

Typen: RP, P, RS, S, DOP, DOS

D Einbau- und Betriebsanleitung

GB Installation and Maintenance Instructions

F Notice de mise en service et de montage

NL Onderhouds- en bedieningsvoorschrift

E Instrucciones de instalación y servicio

I Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

H Beépítési és üzemeltetési utasítás

PL Instrukcja montażu i obsługi

CZ Návod k zabudování a provozu

TR Montaj ve kullanma talimatı

GR Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

RUS Инструкция по монтажу и эксплуатации

Fig. 1a

Fig. 1b

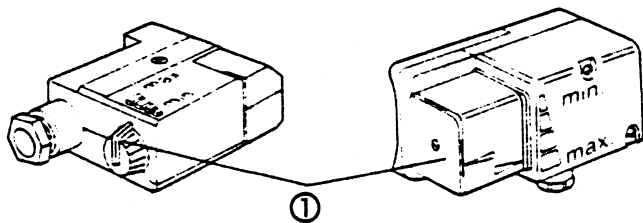


Fig. 1

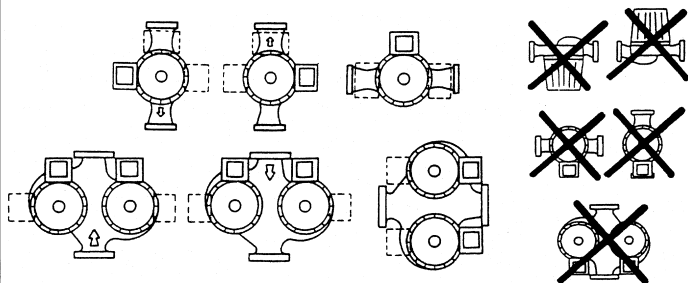
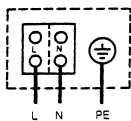
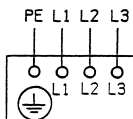


Fig. 2

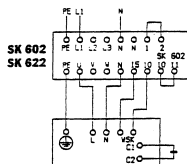


1 - 230 V / 50 Hz

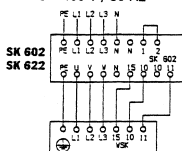
3 - 400 V / 50 Hz



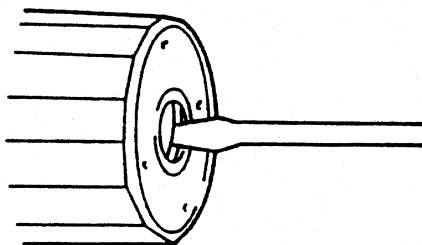
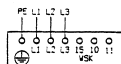
1 - 230 V / 50 Hz



3 - 400 V / 50 Hz



3 - 400 V / 50 Hz



D

CE-Konformitätserklärung.....	3
1. Allgemeines.....	4
2. Sicherheit.....	6
3. Transport und Zwischenlagerung.....	7
4. Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör.....	7
5. Aufstellung/Einbau.....	9
6. Inbetriebnahme.....	11
7. Wartung.....	12
8. Störungen, Ursachen und Beseitigung.....	12
9. Ersatzteile.....	13

GB

CE declaration of conformity.....	14
1. General.....	15
2. Safety considerations.....	17
3. Transport and storage.....	18
4. Description of product and accessories....	18
5. Siting/installation.....	20
6. Commissioning.....	21
7. Maintenance.....	22
8. Fault finding – causes and remedies.....	22
9. Spare parts.....	23

F

Déclaration «CE» de conformité..	24
1. Généralités.....	25
2. Sécurité.....	26
3. Transport et stockage intermédiaire.....	28
4. Description du produit et de ses accessoires.....	28
5. Installations.....	30
6. Mise en service.....	31
7. Entretien.....	32
8. Défaits, causes et remède.....	32
9. Pièces de rechange.....	33

NL

CE-conformiteitsverklaring.....	34
1. Algemeen.....	35
2. Veiligheid.....	36
3. Transport en tussenopslag.....	38
4. Omschrijving van produkt en toebehoren....	38
5. Plaatsing/inbouw.....	40
6. Inbedrijfname.....	42
7. Onderhoud.....	43
8. Storingen, oplossingen.....	43
9. Onderdelen.....	44

