

Wilo-TOP-S/-SD/-Z/-D/-RL/-I

- | | | | |
|-----------|---|-----------|---|
| D | Einbau- und Betriebsanleitung | NL | Inbouw- en bedieningsvoorschriften |
| GB | Installation and operating instructions | E | Instrucciones de instalación y funcionamiento |
| F | Notice de montage et de mise en service | I | Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione |

Fig. 1:

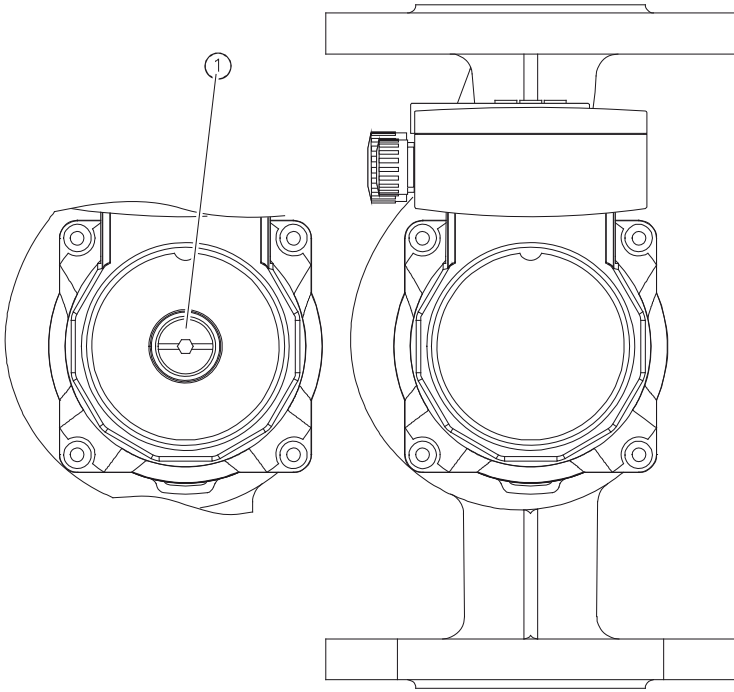


Fig. 2:

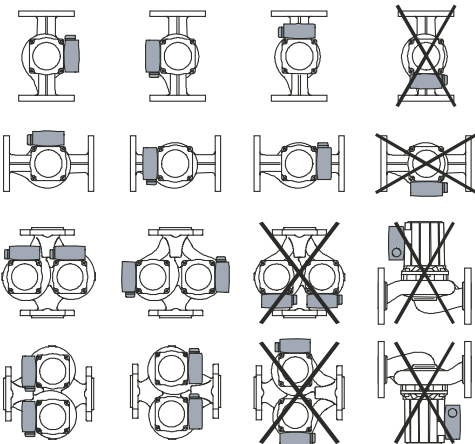


Fig. 3:

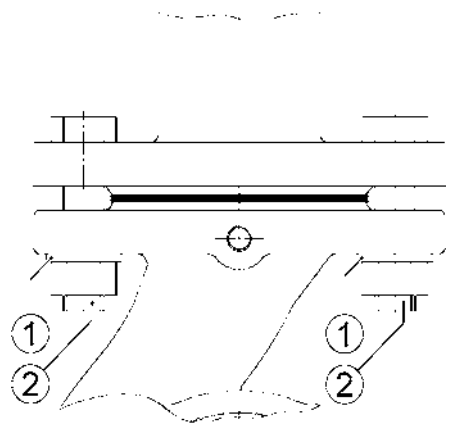


Fig. 4: 1~

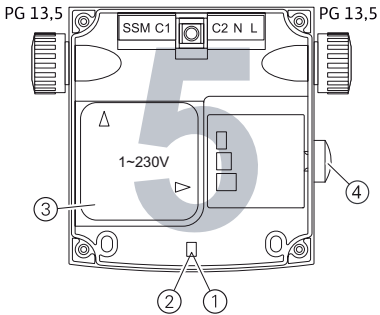
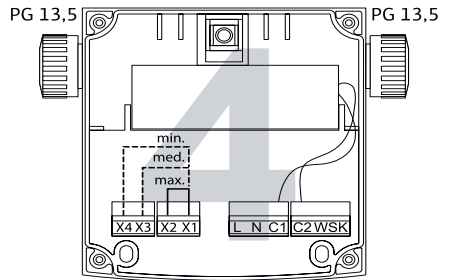
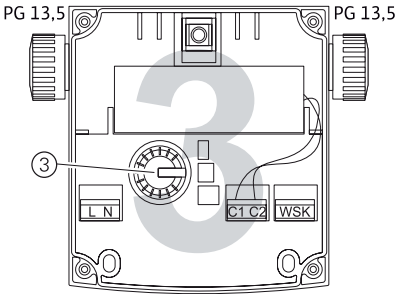
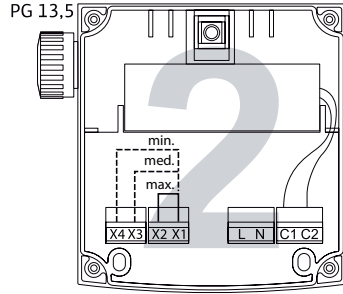
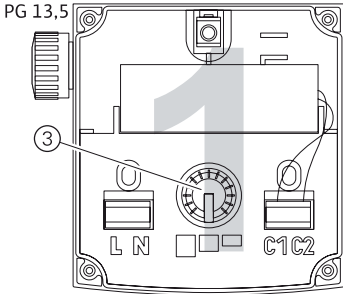


Fig. 4: 3~

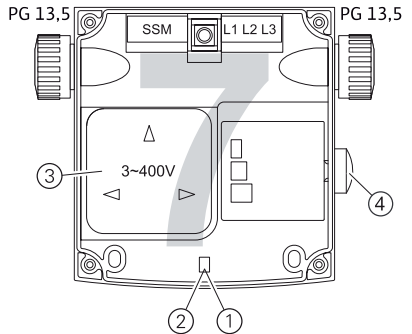
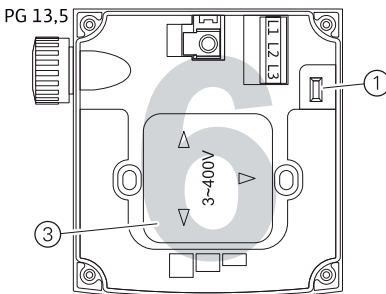


Fig. 4: 1~/3~ (3~400 V/3~230 V/1~230 V)

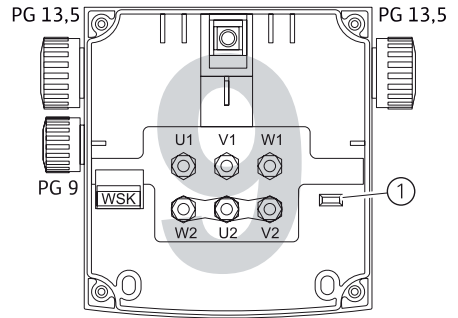
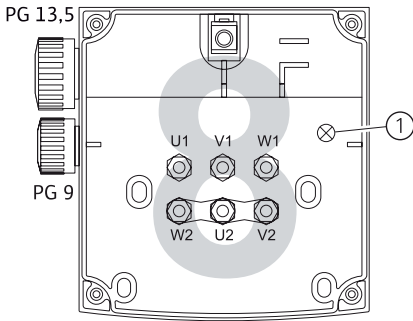


Fig. 5:

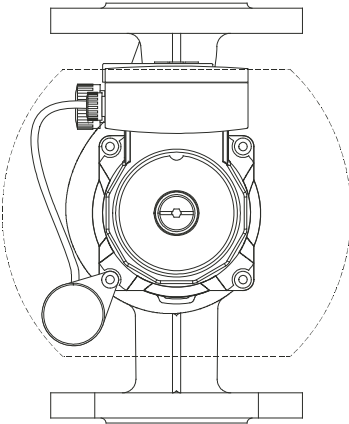


Fig. 6:

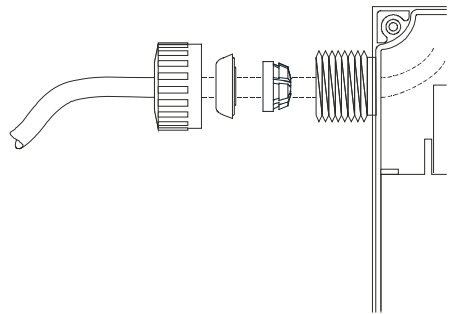


Fig. 7:

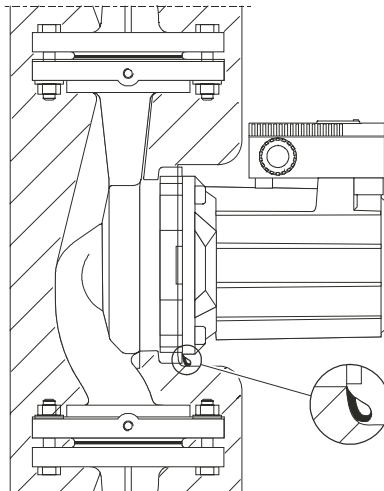


Fig. 8: a

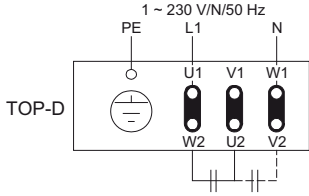


Fig. 8: b

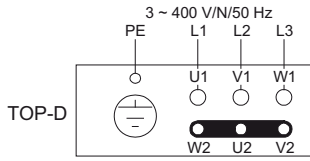


Fig. 8: c

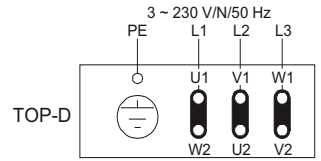


Fig. 8: d

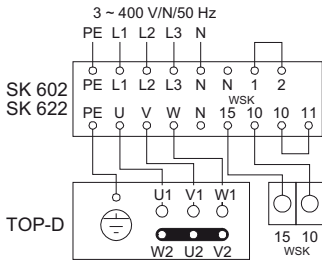


Fig. 8: e

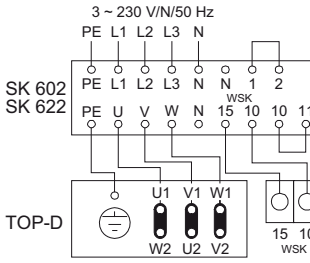


Fig. 8: f

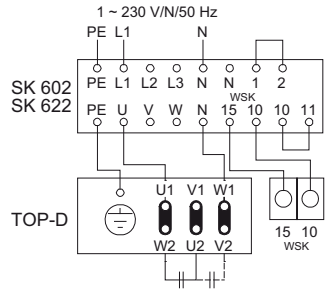


Fig. 8: g

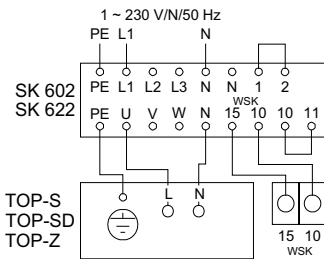
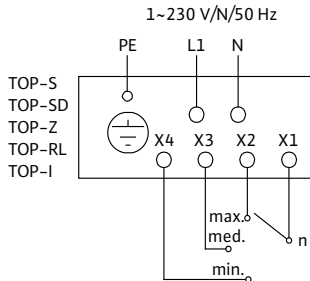


Fig. 8: h



1 Allgemeines

Über dieses Dokument

Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie ist jederzeit in Produktnähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Produktes.

Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Produktes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen bei Drucklegung.

EG-Konformitätserklärung:

Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der dort genannten Bauarten verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Symbole:

Allgemeines Gefahrensymbol



Gefahr durch elektrische Spannung



NÜTZLICHER HINWEIS:



Signalwörter:

GEFAHR!

Akut gefährliche Situation.

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

WARNUNG!

Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. 'Warnung' beinhaltet, dass (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind, wenn der Hinweis missachtet wird.

VORSICHT!

Es besteht die Gefahr, das Produkt/die Anlage zu beschädigen. 'Vorsicht' bezieht sich auf mögliche Produktschäden durch Missachten des Hinweises.

HINWEIS: Ein nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produktes. Er macht auch auf mögliche Schwierigkeiten aufmerksam.

Direkt am Produkt angebrachte Hinweise wie z.B.

- Drehrichtungspfeil
- Kennzeichen für Fluidanschlüsse
- Typenschild
- Warnaufkleber

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage, Bedienung und Wartung muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals sind durch den Betreiber sicherzustellen. Liegen dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Falls erforderlich kann dies im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller des Produktes erfolgen.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen, die Umwelt und Produkt/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche. Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen,
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen,
- Sachschäden,
- Versagen wichtiger Funktionen des Produktes/der Anlage,
- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren.

2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

- Führen heiße oder kalte Komponenten am Produkt/der Anlage zu Gefahren, müssen diese bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Komponenten (z.B. Kupplung) darf bei sich im Betrieb befindlichem Produkt nicht entfernt werden.
- Leckagen (z.B. Wellendichtung) gefährlicher Fördermedien (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Nationale gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

2.6 Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montage- und Wartungsarbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat. Die Arbeiten an dem Produkt/der Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden. Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produktes/der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung gefährden die Sicherheit des Produktes/Personals und setzen die vom Hersteller abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit außer Kraft.

Veränderungen des Produktes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

2.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

3 Transport und Zwischenlagerung

Bei Erhalt Produkt und Transportverpackung sofort auf Transportschäden überprüfen. Bei Feststellung von Transportschäden sind die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einzuleiten.



VORSICHT! Gefahr von Personen und Sachschäden!

Unsachgemäßer Transport und unsachgemäße Zwischenlagerung können zu Produkt- und Personenschäden führen.

- **Bei Transport und Zwischenlagerung ist die Pumpe inkl. Verpackung gegen Feuchtigkeit, Frost und mechanische Beschädigung zu schützen.**
- **Aufgeweichte Verpackungen verlieren ihre Festigkeit und können durch Herausfallen des Produktes zu Personenschäden führen.**
- **Die Pumpe darf zum Transport nur am Motor/Pumpengehäuse getragen werden, niemals am Modul/Klemmenkasten, Kabel oder außen liegenden Kondensator.**

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Umwälzpumpen werden zur Förderung von Flüssigkeiten in

- Warmwasser-Heizungsanlagen
- Fußbodenheizung (Empfehlung TOP-Z und TOP-I)
- Kühl- und Kaltwasserkreisläufen
- geschlossenen industriellen Umwälzsystemen eingesetzt.



WARNUNG! Gesundheitsgefahr!

Aufgrund der eingesetzten Werkstoffe dürfen die Pumpen der Baureihe TOP-S/-SD/-D/-RL nicht im Trinkwasser- oder Lebensmittelbereich eingesetzt werden.

Die Pumpen der Baureihe TOP-Z und TOP-I sind zusätzlich geeignet für den Einsatz in

- Trinkwasser-Zirkulationssystemen

5 Angaben über das Erzeugnis

5.1 Typenschlüssel

Beispiel: TOP-S 25/5 EM	
TOP	Umwälzpumpe, Naßläufer
S	-S/-RL = Standard-Typ -SD = Standard-Typ, Doppelpumpe -Z = Einzelpumpe für Trinkwasser-Zirkulationssysteme -D = Drehzahlkonstant (max. 1400 1/min) -I = Industrie-Typ
25	Verschraubungsanschluss [mm]: 20 (Rp ¾), 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼) Flanschanschluss: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125 Kombiflansch (PN 6/10): DN 32, 40, 50, 65
/5	Maximale Förderhöhe in [m] bei Q = 0 m³/h
EM	EM = Einphasenmotor DM = Dreiphasenmotor

5.2 Technische Daten

Max. Fördermenge	Abhängig vom Pumpentyp, siehe Katalog
Max. Förderhöhe	Abhängig vom Pumpentyp, siehe Katalog
Drehzahl	Abhängig vom Pumpentyp, siehe Katalog
Netzspannung	1~230 V gemäß DIN IEC 60038 3~400 V gemäß DIN IEC 60038 3~230 V* gemäß DIN IEC 60038 (optional mit Umschaltstecker) *Ausnahme: TOP-S/-SD 80/15 und 80/20 Andere Spannungen siehe Typenschild
Nennstrom	Siehe Typenschild
Frequenz	Siehe Typenschild (50 oder 60 Hz)
Isolationsklasse	Siehe Typenschild
Schutzart	Siehe Typenschild
Aufnahmeleistung P ₁	Siehe Typenschild
Nennweiten	Siehe Typenschlüssel
Anschlussflansche	Siehe Typenschlüssel
Pumpengewicht	Abhängig vom Pumpentyp, siehe Katalog
Zulässige Umgebungstemperatur	-20°C bis +40°C
Max. rel. Luftfeuchte	≤ 95%

