcsok értékét  $u > 650$  V kell tartani. Amennyiben ez a sebesség nem biztosítható, a motor és a frekvenciaváltó közé egy LC szűrőt kell építeni. A szűrő felépítése a frekvenciagyártó és a szűrőgyártó adatai alapján kell hogy történjen.

WILO gyártmányú frekvenciaváltós szabályozókészülékek szűrővel együtt kerülnek leszállításra.

## 6. Üzemeltetés

### VIGYÁZAT!

A szivattyú maximum 15 percig működhet szárazon. A motor felülete szárazjártat esetén felforrósodik.



Veszély áll fenn! Könnyen megégethetimagát.

Szárazjártat után a szivattyúnak – légtelenítés előtt – le kell húlnie.

- Zárja el a zárószelepeket és 1.5 fordulattal lazítsa ki a légtelenítőcsavarokat. (1.ábra 10.sz.pozíció)
- A beömlési-oldal zárószelepét lassan nyissa ki és a levegő eltávozásáig, valamint a szállított közeg behatolásáig tartsa nyitva. A kiáramló levegő sziszegése jól hallható. A légtelenítőcsavarokat húzza ismét meg.
- A nyomóoldalon lévő zárószelepet lassan nyissa ki. A nyomást ellenőrizze az itt beszerelt nyomásmérővel.



Magas közeghőmérséklet és a nagy nyomás miatt a kiáramló sugár, égési sebeket és egyéb sérüléseket okozhat. A veszély elkerülhető, ha a szellőztetőcsavart csak 1.5 elfordítással lazítja meg.

- Az első üzemeltetés alkalmával – az ivóvízvezeték fertőzésének elkerülésére – öblítse ki a rendszert.
- **Forgásirány ellenőrzése:** A kapcsolószelekrény (1.ábra, 9 sz.pozíció) felső részén beszerelt kis lámpa helyes forgásiránynál felgyullad. Amennyiben ez az üzemi fényforrás nem gyulladna fel, ez azt jelenti, hogy vagy egyáltalában nincsen elektromos feszültség vagy a forgásirány helytelenül van beállítva. Nem megfelelő forgásirány esetén, a hálózati vezeték 2 fázisát cserélje át.
- A szivattyú zárt tolózárrakkal maximum 10 percig működhet. A minimális átáramló térfogatnak a névleges térfogatáram legalább 10 %-át el kell érnie.



Üzemállapotától illetve szerkezetétől függően (az átömlő közeg hőmérséklete, térfogatáram) a szivattyú a motorral együtt felforrósodhat. A szivattyú megérintése esetén könnyen megégetheti magát.

## 7. Karbantartás



Karbantartási munkák alatt a berendezést kapcsolja ki és ügyeljen, hogy illetéktelenek ne kapcsolhassák be ismét. A szivattyú működése közben semmilyen javítási vagy karbantartási munkát ne eszközöljön.

- Hideg évszakokban – nem fagymentes állomáshely esetén – ürítse ki a szivattyút és a csővezetékeket. Zárja le a szelepeket és csavarja ki a szivattyútalapzat leeresztő (1.ábra 6.sz.pozíció) és légtelenítő csavarjait (1.ábra, 10 sz. pozíció). A szelepeket a csavarok kilazítását megelőzően zárja le.
- Fagybiztos állomáshelyen, a szivattyú kiürítése még hosszú időtartamú üzemszünet esetén sem szükséges.

## 8. Zavarok oka és elhárítása

Zavar	A zavar oka	Elhárítás
Szivattyú nem működik	Áramszolgáltatás hiánya	Biztosítékok, kábelek és csatlakozások ellenőrzése
	A termisztoros kioldókészülék kikapcsolt	Motor túlterhelés kiküszöbölése
Szivattyú működik, de nem elegendően szállít	Helytelen forgásirány	Forgásirány ellenőrzése és esetleges megjavítása
	Idegen anyagokkal eldugult szivattyúvezeték	Vezetékek ellenőrzése és tisztítása
	Levegő behatolása a szívócsőbe	A szivattyú vevőszolgálat által eszközölt felülvizsgálata
	Túl vékony szívóvezeték	Szívóvezeték tömítése
	A tolózár nincs eléggé kinyitva	Nagyobb szívóvezeték beépítése
	Levegő került a szivattyúba	Tolózár kinyitása
Szivattyú nem egyenletesen szállít	Idegen anyag a szivattyúban	Szivattyú légtelenítése, szívóvezeték tömítéseinek ellenőrzése
A szivattyú remeg és zörejesen működik	Szivattyú elégtelen talpazatrögztítése	Idegen anyagok vevőszolgálat keretében történő eltávolítása
	Megrongálódott csapágy	Rögzítőcsavarok meghúzása
	Fázisszakadás	Vevőszolgálat kihívása
A motor túlmelegszik A motorvédő szerkezet kikapcsolódik	A szivattyú nehezen jár	Biztosítékok, kábelek és csatlakozások ellenőrzése
	Idegen anyag került a szivattyúba A szivattyú nehezen jár	A szivattyú vevőszolgálat keretében eszközölt tisztítása
	Megrongálódott csapágy	A szivattyú vevőszolgálat keretében eszközölt megjavítása
	Túl magas környezet hőmérséklet	Hűtés biztosítása

Amennyiben az üzemzavart nem sikerülne kiküszöbölnie, kérjük forduljon a WILO vevőszolgálathoz.

**Ábrák:**

1. A szivattyú keresztmetszete
2. Főméretekkel bejelölt rajz
3. Szerkezeti csatlakozóterv





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