E

Declaración de conformidad de normas CE	45
1. Generalidades	46
2. Seguridad	48
3. Transporte y almacenaje.....	49
4. Descripción del producto y de los accesorios.....	49
5. Instalación/montaje.....	51
6. Puesta en marcha	53
7. Mantenimiento	54
8. Fallos: causas y remedio	54
9. Repuestos.....	55

I

Dichiarazione di conformità CE..	56
1. Generalità.....	57
2. Sicurezza	59
3. Trasporto e magazzinaggio.....	60
4. Descrizione del prodotto e accessori.....	60
5. Montaggio/Installazione	62
6. Messa in esercizio	64
7. Manutenzione.....	65
8. Blocchi, cause e rimedi.....	65
9. Ricambi.....	66

H

Szabványossági nyilatkozat CE..	67
1. Általános rész.....	68
2. Biztonság	69
3. Szállítás és közbenő raktározás	71
4. A termék és tartozékai leírása	71
5. Felállítás/beépítés	72
6. Üzembehelyezés	74
7. Karbantartás.....	75
8. Üzemzavarok, okaik és elhárításuk.....	75
9. Tartalékalkatrészek.....	76

PL

Oświadczenie zgodności.....	77
1. Uwagi ogólne.....	78
2. Bezpieczeństwo pracy.....	80
3. Transport i magazynowanie..	81
4. Opis wyrobu i wyposażenia dodatkowego	81
5. Montaż/zabudowanie	83
6. Rozruch.....	85
7. Konserwacja	87
8. Zakłócenia, ich przyczyny i usuwanie	87
9. Części zamienne.....	87

CZ

Prohlášení o konformitě CE.....	88
1. Všeobecné informace.....	89
2. Bezpečnost.....	90
3. Přeprava a skladování.....	92
4. Popis zařízení a příslušenství.	92
5. Instalace/montáž.....	94
6. Uvedení do provozu.....	95
7. Údržba.....	96
8. Poruchy, jejich příčiny a odstraňování.....	97
9. Náhradní díly.....	97
10. Technická data, servis a záruky.....	97

TR

Uygunluk Belgesi CE.....	99
1. Genel.....	100
2. Emniyet.....	101
3. Nakliye ve depolama.....	102
4. Ürün tarifleri ve aksesuarları.....	103
5. Yerleştirme ve montaj.....	104
6. İşletmeye alma.....	106
7. Bakım.....	107
8. Arızalar, sebepleri ve giderilmesi.....	107
9. Yedek parça.....	107

GR

Περιεχόμενα.....	108
1 Γενικά.....	109
2 Ασφάλεια.....	111
3 Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση....	112
4 Περιγραφή του προϊόντος και προαιρετικά εξαρτήματα.....	112
5 Τοποθέτηση / Εγκατάσταση.....	115
6 Θέση σε λειτουργία.....	117
7 Συντήρηση.....	118
8 Βλάβες, αίτια και αποκατάσταση.....	118
9 Ανταλλακτικά.....	119

RUS

Содержание:.....	120
1 Общие положения.....	121
2 Техника безопасности.....	123
3 Транспортирование и хранение.....	124
4 Описание товара и принадлежностей.....	124
5 Сборка и установка.....	126
6 Ввод в эксплуатацию.....	128
7 Обслуживание.....	129
8 Неисправности причины и их устранение.....	129
9 Запасные части.....	130

Hiermit erklären wir, daß die Pumpenaggregate

RP..., P..., RS..., S..., DOP..., DOS...

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

**EG-Maschinenrichtlinien i.d.F. 91/368/EWG, Anh. 1 Nr. 1
93/44/EWG
93/68/EWG**

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere

**EN 809 (z.Zt. Entwurf)
EN 60 335-2-51 *
EN 292 T1
EN 292 T2**

*) Trifft nur bei Leistung \leq 300 Watt zu.

i. V. 

Quality Management

1. Allgemeines

Einbau und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal

1.1 Verwendungszweck

Umwälzpumpen werden zur Förderung von Flüssigkeiten in Rohrsystemen eingesetzt. Haupteinsatzgebiete sind:

- Warmwasser-Heizungsanlagen,
- Kühl- und Kaltwasserkreisläufe,
- geschlossene industrielle Umwälzsysteme,



Die Pumpen dürfen nicht im Trinkwasser- bzw. Lebensmittelbereich eingesetzt werden.