5.2 Technische Daten	
Zulässige Fördermedien TOP-S/-SD/-Z/-D/-RL/-I	Heizungswasser (gem. VDI 2035) Wasser/Glykol-Gemische, max. Mischungsverhältnis 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 und Sicherheitsdatenblätter beachten. Bei Verwendung anderer Medien ist die Freigabe durch den Pumpenhersteller erforderlich. Sonderausführungen mit medienbeständigen Materialien (z.B. Ölausführung) auf Anfrage möglich.
TOP-Z/-I	Trinkwasser und Wasser für Lebensmittelbetriebe gemäß EG-Trinkwasserrichtlinie. Gemäß Deutscher Trinkwasserverordnung 2001 und DIN 50930-6 sind in Anlagen Pumpengehäuse in Rotguss (CC 499K) oder Edelstahl einzusetzen.
Zulässige Mediumtemperatur	Heizungswasser: TOP-S/-SD/-D/-RL: -20°C bis +130°C (kurzzeitig (2h): +140°C) Ausnahme: TOP-S 25/13; TOP-S/-SD 80/15 und 80/20: -20°C bis +110°C TOP-Z/-I: -20°C bis +110°C TOP-S/-SD/-RL: bei Einsatz mit Wilo-Protect-Modul C: -20°C bis +110°C Trinkwasser: TOP-Z/-I: bis 20°d: max. +80°C (kurzzeitig (2h): +110°C) Ausnahme: TOP-Z/TOP-I 20/4 und 25/6: bis 18°d: max. +65°C (kurzzeitig (2h): +80°C)
Max. zulässiger Betriebsdruck	siehe Typenschild
Emmissions-Schalldruckpegel	< 50 dB(A) (abhängig vom Pumpentyp)
Störaussendung	EN 61000-6-3
Störfestigkeit	EN 61000-6-2



VORSICHT! Gefahr von Personen und Sachschäden!
Unzulässige Fördermedien können die Pumpe zerstören, sowie Personenschäden hervorrufen. Sicherheitsdatenblätter und Herstellerangaben sind unbedingt zu beachten!

Mindest-Zulaufdruck (über atmosphärischem Druck) am Saugstutzen der Pumpe zur Vermeidung von Kavitationsgeräuschen (bei Mediumtemperatur T_{Med}):

TOP-S/-SD/-RL								
T_{Med}	Rp ¾	Rp 1	Rp 1¼	DN 32/40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
+50°C	0,05 bar			0,3 bar				
+95°C	0,5 bar			1,0 bar				
+110 °C	1,1 bar			1,6 bar				
+130°C	2,4 bar (*)			2,9 bar (*)				

(*) nicht gültig bei TOP-S 25/13, TOP-S/-SD 80/15, TOP-S/-SD 80/20

TOP-Z, TOP-I							
T_{Med}	Rp ¾	Rp 1	Rp 1¼	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80
+50°C	0,5 bar			0,8 bar			
+80°C	0,8 bar			1,0 bar			
+110 °C	2,0 bar			3,0 bar			

TOP-D								
T_{Med}	Rp 1	Rp 1¼	DN 32/40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125
+50°C	0,05 bar							
+95°C	0,2 bar			0,3 bar				
+110 °C	0,8 bar			0,9 bar				
+130°C	2,1 bar			2,2 bar				

Die Werte gelten bis 300 m über dem Meeresspiegel, Zuschlag für höhere Lagen: 0,01 bar/100 m Höhenzunahme.

5.3 Lieferumfang

- Pumpe komplett
 - 2 Dichtungen bei Gewindeanschluss
 - Zweiteilige Wärmedämmschale (nur Einzelpumpe); nicht bei TOP-RL und TOP-I
 - 8 Stck. Unterlegscheiben M12 (für Flanschschrauben M12 bei Kombi-Flanschausführung DN 32-DN 65)
 - 8 Stck. Unterlegscheiben M16 (für Flanschschrauben M16 bei Kombi-Flanschausführung DN 32-DN 65)
 - Einbau- und Betriebsanleitung

5.4 Zubehör

Zubehör muss gesondert bestellt werden:

- Wilo-Protect-Modul C
 - Umschaltstecker für 3~230 V
 - Pumpen-Kaltwasserdämmung ClimaForm
 - Für TOP-D bei Wechselstromanschluss:
 - Externer Kondensator mit Montagezubehör
- Detaillierte Auflistung siehe Katalog.

6 Beschreibung und Funktion

6.1 Beschreibung der Pumpe

Die Pumpe ist mit einem Nassläufermotor (Wechselstrom (1~) oder Drehstrom (3~), **Netzanschlussspannung und Netzfrequenz siehe Typenschild**, ausgestattet, in dem alle rotierenden Teile vom Fördermedium umströmt werden. Bauartbedingt übernimmt das Fördermedium die Schmierung der gleitgelagerten Rotorwelle.

Der Motor ist drehzahlumschaltbar (nicht bei TOP-D). Die Drehzahlumschaltung ist je nach Klemmenkasten in unterschiedlicher Weise ausgeführt. Entweder als Drehzahlwahlschalter, durch Umstecken des Umschaltsteckers oder durch eine interne oder externe Überbrückung der Kontakte. (siehe Inbetriebnahme/Drehzahlumschaltung).

Als Zubehör ist für die Spannung 3 ~230 V ein entsprechender Umschaltstecker lieferbar.

Die Zuordnung der Klemmenkästen zu den einzelnen Pumpentypen ist im Abschnitt "Klemmenkästen" (Kapitel 6.2) beschrieben.

TOP-SD:

Bei einer Doppelpumpe sind die beiden Einstecksätze identisch aufgebaut und in einem gemeinsamen Pumpengehäuse untergebracht.

TOP-Z:

Die Pumpen dieser Baureihe sind durch Materialauswahl und Konstruktion in Übereinstimmung mit den relevanten Richtlinien (TrinkwV2001, ACS,WRAS) speziell auf die Betriebsverhältnisse in Trinkwasser-Zirkulationssystemen abgestimmt. Gemäß Deutscher Trinkwasserverordnung 2001 sind in Anlagen Pumpengehäuse in Rotguss (CC 499K) oder Edelstahl einzusetzen. Bei Einsatz der Baureihe Wilo-TOP-Z in GG (Pumpengehäuse aus Grauguss) in Trinkwasser-Zirkulationssystemen sind gegebenenfalls nationale Vorschriften und Richtlinien zu beachten.

TOP-D:

Die maximale Drehzahl ist 1400 1/min, drehzahlkonstant.

6.2 Klemmenkästen

Für alle Pumpentypen gibt es neun Klemmenkästen (Fig. 4), die, der Tabelle 1 entsprechend, den Pumpentypen zugeordnet werden:

Netzanschluss	max. Leistungsaufnahme P_1 (siehe Typenschildangabe)	Klemmenkastentyp			
		TOP-RL TOP-I	TOP-S TOP-SD	TOP-Z	TOP-D
1~	$P_1 \text{max} \leq 85 \text{ W}$	-	-	-	8
	$95 \text{ W} \leq P_1 \text{max} \leq 265 \text{ W}$	1	1/2	1	9
	$320 \text{ W} \leq P_1 \text{max} \leq 400 \text{ W}$	-	3/4/5	3	9
	$650 \text{ W} \leq P_1 \text{max} \leq 960 \text{ W}$	-	5	-	-
3~	$P_1 \text{max} \leq 90 \text{ W}$	-	-	-	8
	$100 \text{ W} \leq P_1 \text{max} \leq 270 \text{ W}$	6	6	6	9
	$305 \text{ W} \leq P_1 \text{max} \leq 3125 \text{ W}$	-	7	7	9

Tabelle 1: Zuordnung Klemmenkastentyp – Pumpentyp (siehe auch Fig.4)

Die Ausstattung der Klemmenkästen können der Tabelle 2 entnommen werden:

Klemmen- kastentyp	Drehrichtungs- kontrollleuchte (Fig. 4, Pos. 1)	Störmelde- leuchte (Fig. 4, Pos. 2)	Drehzahlumschaltung (Fig. 4, Pos. 3)
1	-	-	Drehzahlwahlschalter, 3-stufig
2	-	-	Intern oder extern, Überbrückung der Kontakte "x1-x2" oder "x1-x3" oder "x1-x4"
3	-	-	Drehzahlwahlschalter, 3-stufig
4	-	-	Intern oder extern, Überbrückung der Kontakte "x1-x2" oder "x1-x3" oder "x1-x4"
5	- 2)	X 1)	Umschaltstecker, 2-stufig
6	X (innenliegend)	-	Umschaltstecker, 3-stufig
7	X 1)	X 1)	Umschaltstecker, 3-stufig
8	X (innenliegend)	-	-
9	X (innenliegend)	-	-

Tabelle 2: Ausstattung der Klemmenkästen

- 1) Die Leuchtmeldungen sind über einen gemeinsamen Lichtleiter in den Deckel geführt, so dass ihr Leuchten von außen zu sehen ist.
- 2) Bei anliegender Netzspannung leuchtet die Lampe grün
 - Die Drehrichtungskontrollleuchte leuchtet grün bei anliegender Netzspannung und korrekter Drehrichtung, bei falscher Drehrichtung ist die Kontrollleuchte aus (siehe Kapitel Inbetriebnahme).
 - Die Störmeldeleuchte leuchtet rot, wenn der integrierte Motorschutz ausgelöst hat.

