



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

S Installations- och skötselanvisning

H Telepítési és üzemeltetési utasítás

PL Instrukcja montażu i obsługi

CZ Návod k montáži a obsluze

TR Montaj ve Kullanma Kılavuzu

GR Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

RUS Инструкция по монтажу и эксплуатации

Fig. 1

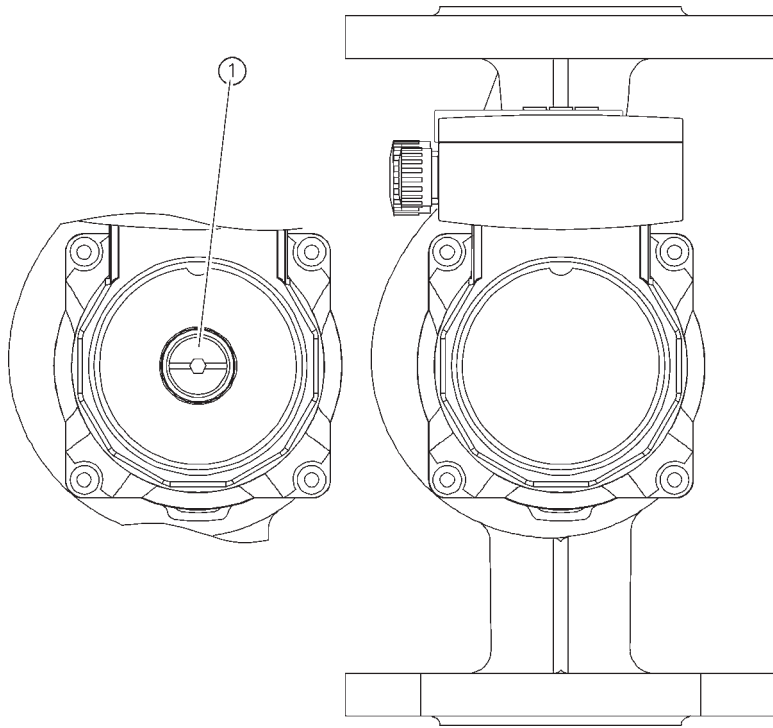


Fig. 2

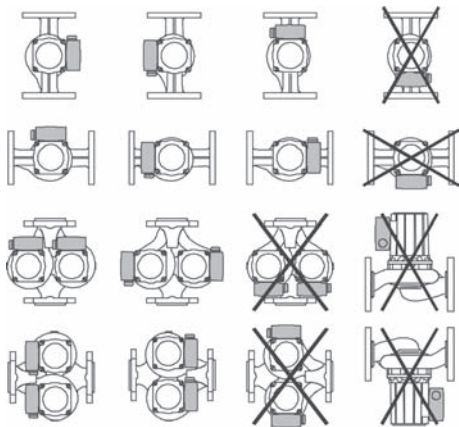
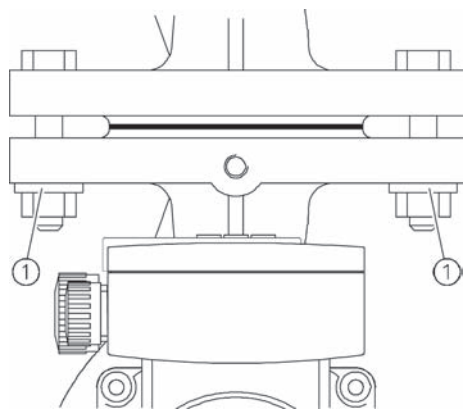
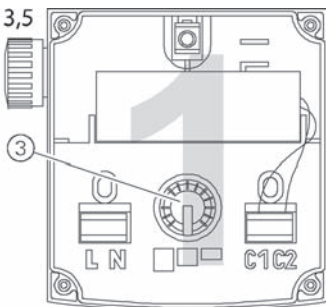


