

Wilo-Multivert

MVI 16.../MVI 32.../MVI 52.../MVI 70.../MVI 95...



SE Monterings- och skötselanvisning

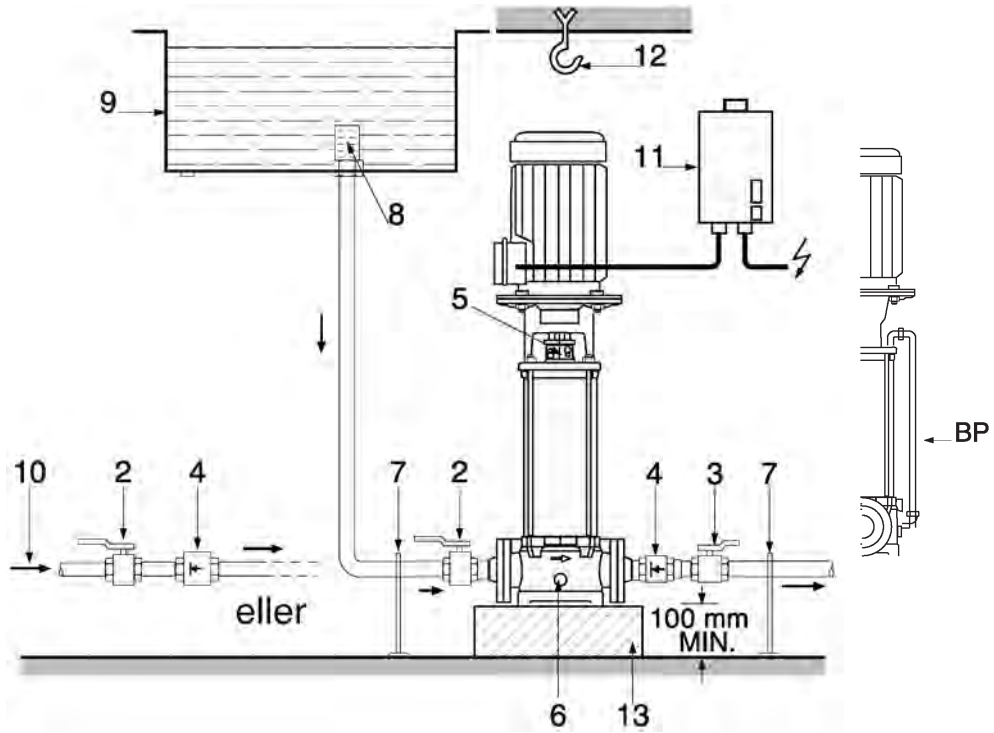
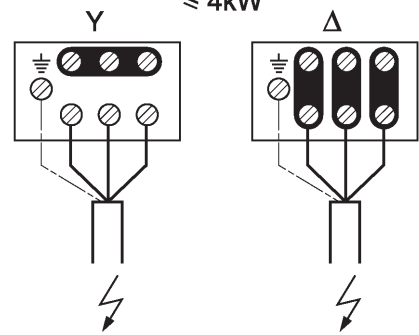


Bild 2

MOT. 230 - 400V (220 - 380V / 240-415V)
 $\leq 4\text{kW}$



3 x 400V
 (3 x 380V / 3 x 415V) **3 x 230V**
 (3 x 220V / 3 x 240V)

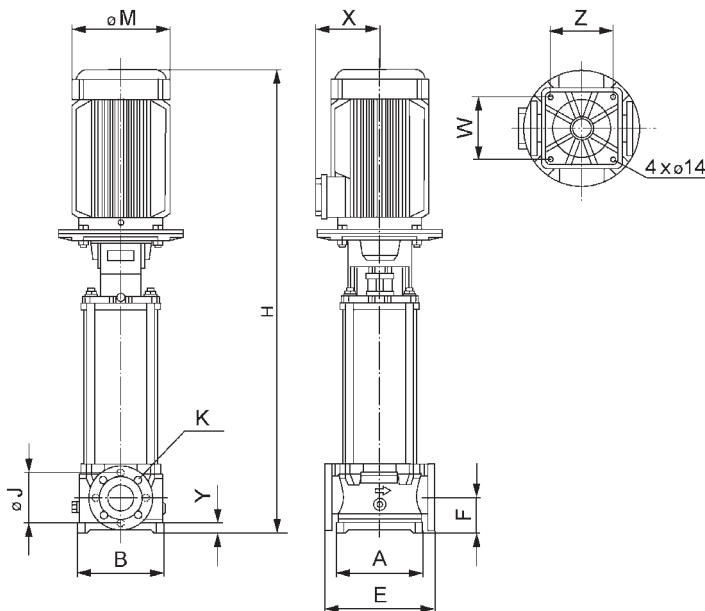
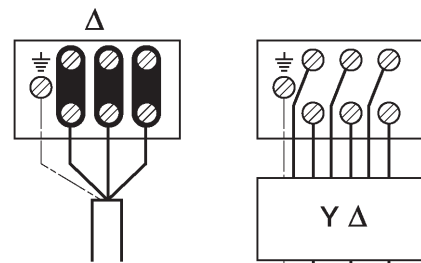


Bild 3

MOT. 400VΔ (380VΔ / 415VΔ)
 $> 4\text{kW}$



3 x 400V
 (3 x 380V / 3 x 415V)

3 x 400V
 (3 x 380V / 3 x 415V)

Bild 4

MVI 70.../MVI 95...