7 Installation und elektrischer Anschluss



GEFAHR! Lebensgefahr!

Unsachgemäße Installation und unsachgemäßer elektrischer Anschluss können lebensgefährlich sein. Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.

- Installation und elektrischen Anschluss nur durch Fachpersonal und gemäß geltenden Vorschriften durchführen lassen!
- Vorschriften zur Unfallverhütung beachten!
- Vorschriften örtlicher Energieversorgungsunternehmen beachten!
- Pumpen mit vormontiertem Kabel:
 - Niemals am Pumpenkabel ziehen
 - Kabel nicht knicken.
 - Keine Gegenstände auf das Kabel stellen

7.1 Installation



WARNUNG! Gefahr von Personenschäden!

Unsachgemäße Installation kann zu Personenschäden führen.

- Es besteht Quetschgefahr
- Es besteht Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten/Grate. Geeignete Schutzausrüstung (z.B. Handschuhe) tragen!
- Es besteht Verletzungsgefahr durch Herabfallen der Pumpe/des Motors. Pumpe/Motor ggf. mit geeigneten Lastaufnahmemitteln gegen Herabfallen sichern.



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Unsachgemäße Installation kann zu Sachschäden führen.

- Installation nur durch Fachpersonal durchführen lassen!
- Nationale und regionale Vorschriften beachten!
- Installation Innerhalb eines Gebäudes:
 - Pumpe in einem trockenen, gut belüfteten und frostsicheren Raum installieren.
- Installation außerhalb eines Gebäudes (Außenaufstellung):
 - Pumpe in einem Schacht (z.B. Lichtschacht, Ringschacht) mit Abdeckung oder in einem Schrank/Gehäuse als Wetterschutz installieren.
 - Direkte Sonneneinstrahlung auf die Pumpe vermeiden.
 - Pumpe gegen Regen schützen. Tropfwasser von oben ist zulässig unter der Voraussetzung, dass der elektrische Anschluss entsprechend der Einbau- und Betriebsanleitung durchgeführt und der Klemmenkasten ordnungsgemäß verschlossen wurde.



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Bei Über-/Unterschreitung der zulässigen Umgebungstemperatur für ausreichende Belüftung/Beheizung sorgen.

- Vor der Installation der Pumpe alle Schweiß- und Lötarbeiten ausführen.



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Verunreinigungen aus dem Rohrsystem können die Pumpe im Betrieb zerstören. Vor Installation der Pumpe Rohrsystem spülen.

- Absperrarmaturen vor und hinter der Pumpe vorsehen.
- Die Rohrleitungen mit geeigneten Vorrichtungen an Boden, Decke oder Wand befestigen, sodass die Pumpe nicht das Gewicht der Rohrleitungen trägt.
- Bei Einbau im Vorlauf offener Anlagen muss der Sicherheitsvorlauf auf der Druckseite der Pumpe abzweigen.
- Vor dem Einbau der Einzelpumpe gegebenenfalls die beiden Halbschalen der Wärmedämmung abnehmen.
- Die Pumpe an gut zugänglicher Stelle montieren, so dass eine spätere Überprüfung oder ein Austausch leicht möglich ist.
- Zu beachten während der Aufstellung/Installation:
 - Spannungsfreie Montage mit waagrecht liegender Pumpenwelle durchführen (s. Einbaulagen nach Fig. 2). Der Motorklemmenkasten darf nicht nach unten zeigen; eventuell muss das Motorgehäuse nach Lösen der Innensechskantschrauben verdreht werden (siehe Kapitel 9).
 - Die Fließrichtung des Fördermediums muss dem Richtungspfeil auf dem Pumpengehäuse bzw. auf dem Pumpenflansch entsprechen.

7.1.1 Installation Rohrverschraubungspumpe

- Vor Montage der Pumpe passende Rohrverschraubungen installieren.
- Bei Montage der Pumpe die beiliegenden Flachdichtungen zwischen Saug-/Druckstutzen und Rohrverschraubungen verwenden.
- Überwurfmuttern auf die Gewinde von Saug-/Druckstutzen aufschrauben und mit Rollgabelschlüssel oder Rohrzange anziehen.



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Beim Anziehen der Verschraubungen die Pumpe am Motor gehalten. Nicht am Modul/Klemmenkasten!

- Dichtigkeit der Rohrverschraubungen überprüfen.
- Einzelpumpe:
Die beiden Halbschalen der Wärmeisolierung vor der Inbetriebnahme anlegen und zusammendrücken, so dass die Führungsstifte in den gegenüberliegenden Bohrungen einrasten.

7.1.2 Installation Flanscpumpe

Montage von Pumpen mit Kombiflansch PN6/10
(Flanscpumpen DN 32 bis einschließlich DN 65)



WARNUNG! Gefahr von Personen- und Sachschäden!

Die Flanschverbindung kann beschädigt und undicht werden. Es besteht Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden durch austretendes, heißes Fördermedium.

- Niemals zwei Kombiflansche miteinander verbinden!
- Pumpen mit Kombiflansch sind nicht für Betriebsdrücke PN16 zugelassen.
- Die Verwendung von Sicherungselementen (z.B. Federringe) kann zu Undichtigkeiten in der Flanschverbindung führen. Sie sind deshalb nicht zulässig. Zwischen dem Schrauben-/Mutterkopf und dem Kombi-Flansch müssen beiliegende Unterlegscheiben (Fig. 3, Pos.1) verwendet werden.
- Die zulässigen Anzugsmomente gemäß folgender Tabelle (siehe unten) dürfen auch bei Verwendung von Schrauben mit höherer Festigkeit (≥ 4.6) nicht überschritten werden, da sonst Absplitterungen im Kantenbereich der Langlöcher auftreten können. Dadurch verlieren die Schrauben ihre Vorspannung und die Flanschverbindung kann undicht werden.
- Ausreichend lange Schrauben verwenden. Das Gewinde der Schraube muss min. einen Gewindegang aus der Schraubenmutter herausragen (Fig. 3, Pos.2).

DN 32, 40, 50, 65	Nenndruck PN 6	Nenndruck PN 10/16
Schraubendurchmesser	M12	M16
Festigkeitsklasse	≥ 4.6	≥ 4.6
zulässiges Anzugsmoment	40 Nm	95 Nm
Min. Schraubenlänge bei		
• DN 32/DN 40	55 mm	60 mm
• DN 50/DN 65	60 mm	65 mm

DN 80, 100, 125	Nenndruck PN 6	Nenndruck PN 10/16
Schraubendurchmesser	M16	M16
Festigkeitsklasse	≥ 4.6	≥ 4.6
zulässiges Anzugsmoment	95 Nm	95 Nm
Min. Schraubenlänge bei		
• DN 80	65 mm	65 mm
• DN 100	70 mm	70 mm
• DN 125	70 mm	75 mm

- Zwischen Pumpen- und Gegenflanschen passende Flachdichtungen montieren.
- Flanschschrauben in 2 Schritten über Kreuz auf das vorgeschriebene Anzugsmoment (siehe Tabelle 7.1.2) anziehen.
 - Schritt 1: 0,5 x zul. Anzugsmoment
 - Schritt 2: 1,0 x zul. Anzugsmoment
- Dichtigkeit der Flanschverbindungen überprüfen.
- Einzelpumpe:
Die beiden Halbschalen der Wärmeisolierung vor der Inbetriebnahme anlegen und zusammendrücken, so dass die Führungsstifte in den gegenüberliegenden Bohrungen einrasten.