1.2 Angaben über die Erzeugnisse

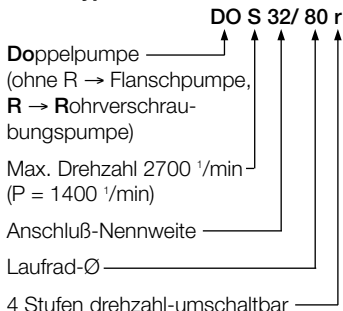
1.2.1 Baureihen:

Die vielfältigen Anforderungen der unterschiedlichen Anlagensysteme führten zur Entwicklung zahlreicher Umwälzpumpen. Sie können in folgende Baureihen mit ähnlichen Eigenschaften zusammengefaßt werden:

- **Baureihen RP, P**, Max. Drehzahl 1400 1/min, 4 Drehzahlstufen,
 - **RP**: Verschraubungspumpen,
 - **P**: Flanschpumpen,
- **Baureihen RS, S**, Max. Drehzahl 2700 1/min, 4 Drehzahlstufen,
 - **RS**: Verschraubungspumpen,
 - **S**: Flanschpumpen,

- **Baureihen DOP, DOS**, Doppelpumpen, 4 Drehzahlstufen,
 - **DOP**: Max. Drehzahl 1400 1/min, Flanschpumpen,
 - **DOS**: Max. Drehzahl 2700 1/min, Flanschpumpen.

1.2.2 Typenschlüssel



1.2.3 Anschluß- und Leistungsdaten

Fördermedien:

- Heizungswasser gem. VDI 2035,
- Wasser und Wasser-/Glykol-Gemische im Mischungsverhältnis bis 1:1. Bei Beimischungen von Glykol sind die Förderdaten der Pumpe entsprechend der höheren Viskosität, abhängig vom prozentualen Mischungsverhältnis zu korrigieren. Nur Markenware mit Korrosionsschutz-Inhibitoren verwenden, Herstellerangaben beachten.

DEUTSCH

- Bei Verwendung anderer Medien ist Freigabe durch WILO erforderlich.
- Der zulässige Temperaturbereich des Fördermediums erstreckt sich +20°C bis +130 °C, kurzzeitig bis 140 °C. Die Pumpen sind für den Kaltwasserbetrieb geeignet (schwitzwasserfest).
- Die maximal zulässige Umgebungstemperatur beträgt für die Pumpen +40 °C.
- Maximal zulässiger Betriebsdruck siehe Typenschild.
- Der Mindest-Zulaufdruck am Saugstutzen der Pumpe zur Vermeidung von Kavitationsgeräuschen ist von der Wassertemperatur und dem Pumpentyp abhängig:

Pumpentypen	Mindest-Zulaufdruck			
	P _{min} [bar]			
	bei ϑ max. [°C]			
	50	95	110	130
alle RP, P, RS, DOP, DOS bis P _{1max.} = 250 W	0,05	0,2	0,8	2,1
P u. DOP mit \varnothing 125, DOP NW 50/ \varnothing 100	0,05	0,3	0,9	2,2
P mit \varnothing 160, RS NW 30/ \varnothing 100, S mit \varnothing 80...100	0,05	0,5	1,1	2,4
P mit \varnothing 200 / 250, S mit \varnothing 125, DOS mit \varnothing 125	0,3	1,0	1,6	2,9
S u. DOS mit \varnothing 140	0,5	1,2	1,8	3,1

\varnothing = Laufrad-Nenndurchmesser nach Typenschild/Typenschlüssel

- Anschlußspannung siehe Typenschild
 - maximale Leistungsaufnahme siehe Typenschild
 - Anschluß-Nennweite siehe Typenschlüssel
- Anschluß-Nennweite 25:
R 1 (\varnothing i 28)
- Anschluß-Nennweite 30:
R 1 1/4 (\varnothing i 35)
- Anschluß-Nennweite ab 32:
Flanschverbindungen (DN...) mit Druckmeßanschlüssen Rp 1/8

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 und mechanische Einwirkungen.

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 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 Anlage ist nur bei bestimmungsmäßiger Verwendung entsprechend Abschnitt 1 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall über- bzw. unterschritten werden.