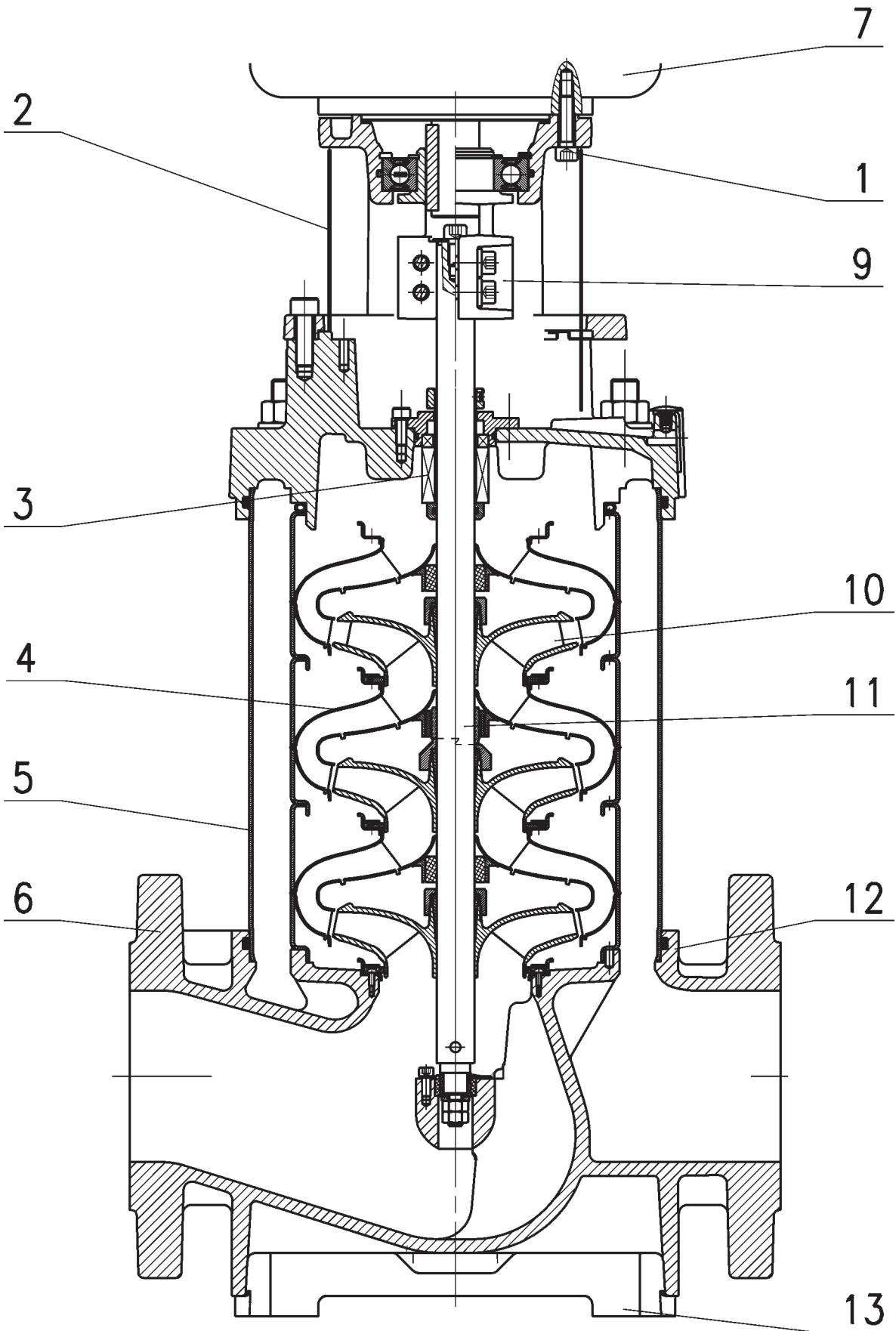


Bild 1



CE-försäkrans	2-3
1. Allmän information	24
2. Säkerhet	25
3. Transport och tillfällig lagring	25
4. Beskrivning av produkt och tillbehör	25
5. Installation/montering	26
6. Idrifttagande	26
7. Underhåll	27
8. Problem, orsaker och åtgärder	28