7.1.3 Isolierung der Pumpe in Kälte-/Klimaanlagen

- Die Baureihen TOP-S/-SD/-RL sind für den Einsatz in Kälte- und Klimaanlagen mit Fördermediumtemperaturen bis -20°C geeignet.
- Die im Lieferumfang enthaltenen Wärmedämmschalen der Einzelpumpen sind jedoch nur in Heizungsanlagen mit Fördermedientemperaturen ab $+20^{\circ}\text{C}$ zulässig, da diese Wärmedämmschalen das Pumpengehäuse nicht diffusionsdicht umschließen.
- Bei Einsatz in Kälte- und Klimaanlagen die diffusionsdichte Kälteämmschale Wilo-ClimaForm oder andere handelsübliche diffusionsdichte Dämmmaterialien verwenden.



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Wird die diffusionsdichte Isolierung bauseitig angebracht, darf das Pumpengehäuse nur bis zur Trennfuge zum Motor isoliert werden, damit die Kondensatablauföffnungen frei bleiben und im Motor entstehendes Kondensat ungehindert abfließen kann (Fig. 7). Ansteigendes Kondensat im Motor kann sonst zu einem elektrischen Defekt führen.

7.2 Elektrischer Anschluss



GEFAHR! Lebensgefahr!

Bei unsachgemäßem elektrischen Anschluss besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Elektrischen Anschluss nur durch vom örtlichen Energieversorger zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften ausführen lassen.
- Vor dem Arbeiten an der Pumpe muss die Versorgungsspannung allpolig unterbrochen werden. Wegen noch vorhandener personengefährdender Berührungsspannung (Kondensatoren), dürfen die Arbeiten am Modul erst nach Ablauf von 5 Minuten begonnen werden (nur 1~-Ausführung). Prüfen, ob alle Anschlüsse (auch potentialfreie Kontakte) spannungsfrei sind.



**VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Bei Anlegen einer falschen Spannung kann der Motor beschädigt werden!**

- Stromart und Spannung des Netzanschlusses müssen den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.
- Der elektrische Anschluss muss über eine feste Anschlussleitung erfolgen, die mit einer Steckvorrichtung oder einem allpoligen Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite versehen ist.
- Netzseitige Absicherung: 10 A träge.
 - Doppelpumpen: Beide Motoren der Doppelpumpe mit einer separaten freischaltbaren Netzanschlussleitung und einer separaten netzseitigen Absicherung versehen.
- Die Pumpen sind ohne Einschränkung auch in bestehenden Installationen mit und ohne FI-Schutzschalter einsetzbar. Bei der Dimensionierung des FI-Schutzschalters die Anzahl der angeschlossenen Pumpen und ihre Motornennströme beachten.
- Bei Einsatz der Pumpe 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.
- Um den Tropfwasserschutz und die Zugentlastung der Kabelverschraubung (PG 13,5) sicherzustellen, ist eine Anschlussleitung mit einem Außendurchmesser von 10 – 12 mm zu verwenden und wie in Fig. 6 dargestellt zu montieren. Außerdem ist das Kabel in der Nähe der Verschraubung zu einer Ablaufschleife, zur Ableitung von anfallendem Tropfwasser, zu biegen. Nicht belegte Kabelverschraubungen mit den vorhandenen Dichtscheiben verschließen und fest verschrauben.
- Pumpen nur mit ordnungsgemäß verschraubtem Moduldeckel in Betrieb nehmen. Auf korrekten Sitz der Deckeldichtung achten.
- Pumpe/Anlage vorschriftsmäßig erden.
- Die TOP-D Pumpen sind für alle Anschlussspannungen mit Drehstrommotoren ausgestattet:
 - Für Wechselstrombetrieb 1~230 V in Steinmetzschtaltung (Fig. 8 a).
Der im Zubehör erhältliche Kondensator ist mit der beiliegenden Befestigungsglasche an einer der Motorbefestigungsschrauben zu montieren (Fig. 5). Die Wärmeisolierung ist in diesem Bereich am Kragen auszuschneiden. Die Kondensatoranschlussleitung ist durch die zweite Kabelverschraubung (PG 9) zu führen.
 - Für Drehstrombetrieb 3~400 V in Y-Schtaltung (Fig. 8 b),
 - Für Drehstrombetrieb 3~230 V in Δ-Schtaltung (Fig. 8 c).
Zur Spannungsumschaltung von 400 V auf 230 V müssen die entsprechenden Y-Δ-Brücken umgelegt werden (Fig. 8 a bis 8 c).

7.2.1 Sammelstörmeldung (SSM)



GEFAHR! Lebensgefahr!

Bei unsachgemäßem elektrischen Anschluss besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

Wird die Netz- und SSM-Leitung gemeinsam in einem 5-adrigen Kabel geführt, darf die SSM-Leitung nicht mit Schutzkleinspannung überwacht werden.

Bei den Pumpen mit dem Klemmenkastentyp 5 und 7 (Fig. 4) steht für eine externe Meldung an eine Gebäudeautomation eine Sammelstörmeldung "SSM" als potentialfreier Öffner (max. Kontaktbelastung 250 VAC/1A), zur Verfügung. Der Kontakt öffnet, wenn der integrierte Motorschutz den Motor spannungsfrei geschaltet hat. Nach dem manuellen Reset (Fig. 4, Pos. 4) an der Pumpe schließt der Kontakt wieder und die Störmeldung ist quittiert.

Wird die Sammelstörmeldung "SSM" an einem externen Wilo Schalt-/Regelgerät an der Anschlussmöglichkeit "WSK" (Klemme 15, 10) aufgelegt, so ist eine aufgetretene Störung erst an der Pumpe und dann am Schalt-/Regelgerät zu quittieren.

7.2.2 Motorschutz



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Wird der Wicklungsschutzkontakt (WSK) der Pumpe nicht an einen Motorschutz angeschlossen, kann der Motor wegen thermischer Überlast beschädigt werden!

Pumpe mit Klemmenkastentyp	Auslösung	SSM	Störquittierung	
TOP-S TOP-SD TOP-Z	1 ($P_{1max} \leq 265 \text{ W}$)	Interne Unterbrechung der Motorspannung	–	Nach Abkühlung des Motors automatisch
TOP-RL TOP-I	2 ($P_{1max} \leq 265 \text{ W}$)	Interne Unterbrechung der Motorspannung	–	Nach Abkühlung des Motors automatisch
1~230 V	3 ($320 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 400 \text{ W}$)	WSK und externes Auslösegerät (SK602/SK622 oder anderes Schalt-/Regelgerät)	–	Nach Abkühlung des Motors manuell am Auslösegerät
	4 ($320 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 400 \text{ W}$)	WSK und externes Auslösegerät (SK602/SK622 oder anderes Schalt-/Regelgerät)	–	Nach Abkühlung des Motors manuell am Auslösegerät
	5 ($650 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 960 \text{ W}$)	Allpolige Abschaltung durch integrierte Auslöseelektronik	Auslösung der SSM erfolgt parallel zur Abschaltung der integrierten Auslöseelektronik	Nach Abkühlung des Motors manuell an der Pumpe

Pumpe mit Klemmenkastentyp		Auslösung	SSM	Störquittierung
TOP-S TOP-SD TOP-Z TOP-I	6 ($P_{1max} \leq 270 \text{ W}$)	Interne Unterbrechung einer Motorphase	-	<ul style="list-style-type: none"> Netzspannung unterbrechen Motor abkühlen lassen Netzspannung einschalten
3~400 V	7 ($305 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 3125 \text{ W}$)	Allpolige Abschaltung durch integrierte Auslöseelektronik	Auslösung der SSM erfolgt parallel zur Abschaltung der integrierten Auslöseelektronik	Nach Abkühlung des Motors manuell an der Pumpe

Pumpe mit Klemmenkastentyp		Auslösung	SSM	Störquittierung
TOP-D	8 ($P_{1max} \leq 85 \text{ W}$)	-	-	-
	9 ($85 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 550 \text{ W}$)	WSK und externes Auslösegerät (SK602/SK622 oder anderes Schalt-/Regelgerät)	-	Nach Abkühlung des Motors manuell am Auslösegerät

- Die Einstellung der ggf. vorhandenen thermischen Auslösung muss auf den entsprechenden max. Strom (siehe Typenschild) der Drehzahlstufe, in der die Pumpe betrieben wird, erfolgen.