Fig. 3

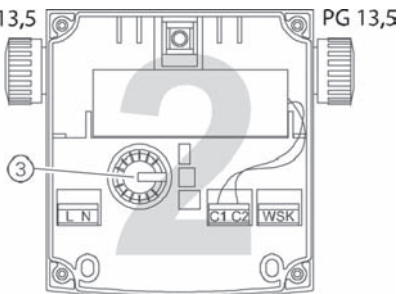


1~

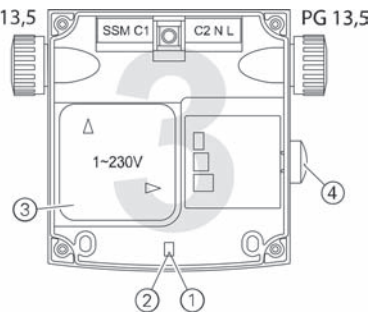
PG 13,5



PG 13,5

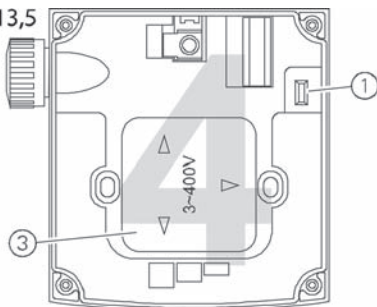


PG 13,5

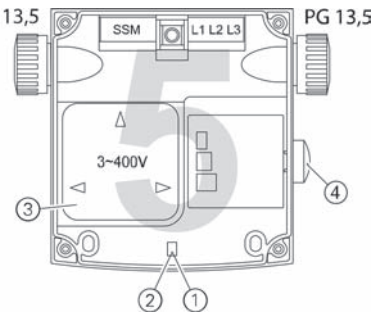


3~

PG 13,5

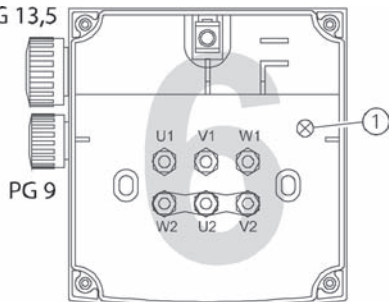


PG 13,5



1~/3~ (3~400 V/230 V/1~230 V)

PG 13,5



PG 13,5

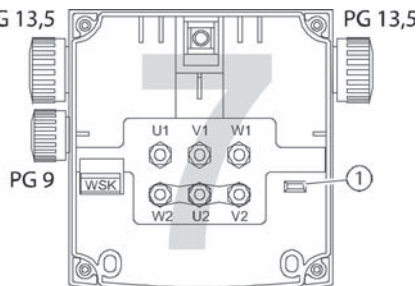


Fig. 4

Fig. 5

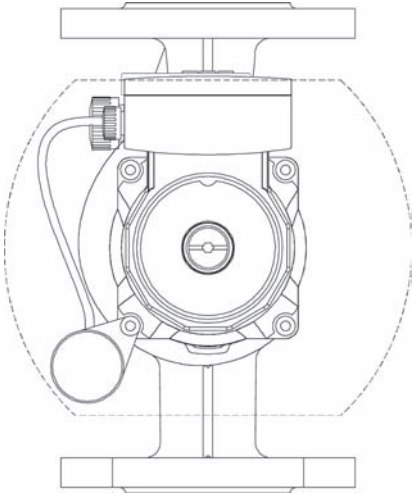


Fig. 6

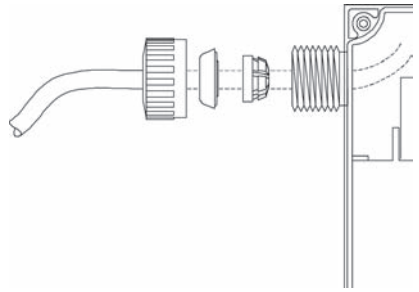
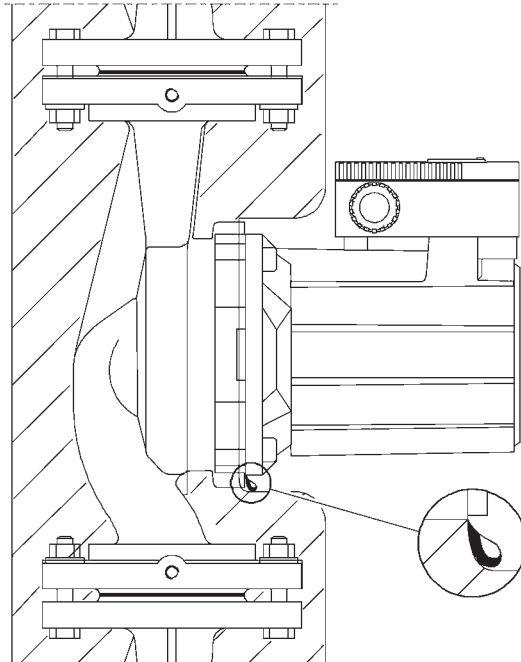