<p>NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: EG-richtlijnen betreffende machines 98/37/EG Elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG als vervolg op 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG EG-laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG als vervolg op 93/68/EEG Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: 1)</p>	<p>I Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: Direttiva macchine 98/37/CE Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE e seguenti modifiche 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE Direttiva bassa tensione 73/23/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE Norme armonizzate applicate, in particolare: 1)</p>	<p>E Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: Directiva sobre máquinas 98/37/CE Directiva sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE modificada por 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE Directiva sobre equipos de baja tensión 73/23/CEE modificada por 93/68/CEE Normas armonizadas adoptadas, especialmente: 1)</p>
<p>P Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Directivas CEE relativas a máquinas 98/37/CE Compatibilidade electromagnética 89/336/CEE com os aditamentos seguintes 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE Directiva de baixa voltagem 73/23/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/CEE Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: 1)</p>	<p>S CE- försäkrän Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG–Maskindirektiv 98/37/EG EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 89/336/EEG med följande ändringar 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG EG–Lågspänningsdirektiv 73/23/EEG med följande ändringar 93/68/EEG Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: 1)</p>	<p>N EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG–Maskindirektiv 98/37/EG EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EEG med senere tilføyelser: 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG EG–Lavspenningsdirektiv 73/23/EEG med senere tilføyelser: 93/68/EEG Anvendte harmoniserte standarder, særlig: 1)</p>
<p>FI CE-standardinmukaisuusseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: EU–konedirektiivit: 98/37/EG Sähkömagneettinen soveltuvuus 89/336/EEG seuraavin täsmennyksin 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG Matalajännite direktiivit: 73/23/EEG seuraavin täsmennyksin 93/68/EEG Käytetyt yhteensovitett standardit, erityisesti: 1)</p>	<p>DK EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: EU–maskindirektiver 98/37/EG Elektromagnetisk kompatibilitet: 89/336/EEG, følgende 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG Lavvolts-direktiv 73/23/EEG følgende 93/68/EEG Anvendte harmoniserede standarder, særligt: 1)</p>	<p>H EK. Azonossági nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel: EK Irányelvek gépekhez: 98/37/EG Elektromágneses zavarás/tűrés: 89/336/EEG és az azt kiváltó 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 73/23/EEG és az azt kiváltó 93/68/EEG Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: 1)</p>
<p>CZ Prohlášení o shodě EU Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnicí EU–strojní zařízení 98/37/EG Směrnicí EU–EMV 89/336/EEG ve sledu 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG Směrnicí EU–nízké napětí 73/23/EEG ve sledu 93/68/EEG Použité harmonizační normy, zejména: 1)</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności CE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: EC–dyrektywa dla przemysłu maszynowego 98/37/EG Odpowiedniość elektromagnetyczna 89/336/EEG ze zmianą 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG Normie niskich napięć 73/23/EEG ze zmianą 93/68/EEG Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: 1)</p>	<p>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: Директивы ЕС в отношении машин 98/37/EG Электромагнитная устойчивость 89/336/EEG с поправками 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG Директивы по низковольтному напряжению 73/23/EEG с поправками 93/68/EEG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: 1)</p>
<p>GR Δήλωση προσαρμογής στις προδιαγραφές της Ε.Ε. (Ευρωπαϊκής Ένωσης) Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις: Οδηγίες EG σχετικά με μηχανήματα 98/37/EG Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG-89/336/EEG όπως τροποποιήθηκε 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG Οδηγία χαμηλής τάσης EG–73/23/EEG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EEG Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: 1)</p>	<p>TR EC Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: AB-Makina Standartları 98/37/EG Elektromanyetik Uyumluluk 89/336/EEG ve takip eden, 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG Alçak gerilim direktifi 73/23/EEG ve takip eden, 93/68/EEG Kismen kullanılan standartlar: 1)</p>	<p>1) EN 809, EN 60034-1.</p>

i.v. Erwin Prieß

**Erwin Prieß
Quality Manager**

WILO

WILO AG

**Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund**

1 Allmän information

Montering och idrifttagande ska göras av fackpersonal

1.1 Användning

Pumpen används till pumpning av kall- och varmvatten och andra mineraloljefria vätskor i EPDM-utförande (mineraloljehaltiga vätskor VITON-utförande) utan rivande eller långfibrigt material.

Huvudanvändningsområden är vattenförsörjnings- och boosteranläggningar, pannmatning, industriella cirkulationssystem, processteknik, kylvattenkretsar, brandsläckningssystem samt tvätt- och bevattningsanläggningar.

1.2 Produktdata

1.2.1 Anslutnings- och effektdata (tabell 1)

Tillåtna media		Tappvatten enligt tysk tappvattenförordning värmeledningsvatten/bruksvatten kondensat vatten-glykol-blandningar 1) Andra tunnflytande medier 2)
Tillåten mediumtemperatur		-15 °C till +120 °C (observera kataloguppgifter)
Max. omgivningstemperatur		+40 °C
Max. tillått driftstryck	sugsidan (inkommande tryck, s. avsn. 5.3) på trycksidan, 2-polig motor på trycksidan, 4-polig motor	16/10 bar 16/25 bar 16/16 bar
Anslutningsspänningar	trefas: för $P_2 \leq 4$ kW för $P_2 \geq 5,5$ kW	3 ~ 230/400 V \pm 10 %, 50 Hz 3 ~ 400 V \pm 10 %, 50 Hz
Normmotor	för $P_2 \leq 5,5$ kW för $P_2 \geq 7,5$ kW	Normmotor V 18 Normmotor V 18
Varvtal	2-poligt utförande 4-poligt utförande	2900 1/min 1450 1/min
Säkring på nätsidan		se motortypskylt
Isolationsskyddsklass		F
Kapslingsklass		IP 55 högre kapslingsklass på förfrågan

1) Om vatten-/glykol-blandningar med blandningsförhållande upp till 40 % glykolandelar (eller vätskor med annan viskositet än rent vatten) används, ska pumpens uppföringsdata korrigeras motsvarande den högre viskositeten, beroende på det procentuella blandningsförhållandet. Använd endast märkesvara med korrosionsskydds-inhibitorer. Observera tillverkarens anvisningar.