Motorschutz-Auslösegeräte

Sind Wilo-Auslösegeräte SK 602/SK 622 in bestehenden Anlagen vorhanden, können Pumpen mit Motorvollschutz (WSK) an diese angeschlossen werden. Netzanschluss sowie Anschluss (Typenschilddaten beachten) des Auslösegerätes entsprechend den Schaltbildern ausführen (Fig. 8 d bis 8 g).

TOP-D:

Fig. 8 d:

3~400 V: $100 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 550 \text{ W}$, Motorklemmen in Y-Schaltung, mit WSK,

Fig. 8e:

3~230 V: $100 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 550 \text{ W}$, Motorklemmen in Δ -Schaltung, mit WSK,

Fig. 8f:

1~230 V: $95 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 360 \text{ W}$, Motorklemmen in Δ -Schaltung, mit WSK, angebauter Kondensator

TOP-S/-SD/-Z:

Fig. 8g:

1~230 V: $320 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 400 \text{ W}$, mit WSK

7.2.3 Frequenzumrichterbetrieb

Die Drehstrommotoren der Baureihe TOP-S/-SD/-D/-Z/-I können an einen Frequenzumrichter angeschlossen werden. Bei Betrieb mit Frequenzumrichtern sind Ausgangsfilter zur Geräuschreduzierung und zur Vermeidung von schädlichen Spannungsspitzen zu verwenden.

Es werden zur Geräuschreduzierung Sinusfilter (LC-Filter) anstatt du/dt-Filter (RC-Filter) empfohlen.

Folgende Grenzwerte sind einzuhalten:

- Spannungsanstiegsgeschwindigkeit $du/dt < 500 \text{ V}/\mu\text{s}$
- Spannungsspitzen $\hat{u} < 650 \text{ V}$

Folgende Grenzwerte an den Anschluss-Klemmen der Pumpe dürfen nicht unterschritten werden:

- $U_{\min} = 150 \text{ V}$
- $f_{\min} = 30 \text{ Hz}$

Bei niedrigen Ausgangsfrequenzen des Frequenzumrichters kann die Drehrichtungskontrollleuchte der Pumpe verlöschen.

8 Inbetriebnahme



WARNUNG! Gefahr von Personen- und Sachschäden!

Inbetriebnahme der Pumpe ohne Verschlusschraube inklusive Flachdichtung ist nicht zulässig, da austretendes Medium Schäden verursachen kann!

8.1 Füllen und Entlüften

Anlage sachgemäß füllen und entlüften. Eine Entlüftung des Pumpenrotorraumes erfolgt selbsttätig bereits nach kurzer Betriebsdauer. Kurzzeitiger Trockenlauf schadet der Pumpe nicht.



WARNUNG! Gefahr von Personen- und Sachschäden!

Ein Lösen des Motorkopfes zwecks Entlüftung ist nicht zulässig!

- **Es besteht Verbrennungsgefahr bei Berührung der Pumpe!**
Je nach Betriebszustand der Pumpe bzw. der Anlage (Temperatur des Fördermediums) kann die gesamte Pumpe sehr heiß werden.
- **Es besteht Verbrühungsgefahr!**
Austretendes Medium kann zu Personen- und Sachschäden führen.
Beim Öffnen der Entlüftungsschraube kann heißes Fördermedium in flüssigem oder dampfförmigem Zustand austreten bzw. unter hohem Druck heraus-schießen.

Pumpen mit Entlüftungsschrauben (am Motorkopf sichtbar; Fig. 1, Pos. 1) können bei Bedarf wie folgt entlüftet werden:

- Pumpe ausschalten.
- Absperrorgan druckseitig schließen.
- Elektrische Teile vor austretendem Wasser schützen.

- Entlüftungsschraube (Fig. 1, Pos. 1) mit geeignetem Werkzeug vorsichtig öffnen.



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Die Pumpe kann bei geöffneter Entlüftungsschraube in Abhängigkeit von der Höhe des Betriebsdruckes blockieren.

Der erforderliche Zulaufdruck muss an der Saugseite der Pumpe vorhanden sein!

- Motorwelle mit Schraubendreher mehrmals vorsichtig zurückschieben.
- Nach 15 bis 30 s Entlüftungsschraube wieder schließen.
- Pumpe einschalten.
- Absperrorgan wieder öffnen.



HINWEIS! Eine unvollständige Entlüftung führt zu Geräuschentwicklungen in der Pumpe. Vorgang ggf. wiederholen.

8.2 Drehrichtungskontrolle

- Drehrichtungskontrolle bei 3~:
Die Drehrichtung wird, je nach Klemmenkasten, durch eine Leuchte am bzw. im Klemmenkasten (Fig. 4, Pos 1) angezeigt. Die Leuchte leuchtet bei richtiger Drehrichtung grün. Bei falscher Drehrichtung bleibt die Leuchte dunkel. Zur Prüfung der Drehrichtung Pumpe kurz einschalten. Bei falscher Drehrichtung wie folgt vorgehen:
 - Pumpe spannungsfrei schalten.
 - 2 Phasen im Klemmenkasten vertauschen.
 - Drehstrommotore, die mit Hilfe der Steinmetz-Schaltung an Wechselstromnetze angeschlossen werden, können bei falschem Kondensatoranschluss in die falsche Richtung drehen. In diesem Fall müssen die Kondensatoranschlüsse W2 und V2 vertauscht werden (gestrichelte Darstellung in Fig. 8 a und 8 f).
Pumpe wieder in Betrieb nehmen.Die Drehrichtung des Motors muss mit dem Drehrichtungspfeil auf dem Typenschild übereinstimmen.

8.2.1 Drehzahlumschaltung



GEFAHR! Lebensgefahr!

Bei Arbeiten an geöffnetem Klemmenkasten besteht Stromschlaggefahr durch Berührung spannungsführender Anschlussklemmen.

- Anlage spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.
- Während des Betriebes ist eine Stufenumschaltung nicht zulässig.
- Stufenumschaltung nur durch Fachpersonal zulässig.

Bei 1~ Pumpen mit Klemmenkastentyp 1, 3 (Fig. 4):

Klemmenkastendeckel nach dem Lösen der Befestigungsschrauben abnehmen, innen liegenden 3–Stufen–Drehschalter (Fig. 4, Pos.3) auf das Symbol der gewünschten Drehzahlstufe im Klemmenkasten einstellen und Klemmendekel ordnungsgemäß verschließen.

Die eingestellte Drehzahlstufe kann auch bei geschlossenem Klemmenkastendeckel durch ein Sichtfenster abgelesen werden.

Bei 1~ Pumpen mit Klemmenkastentyp 2, 4 (Fig. 4):

- Drehzahlumschaltung im Klemmenkasten:
 - Klemmenkastendeckel nach dem Lösen der Befestigungsschrauben abnehmen, gewünschte Drehzahlstufe entsprechend Klemmenkastentyp 2/4 durch Umlagen der Kabelbrücke einstellen, Klemmendekel ordnungsgemäß verschließen.
- Externe Drehzahlumschaltung außerhalb des Klemmenkastens (Pumpen mit Kabelausführung):
 - Für eine externe Umschaltung der Drehzahlstufen kann ein Kabel entsprechend des Schaltbildes Fig. 8h angeschlossen werden. Klemmenkastendeckel nach dem Lösen der Befestigungsschrauben abnehmen, Kabelbrücke entfernen, Kabel durch die PG–Verschraubung einführen und anschließen, Klemmendekel ordnungsgemäß verschließen. Das Kabelende ist an einem externen 3–Stufenschalter anzuschließen.



HINWEIS! Bei nicht, oder falsch angeschlossener Kabelbrücke läuft die Pumpe nicht an. Anschluss nach Klemmenkastentyp 2/4 bzw. Schaltbild Fig.8h vornehmen.

Bei 1~ und 3~ Pumpen mit Klemmenkastentyp 5, 6, 7 (Fig. 4):

Der Umschaltstecker im Klemmenkasten kann auf maximal zwei bzw. drei Stufen (je nach Klemmkastentyp) eingestellt werden.

Klemmenkastendeckel nach dem Lösen der Befestigungsschrauben abnehmen, Umschaltstecker (Fig. 4, Pos. 3) nur bei ausgeschalteter Pumpe abziehen und so wieder einstecken, dass das Symbol der gewünschten Drehzahlstufe im Klemmenkasten von der entsprechenden Markierung des Umschaltsteckers angezeigt wird.