Fig. 7



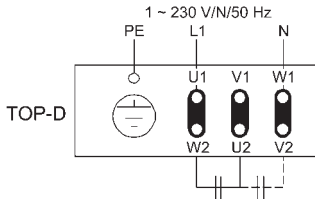


Fig. 8a

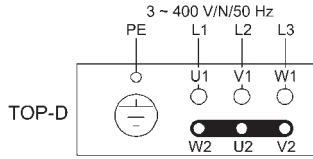


Fig. 8b

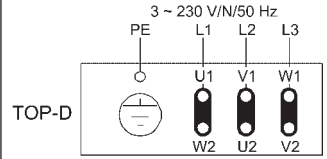


Fig. 8c

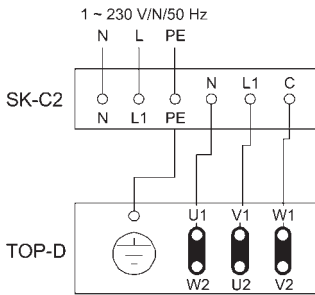


Fig. 8d

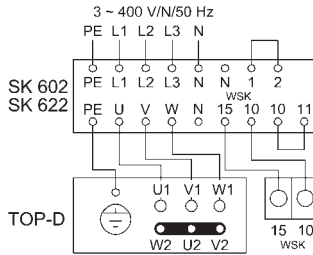


Fig. 8e

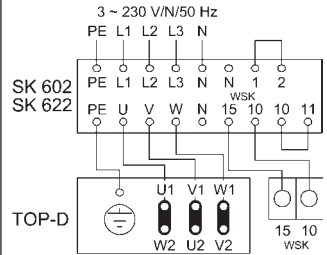


Fig. 8f

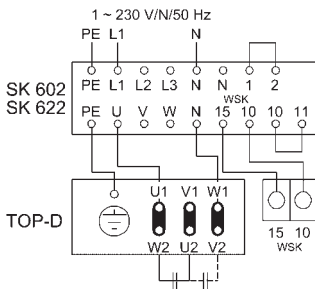


Fig. 8g

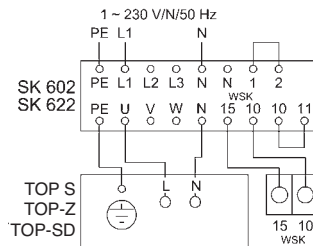


Fig. 8h

S

1. Allmän information	3
2. Säkerhetsföreskrifter	5
3. Transport och mellanlagring	6
4. Produkt- och tillbehörsbeskrivning	6
5. Montering / Installation	8
6. Drift	12
7. Underhåll / Service	12
8. Fel, orsaker och åtgärder	13
9. Reservdelar	15

H

1. Általános	16
2. Biztonság	18
3. Szállítás és tárolás	19
4. A berendezés és tartozékainak leírása	19
5. Telepítés/beépítés	21
6. Üzembe helyezés	25
7. Karbantartás/javítás	25
8. Zavarok, okok és megszüntetésük	26
9. Pótalkatrészek	29

PL

1. Dane ogólne	30
2. Bezpieczeństwo	32
3. Transport i magazynowanie	33
4. Opis urządzenia i wyposażenia dodatkowego	33
5. Ustawianie /Montaż	35
6. Uruchomienie	38
7. Konserwacja/serwis	39
8. Awarie, przyczyny i usuwanie	40
9. Części zamienne	42

CZ

1. Všeobecné informace	43
2. Bezpečnostní pokyny	45
3. Přeprava a skladování	46
4. Popis výrobku a příslušenství	46
5. Montáž / instalace	48
6. Uvedení do provozu	51
7. Údržba/servis	52
8. Poruchy, jejich příčiny a odstraňování	53
9. Náhradní díly	56

TR

1. Genel Bilgiler	57
2. Emniyet	59
3. Nakliye ve depolama	60
4. Ürün ve aksesuarlarının tanıtımı	60
5. Montaj	62
6. Çalıştırma	66
7. Bakım /Servis	66
8. Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri	67
9. Yedek parçalar	69

GR

1. Γενικά	70
2. Ασφάλεια	72
3. Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση	73
4. Περιγραφή προϊόντος και προαιρετικά εξαρτήματα	73
5. Τοποθέτηση / Εγκατάσταση	75
6. Θέση σε λειτουργία	80
7. Συντήρηση /ωδιόαήδ	81
8. Βλάβες , αίτια και αποκατάσταση	82
9. Ανταλλακτικά	85



1. Общие положения	86
2. Техника безопасности	88
3. Транспортировка и хранение	89
4. Описание изделия и принадлежностей	89
5. Монтаж / установка	91
6. Ввод в эксплуатацию	95
7. Техническое обслуживание / сервис	96
8. Неисправности, их причины и устранение	96
9. Запасные части	99

1 Общие положения

Установку и ввод в эксплуатацию должны производить только квалифицированные специалисты!