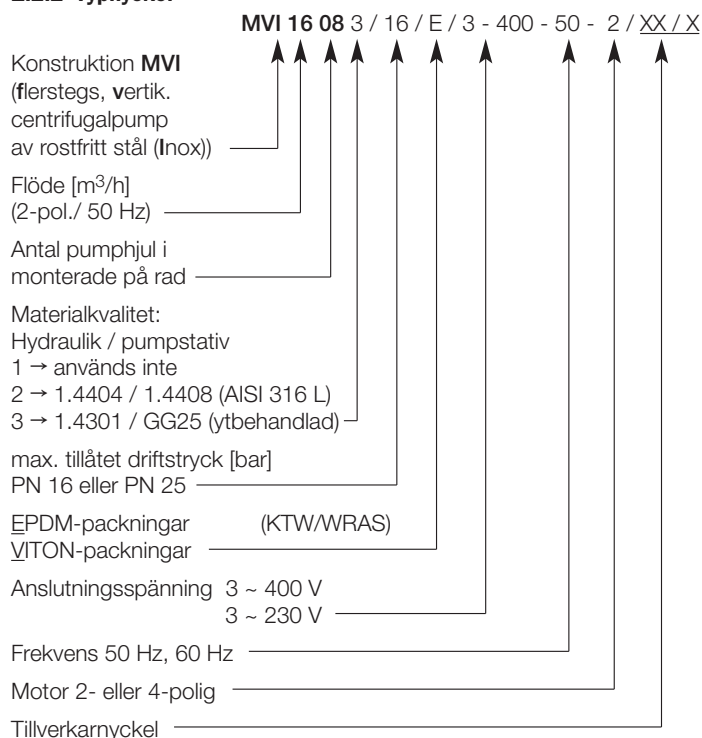
2) Om andra eller aggressiva kemiska vätskor ska pumpas, måste kataloguppgifterna beaktas och WILO först ge sitt medgivande.

Huvud- och anslutningsmått (tabelle 2, se även bild 3):

Typer		Utförande PN16										Utförande PN25									
		A	B	Y	W	Z	E	F	J	K	A	B	Y	W	Z	E	F	J	K		
MVI		mm										mm									
1602 → 1614	DN50	194	252	20	215	130	300	90	125	4x18	194	252	20	215	130	300	90	125	4x18		
3202 → 3216	DN65	235	235	35	195	195	320	105	145	4x18	260	260	35	220	220	320	120	145	8x18		
5202 → 5212	DN80	260	260	30	220	220	320	105	160	8x18	260	260	30	220	220	320	105	160	8x18		
7001 → 7007	DN100	261	350	45	280	199	380	140	180	8x19	261	350	45	280	199	380	140	190	8x23		
9501 → 9506	DN100	261	350	45	280	199	380	140	180	8x19	261	350	45	280	199	380	140	190	8x23		

Samtliga data från pumpens/motorns typskylt ska anges vid reservdelsbeställning.

1.2.2 Typnyckel



2 Säkerhet

Denna skötselavvisning innehåller grundläggande anvisningar som ska iakttas under uppställning och drift. Det är viktigt att installations- och driftspersonal läser igenom monterings- och skötselavvisningen före monteringen. Utöver de allmänna säkerhetsföreskrifterna under rubriken säkerhet, finns det kompletterande säkerhetsinformation i efterföljande avsnitt.

2.1 Varningssymboler i monterings- och skötselavvisningen

Säkerhetsföreskrifter i denna skötselavvisning är markerade med nedanstående symbol för allmän fara.



Följande symbol varnar för elektrisk spänning



Underlåtenhet att beakta dessa säkerhetsföreskrifter kan medföra personskada.

Säkerhetsföreskrifter, som om de inte efterlevs, kan leda till skador på pumpen/anläggningen och dess funktion är markerade med ordet

WARNING!

2.2 Personalutbildning

Installationspersonalen ska vara kvalificerad att utföra arbetet.

2.3 Risker om säkerhetsföreskrifterna inte efterlevs

Om säkerhetsföreskrifterna inte efterlevs finns det risk för personskada och skador på pumpen/anläggningen. Vid underlåtenhet att följa säkerhetsföreskrifterna kan rätten till garantiersättning förverkas.

Följande risker kan uppkomma om säkerhetsföreskrifterna inte efterlevs:

- Viktiga funktioner i pumpen/anläggningen slutar att fungera
- Personskador p.g.a. elektrisk, mekanisk eller bakteriologisk påverkan
- Materiella skador

2.4 Säkerhetsföreskrifter för driftspersonalen

Observera föreskrifterna för förebyggande av olyckor.

Risk för skador p.g.a. elektrisk energi ska uteslutas. Följ anvisningarna i allmänna föreskrifter och från den lokala elleverantören.

2.5 Säkerhetsföreskrifter för inspektion och montering

Den driftansvarige är skyldig att se till att alla inspektions- och monteringsarbeten utförs av auktoriserad och kvalificerad fackpersonal, som läst igenom monterings- och skötselavvisningen noggrant innan arbetet inleds.

Arbeten på pumpen/anläggningen får endast utföras under driftstopp.

2.6 Otilåten modifiering och reservdelstillverkning

Ändringar på pumpen/anläggningen får endast utföras i samråd med tillverkaren. Användning av originaldelar betryggar säkerhet och tillförlitlighet. Om andra delar används kan tillverkaren inte ta något ansvar för de följder som uppkommer p.g.a. detta.

2.7 Otilåtna driftsätt

Driftsäkerheten för pumpen/anläggningen kan endast garanteras, om produkten används ändamålsenligt enligt informationen i avsnitt 1 i monterings- och skötselavvisningen. De gränsvärden som anges i katalogen/databladet får under inga omständigheter över- resp. underskridas.

3 Transport och tillfällig lagring

WARNING!

Vid transport och tillfällig lagring ska pumpen skyddas mot fukt, frost och mekaniskt slitage. Pumpaggregatet ska transporteras med axeln i vågrätt läge. Vid tillfällig lagring, se till att pumpaggregatet inte kan slå om p.g.a. pumphuvudets tyngd.