3. Transport und Zwischenlagerung

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

4. Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör

4.1 Beschreibung der Naßläuferpumpen

In Naßläuferpumpen sind alle rotierenden Teile vom Fördermedium umströmt, auch der Rotor des Motors. Eine dem Verschleiß unterliegende Wellenabdichtung ist nicht erforderlich. Das Fördermedium schmirt das Gleitlager und kühlt Lager und Rotor. Die Pumpe ist wartungsfrei und besitzt eine außerordentlich hohe Lebensdauer.

Bei einer **Doppelpumpe** sind die beiden Einstecksätze identisch aufgebaut. Sie sind in ein gemeinsames Pumpengehäuse (mit Umschaltklappe) montiert. Jede Pumpe kann im Einzelbetrieb laufen, aber auch beide Pumpen gleichzeitig im Parallelbetrieb. Die wesentlichen Einsatzformen sind Haupt-/Reservebetrieb oder Grund-/Spitzenlastbetrieb. Die Einzelaggregate können

für unterschiedliche Leistungen ausgelegt werden. Mit Doppelpumpen kann eine Anlage auf individuelle Betriebssituationen abgestimmt werden.

Pumpenmotor

- für Wechselstrom 1~230 V: Spezialmotor nur für Wechselstrombetrieb,
- für Drehstrom 3~400 V: Spezialmotor nur für Drehstrombetrieb. Der Motor ist nicht für die Steinmetzschaltung geeignet.
- für Drehstrom 3~230 V: gegen Mehrpreis lieferbar.

Motorschutz:

- Pumpen mit Nennweiten von 25/30/40 und Laufrad-Ø 80 (Wechsel- und Drehstrom) benötigen keinen Motorschutz. Selbst der maximale Überlaststrom kann den Motor nicht schädigen, der Motor ist blockierstromfest.
- Die Motoren aller anderen Pumpen sind mit einem Wicklungsschutzkontakt (WSK) ausgestattet. In Verbindung mit einem Auslösegerät, z.B. **SK 602/622** oder **C-SK** (Zubehör) schaltet die Pumpe bei einer unzulässigen Erwärmung des Motors ab. Erst nach Abkühlung des Motors kann die Pumpe wieder eingeschaltet werden. **Das Auslösegerät (SK 602, SK 622 oder C-SK) wird zum**

Schutze des Motors dringend empfohlen.

Bei Verwendung von WILO-Schaltgeräten zur automatischen Regelung von Pumpen entfällt das spezielle Auslösegerät, weil es im Schaltgerät integriert ist.

- Für die Steuerung von Doppelpumpen ist das automatisch arbeitende Schaltgerät **S2R 3D** erforderlich. Hierbei ist das Auslösegerät für den Motorschutz ebenfalls im Schaltgerät integriert.

Drehzahl-Umschaltung:

Alle Pumpen haben einen manuellen Umschalter für 4 Drehzahlstufen. In der Mindeststufe wird die Drehzahl auf etwa 40...70 % der maximalen Drehzahl reduziert. Die Stromaufnahme reduziert sich dabei auf etwa 50 %.

- Wechselstrompumpen haben als Umschalter einen Drehknopf am Klemmenkasten (Bild 1a, Pos. 1).
- Die blockierstromfesten Wechselstrompumpen verfügen außer dem Umschaltknopf noch über eine Anschlußmöglichkeit für eine 2-Stufen-Automatik-Schaltung (S2R-h, zeitabhängige Umschaltung).
- Drehstrompumpen werden durch Umstecken eines 4-Stufen-Stekkers am Klemmenkasten auf eine andere Drehzahl umgestellt. Außerdem besteht eine Anschlußmöglichkeit für 2/4-Stufen-Automatik-Schaltung (Bild 1b, Pos.1).

Schalt-/Regelgeräte:

Schalt- und Regelgeräte zur Anpassung der Pumpenleistung an den hydraulischen Bedarf stehen aus dem Programm **WILO-Steuer-/Regeltechnik** zur Verfügung.

4.2 Lieferumfang

- Pumpe komplett,
- Einbau- und Betriebsanleitung,

4.3 Zubehör

Verfügbares bzw. notwendiges Zubehör muß gesondert bestellt werden.

- Einlegeteile für den Rohranschluß bei Verschraubungspumpen,
- SK 602, SK 622, C-SK (nur 3 ~ 400 V) Motorvollschutz-Auslösegeräte,
- SK 601, Zeitschaltgerät (nur Direktanschluß von blockierstromfesten EM-Typen, DM-Typen nur in Verbindung mit SK 602/622).
- Steckmodul S2R-h,
- Schaltgeräte S2R 2,5, S4R 2,5, S2R 3D, S4R 2,5D
- Schaltgerät AS 08 µP.