Die eingestellte Drehzahlstufe kann auch bei geschlossenem Klemmenkastendeckel durch ein Sichtfenster abgelesen werden.



HINWEIS! Sind bei einer Doppelpumpe die beiden einzelnen Pumpen gleichzeitig in Betrieb, müssen die vorgewählten Drehzahlen beider Pumpen identisch sein.

8.3 Außerbetriebnahme

Für Wartungs-/Reparaturarbeiten oder Demontage muss die Pumpe außer Betrieb genommen werden.



GEFAHR! Lebensgefahr!

Bei Arbeiten an elektrischen Geräten besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten die Pumpe spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.
- Arbeiten am elektrischen Teil der Pumpe grundsätzlich nur durch einen qualifizierten Elektroinstallateur durchführen lassen.



WARNUNG! Verbrennungsgefahr!

Je nach Betriebszustand der Anlage kann die gesamte Pumpe sehr heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr bei Berührung der Pumpe.

Anlage und Pumpe auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

9 Wartung

Vor Wartungs-/Reinigungs- und Reparaturarbeiten das Kapitel "Außerbetriebnahme" beachten. Die Sicherheitshinweise im Kapitel 2.6 sind zu befolgen. Nach erfolgten Wartungs- und Reparaturarbeiten die Pumpe entsprechend Kapitel "Installation und elektrischer Anschluss" einbauen bzw. anschließen. Das Einschalten der Anlage erfolgt nach Kapitel "Inbetriebnahme".

9.1 Demontage/Montage des Motors



WARNUNG! Gefahr von Personenschäden!

- **Es besteht Verbrennungsgefahr bei Berührung der Pumpe!**
Je nach Betriebszustand der Pumpe bzw. der Anlage (Temperatur des Fördermediums) kann die gesamte Pumpe sehr heiß werden.
- **Bei hohen Medientemperaturen und Systemdrücken besteht Verbrühungsgefahr durch austretendes heißes Medium.**
Vor der Demontage des Motors vorhandene Absperrarmaturen auf beiden Seiten der Pumpe schließen, Pumpe auf Raumtemperatur abkühlen lassen und den abgesperrten Anlagenzweig entleeren. Bei fehlenden Absperrarmaturen Anlage entleeren.
- **Verletzungsgefahr durch Herabfallen des Motors nach dem Lösen der Befestigungsschrauben.**
Nationale Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers beachten. Ggf. Schutzausrüstung tragen!
- **Die Rotoreinheit kann bei der Montage/Demontage des Motorkopfes herausfallen und Personen verletzen. Den Motorkopf nicht mit dem Laufrad nach unten halten.**

Soll nur der Klemmenkasten in eine andere Position gebracht werden, so braucht der Motor nicht komplett aus dem Pumpengehäuse gezogen werden. Der Motor kann im Pumpengehäuse steckend in die gewünschte Position gedreht werden (zulässige Einbaulagen nach Fig.2 beachten).



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Wird bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten der Motorkopf vom Pumpengehäuse getrennt, muss der O-Ring, der sich zwischen Motorkopf und Pumpengehäuse befindet, durch einen neuen ersetzt werden. Bei der Montage des Motorkopfes ist auf korrekten Sitz des O-Ringes zu achten.

- Zum Lösen des Motors 4 Innensechskantschrauben lösen. Mögliche Werkzeuge:
 - Abgewinkelter Innensechskant-Schraubendreher
 - Kugelkopf-Innensechskant-Schraubendreher
 - ¼-Zoll-Umschaltknarre mit passendem Bit



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Den O-Ring, der sich zwischen Motorkopf und Pumpengehäuse befindet, nicht beschädigen. Der O-Ring muss unverdreht in der zum Laufrad weisenden Abkantung des Lagerschildes liegen.

- Nach der Montage die 4 Innensechskantschrauben über Kreuz wieder anziehen.

10 Störungen, Ursachen und Beseitigung
Störungsbeseitigung nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen! Sicherheitshinweise in Kapitel 9 beachten!

Störung	Ursache	Beseitigung
Die Anlage macht Geräusche.	Luft in der Anlage.	Anlage entlüften.
	Förderstrom der Pumpe ist zu groß.	Pumpenleistung durch Umschalten auf niedrigere Drehzahl senken.
	Förderhöhe der Pumpe ist zu hoch.	Pumpenleistung durch Umschalten auf niedrigere Drehzahl senken.
Pumpe macht Geräusche.	Kavitation durch unzureichenden Zulaufdruck.	Druckhaltung/Systemvordruck prüfen und ggf. innerhalb des zulässigen Bereiches erhöhen.
	Fremdkörper befindet sich im Pumpengehäuse oder Laufrad.	Fremdkörper nach Demontage des Einstecksatzes entfernen.
	In der Pumpe befindet sich Luft.	Pumpe/Anlage entlüften.
	Absperrarmaturen der Anlage sind nicht vollständig geöffnet.	Absperrarmaturen vollständig öffnen.
Leistung der Pumpe ist zu gering.	Fremdkörper befindet sich im Pumpengehäuse oder Laufrad.	Fremdkörper nach Demontage des Einstecksatzes entfernen.
	Förderrichtung falsch.	Druck- und Saugseite der Pumpe vertauschen. Richtungspfeil auf dem Pumpengehäuse bzw. Pumpenflansch beachten.
	Absperrarmaturen der Anlage sind nicht vollständig geöffnet.	Absperrarmaturen vollständig öffnen.
	Falsche Drehrichtung.	Elektrischen Anschluss im Klemmenkasten korrigieren: Drehrichtungspfeil auf dem Typenschild beachten
	(nur bei 3~) Klemmenkastentyp 6/7:	
	Leuchte aus	Zwei Phasen an der Netzklemme tauschen.
	(nur bei 1~) Klemmenkastentyp 8/9:	
	Leuchte aus	Anschluss des Kondensators korrigieren.
	(nur bei 3~) Klemmenkastentyp 8/9:	
Leuchte aus	Zwei Phasen an der Netzklemme tauschen.	

Störung	Ursache	Beseitigung
Die Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht	Elektrische Sicherung defekt/hat ausgelöst.	Elektrische Sicherung auswechseln/einschalten. Bei wiederholtem Auslösen der Sicherung: <ul style="list-style-type: none"> • Pumpe auf elektrischen Defekt überprüfen. • Netzkabel zur Pumpe und elektrischen Anschluss überprüfen.
	FI-Schutzschalter hat ausgelöst.	FI-Schutzschalter einschalten. Bei wiederholtem Auslösen des FI-Schutzschalters: <ul style="list-style-type: none"> • Pumpe auf elektrischen Defekt überprüfen. • Netzkabel zur Pumpe und elektrischen Anschluss überprüfen.
	Unterspannung	Spannung an der Pumpe prüfen (Typenschild beachten).
	Wicklungsschaden	Kundendienst anfordern.
	Klemmenkasten defekt.	Kundendienst anfordern.
	Kondensator defekt (nur bei 1~). Klemmenkastentyp 1/2/3/4/5/8/9	Kondensator austauschen.
	Kabelbrücke der Drehzahlumschaltung nicht/falsch montiert. Klemmenkastentyp 2/4	Kabelbrücke korrekt montieren, siehe Fig. 4
	Drehzahlwahlstecker ist nicht montiert. Klemmenkastentyp 5/6/7	Drehzahlwahlstecker montieren.
	Brücken nicht/falsch montiert. Klemmenkastentyp 8/9 im 1~/3~-Betrieb: grüne Leuchte an	Brücken korrekt montieren, siehe Anschlussbilder Fig. 8 a-f.