4 Beskrivning av produkt och tillbehör

4.1 Beskrivning av pumpen

Pumpen är en flerstegs (1 – 16 steg), normalsugande, vertikal trycks-tegringspump av inline-konstruktion, d.v.s. sug- och tryckanslutning ligger på en linje. Pumpen finns i 2 tryckutföranden, PN 16 och PN 25 med pågjutna rundflänsar.

Pumpen (bild 1) står på ett pumpstativ av gjutjärn för att fixera fundamentet (pos. 13). Steghuset (pos. 4) är en ledad konstruktion i flera delar. Pumphjulen (pos. 10) är monterade på en gemensam axel (pos. 11). Tryckkåpan (pos. 5) garanterar driftsäker tätning.

Alla delar som kommer i kontakt med mediet, såsom steghus, pumphjul, tryckkåpa är av chromnickelstål, pumpstativ (pos. 12) med flänsar (pos. 6) av behandlat GG 25 (till 85 °C) eller av chromnickelstål (på förfrågan). Pumphusets axelgenomföring är tätad med mekanisk axeltätning (pos. 3).



MVI32C, MVI52C, MVI70 och MVI95 är försedda med ett patronsystem för enkelt kunna byta den mekaniska axeltätningen utan att demontera hydraulenheten.

"Spacer"-funktionen kräver ingen demontering av motorn på MVI32C, MVI52C, MVI70 och MVI95 vid demonteringen av den mekaniska axeltätningsspatronen.

Pump- och motoraxel är förbundna med varandra med en koppling (pos. 9). Alla tappvattenuförändrets komponenter som kommer i kontakt med mediet (utförande E) har fått KTW- och WRAS-klartecken och är därmed lämpade för tappvatten.

I förbindelse med en frekvensomvandlare kan pumpen bli varvaltsreglerad (se avsnitt 5.3).

4.2 Leveransomfattning

- Tryckstegringspump
- Monterings- och skötselanvisning

4.3 Tillbehör

se katalog/datablad

5 Installation/montering

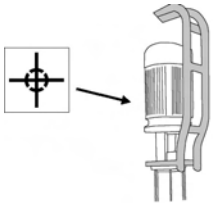
- Observera pumpens och motorns typskyltdata.

5.1 Montering

VARNING!

Utför montering först efter att alla svets- och löd- arbeten och vid behov spolningen av rörsystemet har avslutats. Smuts leder till att pumpen slutar fungera.

- Ställ upp pumpen på en torr och frostsäker plats.
- Uppställningsytan måste vara vågrät och plan. Om pumpen står snett leder det till försiutning av lagren. Endast lodrätt drift är tillåten.
- Montera pumpen på ett lättillgängligt ställe, för att lätt kunna kontrollera och demontera den. Montera alltid pumpen exakt lodrätt på ett tillräckligt tungt betongfundament (bild 2, pos. 13). Montera vibrationsdämpare mellan fundament och golv.
- Monteringsmått och anslutningsmått finns i tabell 2 i avsnitt 1.2.1 och bild 3.
- För tunga pumpar, montera en krok eller ögla med lämplig bärkraft lodrätt över pumpen (Bild 2, pos. 12) (pumpens totalvikt: se katalog/datablad), där lyftdon och liknande hjälpmedel kan fästas vid underhållsarbeten och reparation av pumpen. Se till att pumpen hänger fritt minst 200 mm för urmontering.



För en enklare och säkrare uppställning, använd ett särskilt hanteringsverktyg (artikelnummer 4091365) för större pumpar (MVI32C, MVI52C, MVI70 och MVI95). Kontakta din återförsäljare för ytterligare information.

- Riktningspilen på pumphuset visar flödesriktningen.
- Sug- och tryckledningen ska monteras spänningsfria. Montera kompensatorer med längdbegränsning för att dämpa svängningarna. Rören ska fästas så (bild 2, pos. 7) att pumpen inte bär rörets vikt.
- Avstängningsventiler (bild 2, pos. 2 o. 3) ska monteras framför och bakom pumpen, för att undvika att hela anläggningen måste tömmas vid kontroll eller byte av pump.
- För att undvika tryckförluster rekommenderas att: hålla tilloppsledningen så kort som möjligt; sugledningens nominella anslutning är en nominell bredd större än pumpanslutningen; undvika smala passager p.g.a. krökar som t.ex. ventiler.
- I tryckledningen ska finnas en backventil (bild 2, pos. 4).
- Vid högre differensstryck > 6 bar ska backventilen (bild 2, pos. 4) monteras i sugledningen. På trycksidan kan den utelämnas.
- Den mekaniska axeltätningen måste säkras mot torrkorning. En förtryck- resp. nivåvakt ska monteras på platsen.
- Med indirekt anslutning via en förbehållare bör tilloppsledningen vara försedd med en sugkorg (bild 2, pos. 8) för att förhindra att grövre föroreningar kommer in i pumpen.
- Vid begränsning av tilloppstrycket på max. 10 bar måste beaktas att detta tryck är resultatet av nominellt tryck och uppfordringshöjd mot stängd ventil:

$$P_{\text{tillopp}} \leq P_N - P_{\text{max pump}}$$

- För gashaltigt eller hett medium ska en bypass-ledning installeras till pumpen (bild 2, pos. BP), (tillbehör).

5.2 Elektrisk anslutning



Den elektriska anslutningen ska göras av en elinstallatör som godkänts av den lokala elleverantören och ska utföras i enlighet med gällande föreskrifter.