5. Aufstellung/Einbau

5.1 Montage

- Einbau erst nach Abschluß aller Schweiß- und Lötarbeiten und der erforderlichen Spülung des Rohr-

systems vornehmen. Schmutz kann die Pumpe funktionsunfähig machen.

- Die Pumpe an gut zugänglicher Stelle montieren, so daß eine spätere Überprüfung oder ein Austausch leicht möglich ist.
- Der Einbau von Absperrarmaturen vor und hinter der Pumpe ist zu empfehlen. Damit wird bei einem evtl. Austausch der Pumpe ein Ablassen und Wiederauffüllen der Anlage erspart. Die Armaturen sind so zu montieren, daß Leckwasser nicht auf den Pumpenmotor oder Klemmenkasten tropfen kann.
- Bei Einbau im Vorlauf offener Anlagen muß der Sicherheitsvorlauf vor der Pumpe abzweigen (DIN 4751).
- Spannungsfreie Montage mit waagrecht liegender Pumpenwelle durchführen. Einbaulagen nach Bild 2 einhalten.
- Der Richtungspfeil auf dem Pumpengehäuse zeigt die Fließrichtung an.
- Der Motorklemmenkasten darf nicht nach unten zeigen, da sonst leicht Wasser eindringen kann. Evtl. muß das Motorgehäuse nach Lösen der Inbusschrauben verdreht werden.

ACHTUNG! Die Gehäuse-Flachdichtung nicht beschädigen.

- **ACHTUNG!** Bei Anlagen, die isoliert werden, darf nur das Pumpengehäuse einisoliert werden. Die Schwitzwasserlöcher am Motorflansch müssen offen bleiben.
- Bei Pumpen, die mit einem Steckmodul aus- oder nachgerüstet sind, darf der Luftzugang zum Modul nicht eingeschränkt werden.

5.2 Elektrischer Anschluß



- Der elektrische Anschluß ist von einem beim örtlichen EVU zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den geltenden VDE-Vorschriften auszuführen.
- Der elektrische Anschluß muß nach VDE 0730/Teil 1 über eine feste Anschlußleitung erfolgen, die mit einer Steckvorrichtung oder einem allpoligen Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite versehen ist.
- Um den Tropfwasserschutz und die Zugentlastung der Stopfbuchse sicherzustellen, ist eine Anschlußleitung mit ausreichendem Außendurchmesser zu verwenden (z.B. 05 VV-F 3 (5/7) G 1,5 oder AVMH-I 3 (5/7) x 1,5).
- Bei Einsatz der Pumpen in Anlagen mit Wassertemperaturen über 90 °C muß eine entsprechend wärmebeständige Anschlußleitung verwendet werden.
- Die Anschlußleitung ist so zu verlegen, daß in keinem Fall die Rohrleitung und/oder das Pumpen- und Motorgehäuse berührt werden.
- Stromart und Spannung des Netzanschlusses überprüfen,
- **Typenschilddaten der Pumpe beachten,**
- Netzanschluß sowie Anschluß des Auslösegerätes SK 602/622 entsprechend den Schaltbildern (Bilder 3a bis 3e) ausführen (siehe auch 1.2.2 und 4.1):
 - 3a: 1~230 V, blockierstromfest
 - 3b: 3~400 V, blockierstromfest
 - 3c: 1~230 V mit WSK
 - 3d: 3~400 V mit WSK
 - 3e: bei Einsatz des Auslösesteckmoduls C-SK wird die Schaltung 3d durch 3e ersetzt.
- Erdung beachten,
- Bei Verwendung anderer Schutzsteuerungen müssen die Klemmen 15 und 10 (WSK) in Verbindung mit einer Wiedereinschaltsperrung in den Steuerkreis (max. 250 V) der Motorsteuerung angeschlossen werden. Die Pumpe ist dann in allen Drehzahlstufen geschützt.

ACHTUNG! Bei der Verwendung eines Motorschutzschalters ist die Wicklung **NUR IN EINER** der vier Drehzahlstufen geschützt.

- Die Einstellung der thermischen Auslösung muß auf den der ausgewählten Drehzahlstufe entsprechenden max. Strom (s. Typenschild) erfolgen.
- Bei Anschluß von automatisch arbeitenden Schaltgeräten die entsprechende Einbau- und Betriebsanleitung beachten.