1.1 Области применения

Насосы применяются для перекачивания жидкостей:

- в системах отопления и горячего водоснабжения,
- в системах охлаждения и подачи холодной воды,
- в закрытых промышленных циркуляционных системах,
- в системах подачи питьевой воды (только насосы TOP-Z).



Насосы TOP-S/-SD/-D не допускается использовать для подачи питьевой воды и продуктов питания.

1.2 Данные об изделии

1.2.1 Обозначение

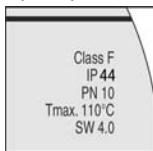
TOP-S 25 / 5 EM

- Насос с мокрым ротором
- S** → Стандартный насос
- SD** → Стандартный сдвоенный насос
- Z** → Насос для питьевой воды
- D** → Насос с постоянным числом оборотов (макс. 1400 1/мин)
- Внутренний диаметр патрубка DN, мм
- Резьбовое соединение:
- 20 (Rp 3/4), 25 (Rp 1), 30 (Rp 1 1/4)
- Комб. фланец PN 6/10 при диаметре DN 32, 40, 50, 65
- Фланцевое соединение PN 6 или PN 16 при DN 80, 100
- Напор насоса при расходе 0, м
- EM** = однофазный двигатель 1~230 В
- DM** = трехфазный двигатель 3~400 В (возможно исполнение: 3~230 В с штекером переключения)

1.2.2 Данные о присоединительных размерах и электрические параметры насоса.

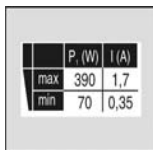
– Соблюдайте данные, указанные на табличке насоса.

Пример:

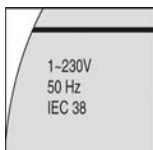


Условные обозначения:

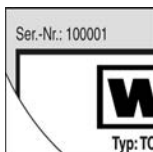
- F – Класс изоляции
- IP – Вид защиты
- PN10 – Максимальное рабочее давление 10 атм.
- Tmax – Максимальная температура перекачиваемой жидкости
- SW 4.0 – Версия программного обеспечения (важно при подключении дополнительного функционального модуля)



P_{1max}, P_{1min} - Макс. и мин. потребляемая мощности
I_{1max}, I_{1min} - Макс. и минимальный ток



Напряжение:
Трехфазный ток
3~ 400 - 415 В
3~ 230 - 240 В (с штекером переключения 230 В)
Однофазный ток
1~ 230 В
Частота: 50 Гц



Серийный номер



Тип насоса
Товарный номер / Дата изготовления
например: 04 05
год (2004) месяц (май)

- Перекачиваемые среды:
 - Питьевая вода и вода для пищевого производства (только насосы TOP-Z) в соответствии с действующими нормами,
 - Вода для систем отопления в соответствии с VDI 2035,
 - Вода и водо-гликолевая смесь в соотношении до 1:1. При добавлении гликоля необходимо пересчитать гидравлическую характеристику насоса

- из-за повышения вязкости в зависимости от процентного содержания гликоля. Используйте только марки с антикоррозийными добавками, соблюдая указания изготовителя.
- При использовании других сред необходимо получить разрешение компании Wilo.

- Температура перекачиваемой среды:

Перекачиваемая среда	TOP-S/-SD	TOP-Z	TOP-D
Вода для систем отопления по VDI 2035	●	●	●
Вода и водо-гликолевая смесь в соотношении до 1:1	-20°C до +130°C (кратковременно, до 2 ч: +140°C)	-20°C до +110°C	-20°C до +130°C (кратковременно, до 2 ч: +140°C)
Питьевая вода	○	● с общей жесткостью до 7 ммоль (до 20 °dH): макс. + 80 °C (кратковременно, до 2 ч: +110 °C), TOP-Z20/4, TOP-Z25/6: с общей жесткостью до 6,4 ммоль (до 18 °dH): макс. + 65 °C (кратковременно, до 2 ч: +80 °C)	○