- Nätanslutningens strömtyper och spänning måste motsvara uppgifterna på typskylten
- Jorda pumpen/anläggningen enligt föreskrifterna
- Alla motorer måste vara utrustade med en motorskydds brytare för att säkras mot överlastning av motorn

Inställning av motorskydds brytaren:

Direktstart: Inställning av motorns märkström enligt motortypskyltens uppgifter.

Y-Δ-start: Om motorskydds brytaren har kopplats till Y-Δ-kontaktor-kombination i matarledningen, görs inställningen som vid direktstart. Om motorskydds brytaren har kopplats i en ledare ur motormatarledningen (U1/V1/W1 eller U2/V2/W2), ska motorskydds brytaren ställas in på värdet 0,58 x motormärkström.

- Nätkabeln kan valfritt föras in på vänster eller höger sida av kopplingsboxen. Sedan öppnas motsvarande hål genom att lyfta det förstansade locket, PG-skruvförbandet skruvas i och anslutningsledningen dras genom PG-skruvförbandet.
- Anslutningsledningen ska skyddas från temperatur- och svängningspåverkan som kan komma från motorn eller pumpen.
- När pumpen används i anläggningar med medietemperaturer över 90 °C måste en motsvarande värmebeständig anslutningsledning användas.
- Nätanslutningen ska göras enligt kopplingsanslutningsschemat för trefasström i kopplingsboxen (bild 4).
- Kopplingsboxen kan ställas i en ev. lämpligare position genom att motorn vrids (bild 1, pos. 7) med vardera 90°. Sedan ska förbindelseskruvorna (bild 1, pos.1) på motorhylla (bild 1, pos. 8) och motorfläns lossas.

Om det finns förbindelseskravar invändigt, måste kopplingskyddet (bild 1, pos. 2) först avlägsnas. Glöm inte att skruva i säkringsskruven vid monteringen av kopplingskyddet.

5.3 Drift med frekvensomvandlare

Pumpen kan i förbindelse med en frekvensomvandlare (bandbredd 20–50 Hz) bli varvaltsreglerad.

Anslutning och drift finns beskriven i frekvensomvandlaren monterings- och skötselanvisning.

Frekvensomvandlaren får inte generera spänningökningshastigheter över 2500 V/μs och spänningstoppar $\dot{u} > 1000$ V, eftersom motorlindningen då förstörs. Om sådana spänningökningshastigheter är möjliga, ska ett LC-filter (motorfilter) installeras mellan frekvensomvandlaren och motorn.

6 Idrifttagande

VARNING!

Pumpen får, för att skydda den mekaniska axeltätningen, inte gå på torrkorning.

- Stäng båda avstängningsventilerna, öppna avluftningsskruven (bild 2, pos. 5) genom att skruva ur 1,5 till 2 varv.
- Öppna avstängningsventilen (bild 2, pos. 2) på sugsidan långsamt, tills luften kommer ut ur avluftningsskruven och vätska sipprar ut. Utkommande luft hörs tydligt genom ett väsande ljud. Stäng avluftningsskruven.
- Öppna avstängningsventilen på trycksidan (bild 2, pos. 3) långsamt. På manometern som är installerad på trycksidan måste en ev. tryckinstabilitet kontrolleras, som märks genom att manometervisaren fladdrar. Om trycket är instabilt måste avluftas på nytt.



Vid höga vätsketemperaturer och systemtryck kan strålen som sprutar ur avluftningsskruven orsaka skällskador och brännskador. Avluftningsskruven får därför endast lossas minimalt.

- Vid första idrifttagandet ska, om pumpning av dricksvatten ska göras, systemet spolås så att ev. spillvatten inte hamnar i dricksvattenledningen.

- **Kontroll av rotationsriktning** för trefasmotor: Kontrollera om pumpens rotationsriktning stämmer överens med pilen på motorhyllan genom att tillkoppla under kort stund. Om rotationsriktningen är fel, byt 2 faser i nätledningen.

För pumpar med stjärn/triangel-start måste anslutningarna från två lindningar bytas mot varandra, t. ex. U1 mot V1 och U2 mot V2.

- Om vätskan har för hög temperatur kan detta orsaka ångbildning som kan skada pumpen. Pumpen bör därför vid kallvattenpumpning inte pumpa med stängt spjäll längre än 10 min, vid pumpning av medier > 60 °C inte längre än 5 min.

Det rekommenderas att inte underskrida 10 % av det nominella flödet, för att undvika att en kudde av ånga bildas i pumpen.

- Om en ångkudde bildas måste pumpen luftas genom att försiktigt öppna avluftningsskruven.



Pumpen kan inklusive motor uppnå drifttemperaturer > 100 °C. Iaktta därför försiktighet vid beröring av pumpen.

7 Underhåll



Gör anläggningen spänningsfri inför underhållsarbeten och säkra mot ofrivillig återtillkoppling. Utför inga arbeten på en pump som är igång.

- Räkna med att den mekaniska axeltätningen droppar under startgångtiden. Om tätningen läcker kraftigt p.g.a. slitage ska den mekaniska axeltätningen bytas ut av en behörig firma.

- Förstärkt lagerljud och ovanliga vibrationer påvisar slitage på lagret. Låt en behörig firma byta ut lagret.

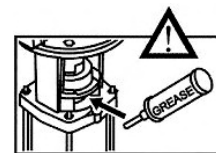
- På icke frostfria uppställningsplatser måste pumpar och rörledningar tömmas på vintern. Stäng avstängningsventiler och öppna pumpens utlopps- (bild 2, pos. 6) och avluftningsskruvar (bild 2, pos. 5).