6. Inbetriebnahme

6.1 Füllen und Entlüften

Anlage sachgemäß füllen. Eine Entlüftung des Pumpenrotorraumes erfolgt selbsttätig bereits nach kurzer Betriebsdauer. Kurzzeitiger Trockenlauf schadet der Pumpe nicht. Falls jedoch eine direkte Entlüftung des Rotorraumes erforderlich sein sollte, ist wie folgt zu verfahren (Bild 4):

- Pumpe ausschalten,
- Rohrleitung druckseitig schließen,
- Abdeckkappe an der Stirnseite des Motors abnehmen,
- Entlüftungsschraube mit passendem Schraubendreher bzw. Innensechskantschlüssel (SW 5) vorsichtig öffnen,



- Je nach Temperatur des Fördermediums und Systemdrucks kann beim Öffnen der Entlüftungsschraube heißes Fördermedium in flüssigem oder dampfförmigem Zustand austreten bzw. unter hohem Druck herausausschießen.

Es besteht Verbrühungsgefahr!

- Elektrische Teile vor austretendem Wasser schützen,
- Pumpe einschalten,
- Nach 15...30s Entlüftungsschraube wieder schließen,
- Absperrorgan wieder öffnen.

ACHTUNG! Die Pumpe kann bei geöffneter Verschlussschraube in Abhängigkeit von der Höhe des Betriebsdruckes blockieren.



- Je nach Betriebszustand der Pumpe bzw. der Anlage (Temperatur des Fördermediums) kann die gesamte Pumpe sehr heiß werden.

Es besteht Verbrennungsgefahr bei Berührung der Pumpe!

6.2 Einstellen

- **Drehrichtungskontrolle** bei Drehstrommotoren:
Vor Kontrolle der Drehrichtung

Verschlußschraube auf der Stirnseite des Motors entfernen. Durch kurzzeitiges Einschalten prüfen, ob die Drehrichtung der Pumpe mit dem Pfeil auf dem Typenschild übereinstimmt. Bei falscher Drehrichtung 2 Phasen vertauschen.

– **Drehzahlumschaltung:**

Wechselstrommotore: Die Umschaltung zwischen den 4 Drehzahlstufen erfolgt manuell am Drehschalter des Motorklemmenkastens der Pumpe.

Drehstrommotore: Die Umschaltung zwischen den 4 Drehzahlstufen erfolgt manuell durch Umstecken des 4-Stufen-Steckers am Motorklemmenkasten. Zentralschraube lösen und den 4-Stufen-Stecker mit dem Pfeil auf die gewünschte Drehzahlstufe einstecken. Zentralschraube wieder fest anziehen.



Pumpe vor Ziehen des 4-Stufen-Steckers spannungsfrei schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

7. Wartung

Die Pumpen sind wartungsfrei.

8. Störungen, Ursachen und Beseitigung

8.1 Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht:

- Elektrische Sicherungen überprüfen,
- Spannung an der Pumpe prüfen (Typenschilddaten beachten),
- Bei Wechselstrommotoren ist die Kondensatorgröße zu prüfen (Typenschilddaten beachten!).
- Motor ist blockiert, z.B. durch Ablagerungen aus dem Heizungswasser.

Abhilfe: Zentrale Verschlußschraube entfernen und Gängigkeit des Pumpenrotors durch Drehen des geschlitzten Wellenendes mit Hilfe eines Schraubendrehers prüfen bzw. deblockieren.



Bei hohen Wassertemperaturen und Systemdrücken Absperrarmaturen vor und hinter der Pumpe schließen. Pumpe vorher abkühlen lassen.

- Bei Auslösen des Motorschutzes Einstellung des Motorschutzschalters prüfen.

8.2 Pumpe macht Geräusche

- Bei Kavitation durch unzureichenden Zulaufdruck.
Abhilfe: System-Vordruck innerhalb des zulässigen Bereiches erhöhen.
- Drehzahleinstellung prüfen, ggf. auf eine niedrigere Drehzahl umschalten.

Läßt sich die Betriebsstörung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an Ihren Sanitär- und Heizungsfachhandwerker oder an den WILO-Kundendienst.