Störung		Die Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht.							
Ursache	Motorschutz hat die Pumpe abgeschaltet, bedingt durch:								
	a) Bei Abschaltung wegen hydraulischer Überlastung der Pumpe.	b) Bei Abschaltung wegen Blockierung der Pumpe.	c) Bei Abschaltung wegen hoher Temperatur des Fördermediums.	d) Bei Abschaltung wegen hoher Umgebungstemperatur.					
Beseitigung	a) Pumpe druckseitig auf einen Betriebspunkt, der auf der Kennlinie liegt, eindrosseln.	b) Ggf. Entlüftungsschraube (außen sichtbar) an der Pumpe entfernen und Gängigkeit des Pumpenrotors durch Drehen des geschlitzten Wellenendes mit Hilfe eines Schraubendrehers prüfen bzw. deblockieren. Alternativ: Demontage des Motorkopfes und Prüfung; ggf. Deblockierung durch Drehen des Laufrades vornehmen. Lässt sich die Blockierung nicht beheben, ist der Kundendienst anzufordern.	c) Temperatur des Fördermediums senken, siehe Typenschildangabe.	d) Umgebungstemperatur senken, z.B. durch Isolieren der Rohrleitungen und Armaturen.					
	Anzeige	Anzeige der Leuchte im Klemmenkastentyp							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	-	-	-	-	rot	grün	rot	grün	grün
Störquittierung	Klemmenkastentyp 1/2: Auto-Reset, nach Abkühlung des Motors läuft die Pumpe automatisch wieder an.								
	Klemmenkastentyp 5/7: Nach Abkühlung des Motors ist der Reset-Knopf zum manuellen Zurücksetzen der Störung zu betätigen. Die Pumpe läuft wieder an.								
	Klemmenkastentyp 3/4/9: Wurde der WSK an ein externes Schaltgerät angeschlossen, ist dieses zurückzusetzen.								
	Klemmenkastentyp 6: Nach Auslösen des Motorschutzes Netzspannung unterbrechen. Pumpe ca. 8 bis 10min abkühlen lassen und Versorgungsspannung wieder zuschalten.								

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

11 Ersatzteile

Die Ersatzteil-Bestellung erfolgt über örtliche Fachhandwerker und/oder den Wilo-Kundendienst.

Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, sind bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben.

12 Entsorgung

Mit der ordnungsgemäßen Entsorgung dieses Produktes werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.

1. Zur Entsorgung des Produktes, sowie Teile davon, die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften in Anspruch nehmen.
2. Weitere Informationen zur sachgerechten Entsorgung werden bei der Stadtverwaltung, dem Entsorgungsamt oder dort wo das Produkt erworben wurde, erteilt.

Technische Änderungen vorbehalten!

D EG – Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :

TOP-S/-SD/-Z/-D/-I/-RL

Herewith, we declare that the product type of the series:

Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben. /

The serial number is marked on the product site plate. /

Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state complies with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.

The protection objectives of the low-voltage directive are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.

Les objectifs protection de la directive basse-tension sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility – directive

Compatibilité électromagnétique- directive

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

EN 809

EN 12100-1

EN 12100-2

EN 14121-1

EN 60335-1

EN 60335-2-51

EN 61000-6-1

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

EN 61000-6-4

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Authorized representative for the completion of the technical documentation:

Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

WILO SE

Division Circulators – PBU Big Circulators

Engineering

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

Germany

Dortmund, 21.02.2011


i. V. Erwin Prieß
Quality Manager




WILO SE

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

Germany

<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 2006/42/EG Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG en overeenkomstige nationale wetgeving gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</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 2006/42/EG Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG e le normative nazionali vigenti norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</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 2006/42/EG Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG y la legislación nacional vigente normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>
<p>P Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Directivas CE relativas a máquinas 2006/42/EG Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG e respectiva legislação nacional normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>	<p>S CE- försäkrän Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG EG-gällande elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG och gällande nationell lagstiftning tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida</p>	<p>N EU-Overensstemmelseerklaring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG EG-EMV – Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG og tilsvarende nasjonal lovgivning anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>
<p>FIN CE-standardinmakuisseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: EU-konedirektiivi: 2006/42/EG Sähkömagneettinen soveluvuus 2004/108/EG ja vastaava kansallista lainsäädäntöä käytetty yhteensovitetut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p>DK EF-overensstemmelseerklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: EG-maskindirektiv 2006/42/EG Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG og gældende national lovgivning anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>	<p>H EK-megfelelőeségi nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek: Gépek irányelve: 2006/42/EK Elektromágneses összeférhetőség irányelve: 2004/108/EK valamint a vonatkozó nemzeti törvényeknek és alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>
<p>CZ Prohlášení o shodě ES Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice ES pro strojíni zařízení 2006/42/ES Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES a příslušným národním předpisům použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności WE Niniejszym deklaruje my z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: dýrektywą maszynową WE 2006/42/WE dýrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE oraz odpowiednimi przepisami ustawodawstwa krajowego stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</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 2006/42/EG Электромгнитная устойчивость 2004/108/EG в соответствии с национальным законодательством Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу</p>
<p>GR Αήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ Αήλνωμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις: Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ καθώς και την αντίστοιχη κρατική νομοθεσία Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαιτέρως: βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>	<p>TR CE Uygunluk Tevdi Belgisi Bu cihazın teslim edilidigi şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu tevdi ederiz: AB-Makina Standartları 2006/42/EG Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG ve söz konusu ulusal yasalara. kismen kullanimlan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p>	<p>RO EC-Declarație de conformitate Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile: Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG și legislația națională respectivă standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>
<p>EST EÜ vastavusedeklaratsioon Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele: Masindirektiiv 2006/42/EÜ Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ ja vastavalt asjaomastele siseriiklikele õigusaktidele kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p>	<p>LV EC - atbilstības deklarācija Ar šis mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: Masīnu direktīva 2006/42/EK Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK un atbilstoši nacionālajai likumdošanai piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p>	<p>LT EB atitikties deklaracija Šiuo pažymima, kad šis gaminyas atitinka šias normas ir direktyvas: Masinių direktyvų 2006/42/EB Elektromagnetinio suderinamumo direktyvų 2004/108/EB bei atitinkamiems šalies įstatymams pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje</p>
<p>SK ES vyhlášení o zhode Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam: Stroje - smernica 2006/42/ES Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES a zodpovedajúca vnútroštátna legislatíva používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>	<p>SLO ES – izjava o skladnosti Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustreza sledicim zahtevnim določilom: Direktiva o strojih 2006/42/ES Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES in ustrežno nacionalnim zakonom uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>	<p>BG EO-Декларация за съответствие Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: Машина директива 2006/42/EO Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO и съответното национално законодателство Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>
<p>M Dikjarazjoni ta' konformità KE B' dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li għejjin: Makkinarju - Direttiva 2006/42/KE Kompatibilità elettromagnetika - Direttiva 2004/108/KE kif ukoll standards armonizzati adottati fil-leġiżlazzjoni nazzjonali b' mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel</p>	 WILO SE Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund Germany	



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

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos
Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

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

Bulgaria

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

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bil.lowe@wilo-na.com

China

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

Croatia

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

Czech Republic

WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

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

Estonia

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

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

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

Greece

WILO Hellas AG
14569 Nixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

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

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

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

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia

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

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

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

The Netherlands

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

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

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

Romania

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

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiind.com

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@wilo.sk

Slovenia

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

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

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

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co.
Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34888 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

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

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone –
South – Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
1290 N 25th Ave
Melrose Park, Illinois
60160
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City,
Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

Wilo – International (Representation offices)

Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@
salmson.fr

Armenia

0001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina

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

Georgia

0179 Tbilisi
T +995 32 306375
info@wilo.ge

Macedonia

1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.c
om.mk

Mexico

07300 Mexico
T +52 55 55863209
roberto.valenzuela@wi
lo.com.mx

Moldova

2012 Chisinau
T +373 22 223501
sergiu.zagurean@
wilo.md

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan

734025 Dushanbe
T +992 37 2312354
info@wilo.tj

Turkmenistan

744000 Ashgabad
T +993 12 345838
kerim.kertiyev@wilo-
tm.info

Uzbekistan

100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz

March 2011



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

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 5559494
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost

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

Süd-West

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

West

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

Nord-Ost

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

Süd-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte

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

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
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 SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkkundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
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
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

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

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener
Neudorf:
WILO Pumpen Österreich
GmbH
Max Weishaupt Straße 1
A-2351 Wiener
Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro
Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien,
Aserbaidschan, Belarus,
Belgien, Bulgarien, China,
Dänemark, Estland,
Finnland, Frankreich,
Griechenland,
Großbritannien, Indien,
Indonesien, Irland, Italien,
Kanada, Kasachstan, Korea,
Kroatien, Lettland, Libanon,
Litauen, Niederlande,
Norwegen, Polen, Portugal,
Rumänien, Russland,
Saudi-Arabien, Schweden,
Serbien und Montenegro,
Slowakei, Slowenien,
Spanien, Südafrika, Taiwan,
Tschechien, Türkei,
Ukraine, Ungarn, USA,
Vereinigte Arabische
Emirate, Vietnam

Die Adressen finden Sie
unter www.wilo.com.

Stand August 2010

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.