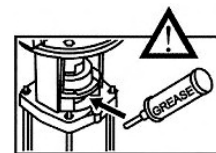


Avstängningsventilerna måste absolut stängas innan utloppsskruven öppnas.

- På frostfria uppställningsplatser bör pumpen inte tömmas vid längre driftstopp.

För pumpar som är utrustade med smörjnippel under lagerhuset (se nedanstående tabell), läs eftersmörjningsanvisningarna på den självhäftande etiketten på lagerhuset.



Typ					
	< 22 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW
MVI 16					
MVI 32			✓		
MVI 52			✓	✓	
MVI 70		✓	✓	✓	✓
MVI 95		✓	✓	✓	✓



För pumpar som har försetts med kopplingsbuffert, kontrollera innan ny montering.

8 Problem, orsaker och åtgärder

Fel	Orsak	Åtgärder
Pumpen går inte	Ingen strömtilförsel	Kontrollera säkringar, kablar och anslutningar
	Motorskyddsbrytaren har kopplat från	Åtgärda överlastning av motorn
Pumpen går, men matar inte	Fel rotationsriktning	Kontrollera rotationsriktning och korrigera vid behov
	Ledning eller pumpkomponenter är tilltäppta med främmande partiklar	Kontrollera och rengör ledning och pump
	Luft i sugledning	Täta sugledning
	Sugledning för smal	Montera större sugledning
	Spjället inte tillräckligt öppnat	Öppna spjäll
Pumpen pumpar inte jämnt	Luft i pumpen	Avlufta pump
Pumpen vibrerar resp. orsakar buller/ljud	Främmande partiklar i pumpen	Åtgärda främmande partiklar
	Pumpen inte tillräckligt fixerad på fundamentet	Dra ankarskruvar
	Lagerskador	Kontakta kundtjänst
Motorn överhettad, motorskyddet utlöses	En avbruten fas	Kontrollera säkringar, kablar och anslutningar
	Pumpen går trögt: Främmande partiklar, lager skadat	Rengör pump Reparera pump via kundtjänst
	Omgivningstemperaturen är för hög	Se till att kylning finns

Om driftstörningen inte kan åtgärdas, vänd dig till din lokala VVS-installatör eller till WILO-kundtjänst.

Tekniska ändringar förbehålles!

Wilo-Vertriebsbüros

G1 Nord:

WILO AG

Vertriebsbüro Hamburg

Sinstorfer Kirchweg 74-92

21077 Hamburg

Telefon 040 5559490

Telefax 040 55594949

G2 Ost:

WILO AG

Vertriebsbüro Berlin

Juliusstraße 52-53

12051 Berlin-Neukölln

Telefon 030 6289370

Telefax 030 62893770

G3 Sachsen/Thüringen:

WILO AG

Vertriebsbüro Dresden

Frankenring 8

01723 Kesselsdorf

Telefon 035204 7050

Telefax 035204 70570

G5 Südwest:

WILO AG

Vertriebsbüro Stuttgart

Hertichstraße 10

71229 Leonberg

Telefon 07152 94710

Telefax 07152 947141

G7 West:

WILO AG

Vertriebsbüro Düsseldorf

Hans-Sachs-Straße 4

40721 Hilden

Telefon 02103 90920

Telefax 02103 909215

G4 Südost:

WILO AG

Vertriebsbüro München

Landshuter Straße 20

85716 Unterschleißheim

Telefon 089 4200090

Telefax 089 42000944

G6 Rhein-Main:

WILO AG

Vertriebsbüro Frankfurt

An den drei Hasen 31

61440 Oberursel/Ts.

Telefon 06171 70460

Telefax 06171 704665

G8 Nordwest:

WILO AG

Vertriebsbüro Hannover

Ahrensburger Straße 1

30659 Hannover-Lahe

Telefon 0511 438840

Telefax 0511 4388444

Zentrale Auftragsbearbeitung für den Fachgroßhandel

WILO AG

Auftragsbearbeitung

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

Telefon 0231 4102-0

Telefax 0231 4102-555

Wilo-Infoline

- 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

Telefon 01805 R•U•F•W•I•L•O*

7•8•3•9•4•5•6

Telefax 0231 4102-666

Werktags erreichbar von 7-18 Uhr

Technischer After Sales Service

WILO AG

Wilo-Service-Center

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

- Kundendienststeuerung
- Wartung und Inbetriebnahme
- Werksreparaturen
- Ersatzteilberatung

Telefon 01805 W•I•L•O•K•D*

9•4•5•6•5•3

0231 4102-900

Telefax 0231 4102-126

Werktags erreichbar von 7-17 Uhr, ansonsten elektronische Bereitschaft mit Rückruf-Garantie!

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wien:

WILO Handelsgesellschaft mbH

Eitnergasse 13

A-1230 Wien

Telefon +43 1 25062-0

Telefax +43 1 25062-15

Vertriebsbüro Salzburg:

Gnigler Straße 56

A-5020 Salzburg

Telefon +43 662 8716410

Telefax +43 662 878470

Vertriebsbüro Oberösterreich:

Trattnachtalstraße 7

A-4710 Grieskirchen

Telefon +43 7248 65051

Telefax +43 7248 65054

Schweiz

EMB Pumpen AG

Gerstenweg 7

CH-4310 Rheinfelden

Telefon +41 61 8368020

Telefax +41 61 8368021

Standorte weiterer Tochtergesellschaften:

Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Kasachstan, Korea, Libanon, Lettland, Niederlande, Norwegen, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Türkei, Ukraine, Ungarn

Die Adressen finden Sie unter

www.wilo.de oder

www.wilo.com.