- : Допустимая перекачиваемая среда
- : Недопустимая перекачиваемая среда
- Максимальная температура окружающей среды: от 0 до +40°C
- Максимальная температура поверхности насоса не должна превышать +160°C
- Максимальное рабочее давление в насосе: см. таблицу на насосе

- Степень защиты IP 44
- Минимальное давление во всасывающем патрубке насоса, необходимое для предотвращения кавитационного шума, при температуре окружающего воздуха +40°C и температуре воды T_{max}:

TOP-S/-SD

T _{max}	Rp ¾	Rp 1	Rp1¼	DN 32/40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
+50°C		0,05 бар				0,3 бар		
+95°C		0,5 бар				1,0 бар		
+110°C		1,1 бар				1,6 бар		
+130°C		2,4 бар				2,9 бар		

TOP-Z

T _{max}	Rp ¾	Rp 1	Rp1¼	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80
+50°C		0,5 бар				0,8 бар	
+80°C		0,8 бар				1,0 бар	
+110°C		2,0 бар				3,0 бар	

TOP-D

T _{max}	Rp 1	Rp1¼	DN 32/40	DN 50	DN 65	DN 80
+50°C	0,05 бар					
+95°C			0,2 бар			0,3 бар
+110°C			0,8 бар			0,9 бар
+130°C			2,1 бар			2,2 бар

Значения действительны при установке насоса до 300 м над уровнем моря; при увеличении высоты установки насоса следует добавлять 0,01 бар на каждые 100 м высоты.

2. Техника безопасности

В данном разделе инструкции содержится важная информация, которой необходимо придерживаться при монтаже и эксплуатации. Кроме того, необходимо соблюдать специальные требования по технике безопасности, приведенные в других разделах.

2.1 Специальные символы для обозначения указаний по технике безопасности

Содержащиеся в этой инструкции указания по технике безопасности, несоблюдение которых может повлечь ущерб здоровью персонала, обозначаются символом общей опасности



Указания об опасности поражения электрическим током обозначаются знаком



Указания по технике безопасности, несоблюдение которых может вызвать повреждение оборудования, обозначаются словом

ВНИМАНИЕ!

2.2 Квалификация персонала

Персонал для эксплуатации, техобслуживания, проверки и монтажа должен иметь соответствующую квалификацию для этих работ.

Лица, осуществляющие монтаж, ввод в эксплуатацию и техобслуживание, должны изучить данную инструкцию. Следует обратить особое внимание на раздел «Техника безопасности».

Сфера ответственности и контроль персонала должны регулироваться лицом, эксплуатирующим установку.

2.3 Последствия несоблюдения правил техники безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может нанести ущерб здоровью персонала и привести к повреждению насоса/установки. Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к потере права на предъявления претензий на возмещение ущерба.

В отдельных случаях несоблюдение техники безопасности может вызвать следующие последствия:

- Отказ важных функций насоса/установки,
- Угроза электрического и механического воздействия для персонала.

2.4 Указания по технике безопасности для пользователя

Необходимо соблюдать местные правила техники безопасности.

Необходимо исключить возможность поражения электрическим током. Необходимо соблюдать предписания VDE (Союз немецких электротехников) и местных предприятий энергообеспечения.

2.5 Указания по технике безопасности при проведении контроля и монтажа

Необходимо соблюдать существующие местные правила техники безопасности, а также имеющиеся предписания по эксплуатации и технике безопасности эксплуатирующей организации.

Пользователь должен заботиться о том, чтобы все работы по контролю и монтажу производились квалифицированным персоналом, полностью ознакомленным с данной инструкцией.

Все работы с насосом/установкой должны производиться при отключенном питании.

Сразу же после завершения работ необходимо снова установить все предохранительные устройства и привести их в рабочее состояние.

2.6 Самовольная переделка и изготовление запасных частей

Любые изменения в насосе допустимы только с согласия изготовителя. Оригинальные запасные части и допущенные производителем принадлежности обеспечивают безопасность. За последствия, вызванные применением

других деталей, изготовитель ответственности не несет.

2.7 Недопустимые способы эксплуатации
Работоспособность и безопасность эксплуатации поставленного насоса/установки обеспечивается только при полном соблюдении правил использования и согласно Разделу 1 Инструкции по монтажу и эксплуатации. Параметры не должны выходить за предельные значения, приведенные в каталоге или спецификации.