9. Ersatzteile

Als Ersatzteile sind lieferbar:

- Pumpengehäuse komplett,
- Einstecksatz komplett,
- Klemmenkasten komplett,
- Gehäusedichtung,
- Umschaltklappe komplett (nur DOP/DOS).

Bei Ersatzteilbestellungen sind sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben.

WILO

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 07507-42
 office@wilo.at

Azerbaijan
 WILO Caspian LLC
 1014 Bakı
 T +994 12 4992386
 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 SA/NV
 1083 Ganshoren
 T +32 2 4823333
 F +32 2 4823330
 info@wilo.be

Bulgaria
 WILO Bulgaria Ltd.
 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

Wilo – International (Representation offices)

Bosnia and Herzegovina
 71000 Sarajevo
 T +387 33 7145110
 F +387 33 7145111
 zeljko.cvetkovic@wilo.ba

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
 02330 Espoo
 T +358 207401540
 F +358 207401549
 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-
 Upon-Trent
 T +44 1283 523000
 F +44 1283 523099
 sales@wilo.co.uk

Greece
 WILO Hellas AG
 14569 Anixi (Attika)
 T +302 10 6248300
 F +302 10 6248360
 wilo.info@wilo.gr

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

Georgia
 0177 Tbilisi
 T/F +995 32317813
 info@wilo.ge

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 25538351
 F +39 255303374
 wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
 WILO Central Asia
 050002 Almaty
 T +7 3272 785961
 F +7 3272 785960
 in.pak@wilo.kz

Korea
 WILO Pumps Ltd.
 621-807 Gimhae
 Gyeongnam
 T +82 55 3405809
 F +82 55 3405855
 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
 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

Montenegro
 WILO Beograd d.o.o.
 11000 Beograd
 T +381 11 2850410
 F +381 11 2851278
 office@wilo.co.yu

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

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

Norway
 WILO Norge AS
 0901 Oslo
 T +47 22 804570
 F +47 22 804590
 wilo@wilo.no

Poland
 WILO Polska Sp. z o.o.
 T +48 22 7026161
 F +48 22 7026100
 wilo@wilo.pl

Portugal
 Bombas Wilo-Salmson
 Portugal Lda.
 4050-040 Porto
 T +351 22 2076900
 F +351 22 2001469
 bombas@wilo-salmson.pt

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

Russia
 WILO Rus ooo
 123592 Moscow
 T +7 495 7810690
 F +7 495 7810691
 wilo@orc.ru

Serbia
 WILO Beograd d.o.o.
 11000 Beograd
 T +381 11 2850410
 F +381 11 2851278
 office@wilo.co.yu

Slovakia
 WILO Slovakia s.r.o.
 82008 Bratislava 28
 T +421 2 4520122
 F +421 2 45246471
 wilo@wilo.sk

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

Tajikistan
 Dushanbe
 T +992 93 5554541

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
 WILO 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.
 34857 Istanbul
 T +90 216 6610203
 F +90 216 6610212
 wilo@wilo.com.tr

Ukraine
 WILO Ukraine 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

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

Uzbekistan
 100046 Taschkent
 T/F +998 71 1206774
 info@wilo.uz

January 2007



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
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 5559494
hamburg.anfragen@wilo.de

G3 Sachsen/Thüringen

WILO AG
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.de

G5 Südwest

WILO AG
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.de

G7 West

WILO AG
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.de

G2 Ost

WILO AG
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.de

G4 Südost

WILO AG
Vertriebsbüro München
Landshuter Straße 20
85716 Unterschleißheim
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.de

G6 Rhein-Main

WILO AG
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.de

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO AG
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R-U-F+W+L-O*
7-8-3-9-4-5-6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo-Fr von 7-18 Uhr.

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

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO EMU GmbH
Heimgartenstraße 1
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO AG
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W+L-O-K+D*
9-4-5-6-5-3
F 0231 4102-7126

Erreichbar Mo-Fr von
7-17 Uhr.
Wochenende und feiertags
9-14 Uhr elektrische
Bereitschaft mit
Rückruf-Garantie!

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

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,
Montenegro, Niederlande,
Norwegen, Polen,
Portugal, Rumänien,
Russland, Schweden,
Serbien, Slowakei,
Slowenien, Spanien,
Tschechien, Türkei,
Ukraine, Ungarn, USA

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

Stand Februar 2007

* 14 Cent pro Minute aus
dem deutschen Festnetz
der T-Com