Stand Februar 2004

*12 Cent pro Minute

Technische Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Lieferungs- und Leistungsbedingungen (siehe www.wilo.de)

WILO – International (Subsidiaries)

Austria

WILO Handeldsges. m.b.H.
A-1230 Wien
Tel. +43 1 25062-0
Fax +43 1 25062-15
office@wilo.at

Belarus

WILO Bel OOO
BY-220035 Minsk
Tel. +375 17 2503383
wilobel@mail.ru

Belgium

WILO NV/SA
B-1083 Ganshoren
Tel. +32 2 4823333
Fax +32 2 4823330
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
BG-1125 Sofia
Tel. +359 2 9701970
Fax +359 2 9701979
info@wilo.bg

China

WILO SALMSON (Beijing)
Pump System Ltd.
CN-101300 Beijing
Tel. +86 10 804939799
Fax +86 10 80493788
wilobeijing@wilo.com.cn

Czech Republic

WILO Praha s.r.o.
CZ-25101 Cestlice
Tel. +420 234 098 711
Fax +420 234 098 710
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
DK-2690 Karlslunde
Tel. +45 70 253312
Fax +45 70 253316
wilo@wilo.dk

Finland

WILO Finland OY
SF-02320 Espoo
Tel. +358 9 26065222
Fax +358 9 26065220
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
F-78310 Coignières
Tel. +33 1 30050930
Fax +33 1 34614959
wilo@wilo.fr

Great Britain

WILO SALMSON Pumps Ltd.
DE14 2WJ Burton-on-Trent
Tel. +44 1283 523000
Fax +44 1283 523099
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
GR-14569 Anixi (Attika)
Tel. +30 10 6248300
Fax +30 10 6248360
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
H-1144 Budapest XIV
Tel. +36 1 46770-70 Sales Dep.
46770-80 Tech. Serv.
Fax +36 1 4677089
wilo@wilo.hu

Ireland

WILO Engineering Ltd.
IRE-Limerick
Tel. +353 61 227566
Fax +353 61 229017
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
I-20068 Peschiera Borromeo
(Milano)
Tel. +39 02 5538351
Fax +39 02 55303374
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

TOO WILO Central Asia
KZ-480100 Almaty
Tel. +7 3272 507333
Fax +7 3272 507332
info@wilo.kz

Korea

WILO Industries Ltd.
K-137-818 Seoul
Tel. +82 2 347 16600
Fax +82 2 347 10232
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
LV-1019 Riga
Tel. +371 7 14 52 29
Fax +371 7 14 55 66
mail@wilo.lv

Lebanon

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

Lithuania

UAB WILO Lietuva
LT-03202 Vilnius
Tel. +370 2 236495
Fax +370 2 236495
mail@wilo.lt

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
NL-1948 RC Beverwijk
Tel. +31 251 220844
Fax +31 251 225168
wilo@wilo.nl

Norway

WILO Norge A/S
N-0901 Oslo
Tel. +47 22 804570
Fax +47 22 804590
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
PL-05-090 Raszyn k/Warszawy
Tel. +48 22 7201111
Fax +48 22 7200526
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson Portugal
P-4050-040 Porto
Tel. +351 22 2080350
Fax +351 22 2001469
bombas@wilo-salmson.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
RO-7000 Bucuresti
Tel. +40 21 4600612
Fax +40 21 4600743
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus o.o.o.
RUS-123592 Moskau
Tel. +7 095 7810690
Fax +7 095 7810691
wilo@orc.ru

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
SR-82008 Bratislava 28
Tel. +421 2 45520122
Fax +421 2 45246471
wilo@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
SL-1000 Ljubljana
Tel. +386 1 5838130
Fax +386 1 5838138
detlef.schilla@wilo.si

Spain

WILO Ibérica S.A.
E-28806 Alcalá de Henares (Madrid)
Tel. +34 91 8797100
Fax +34 91 8797101
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
S-350 33 Växjö
Tel. +46 470 727600
Fax +46 470 727644
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
CH-4310 Rheinfelden
Tel. +41 61 8368020
Fax +41 61 8368021
info@emb-pumpen.ch

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
TR-34530 Istanbul
Tel. +90 216 6610211
Fax +90 216 6610214
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
UA-01033 Kiev
Tel. +38 044 2011870
Fax +38 044 2011877
wilo@wilo.ua

Serbia & Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
YU-11000 Beograd
Tel. +381 11 765871
Fax +381 11 3292306
dragan.simonovic@wilo.co.yu

WILO – International (Representation offices)

Azerbaijan

Aliyar Hashimov
AZ-370000 Baku
Tel. +994 50 2100890
Fax +994 12 4975253
info@wilo.az

Bosnia and Herzegovina

Anton Mrak
BiH-71000 Sarajevo
Tel. +387 33 714511
Fax +387 33 714510
anton.mrak@wilo.si

Croatia

Rino Kerekovic
HR-10000 Zagreb
Tel. +385 1 3680474
Fax +385 1 3680476
rino.kerekovic@wilo.hr

Georgia

David Zanguridze
GE-38007 Tbilisi
Tel./Fax +995 32 536459
info@wilo.ge

Macedonia

Valerij Vojneski
MK-1000 Skopje
Tel./Fax +389 2122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Moldova

Sergiu Zagurean
MD-2012 Chisinau
Tel./Fax +373 2 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Uzbekistan

Said Alimuchamedov
UZ-700029 Taschkent
Tel./Fax +998 71 1206774
wilo.uz@online.ru

August 2004