3 Транспортировка и хранение

ВНИМАНИЕ! При транспортировке и хранении необходимо защищать насос от влаги и механических повреждений.

4 Описание изделия и принадлежности

4.1 Описание насоса

Насос имеет мотор с мокрым ротором однофазного (1~) или трехфазного тока (3~) (**сетевое напряжение и частоту см. на табличке насоса, п. 1.2.2**), в котором все вращающиеся детали обтекаются перекачиваемой жидкостью, которая смазывает вал ротора мотора.

Мотор имеет трехступенчатое переключение числа оборотов (кроме насосов TOP-D). Переключение на нужное число оборотов производится вручную, в зависимости от типа клеммной коробки, поворотом переключателя или изменением положения штекера переключения (п. 6.2). В качестве принадлежности для напряжения 3~, 230 - 240 В может поставляться штекер переключения.

Соответствие типов клеммных коробок с типами насосов приведено в п. 4.1.1.

TOP-SD:

В двuoдном насосе оба мотора с рабочими колесами установлены идентично и расположены в общем корпусе насоса.

TOP-Z:

Насосы этого ряда предназначены для эксплуатации в системах подачи питьевой воды.

TOP-D:

Насос имеет постоянное число оборотов 1400 1/мин.

4.1.1. Клеммная коробка

Для всех типов насосов имеется семь клеммных коробок (рис. 4). Соответствие типа клеммной коробки типу насоса представлено в Таблице 1.

Электрическое соединение	Макс. потребляемая мощность P_{1max} (см. табличку насоса)	Тип клеммной коробки		
		TOP-S/-SD	TOP-Z	TOP-D
1~	$P_{1max} \leq 85$ Вт	-	-	6
	$98 \text{ Вт} \leq P_{1max} \leq 245$ Вт	1	1	7
	$330 \text{ Вт} \leq P_{1max} \leq 400$ Вт	2	2	-
	$650 \text{ Вт} \leq P_{1max} \leq 1030$ Вт	3	-	-
3~	$P_{1max} \leq 90$ Вт	-	-	6
	$100 \text{ Вт} \leq P_{1max} \leq 245$ Вт	4	4	7
	$320 \text{ Вт} \leq P_{1max} \leq 1685$ Вт	5	5	-

Таблица 1. Соответствие типа клеммной коробки типу насоса (см. также рис. 4)

Оснащение клеммных коробок описано в следующей Таблице 2.

Тип клеммной коробки	Индикатор направления вращения (рис. 4, поз. 1)	Индикатор неисправности (рис. 4, поз. 2)	Переключение частоты вращения (рис. 4, поз. 3)
1	-	-	Переключатель числа оборотов, 3-ступенчатый
2	-	-	Переключатель числа оборотов, 3-ступенчатый
3	- ²⁾	X ¹⁾	Штекер переключения, 2-ступенчатый
4	X (внутри коробки)	-	Штекер переключения, 3-ступенчатый
5	X ¹⁾	X ¹⁾	Штекер переключения, 3-ступенчатый
6	X (внутри коробки)	-	-
7	X (внутри коробки)	-	-

Таблица 2. Оснащение клеммных коробок

¹⁾ Сигнализация выведена на крышку и видна снаружи.

²⁾ При подключенном питании индикатор горит зеленым.

- Индикатор направления вращения горит зеленым при подаче питания и правильном направлении вращения, при неправильном направлении вращения сигнальная лампа

выключается (см. Ввод в эксплуатацию/регулировка).

- Индикатор неисправности загорается красным, когда срабатывает встроенная защита мотора.

- Переключение числа оборотов может осуществляться разными способами в зависимости от типа клеммной коробки: с помощью переключателя числа оборотов

или с помощью штекера переключения (см. Ввод в эксплуатацию).

4.2 Объем поставки

- Насос в сборе
- Инструкция по монтажу и эксплуатации
- Теплоизоляция (только для одинарного насоса)
- Прокладки (только для комбинированных фланцев DN32 - DN65)
- 2 уплотнения (только для резьбового соединения).

4.3 Принадлежности

Принадлежности заказываются отдельно.

- Дополнительный функциональный модуль
- Таймер SK 601
- Штекер переключения для питания 3~ 230 - 240 В,
- Отключающий прибор с полной защитой двигателя: SK 602, SK 622 (только для насосов с контактом WSK).

Насосы TOP-D в однофазном исполнении

- Внешний конденсатор с монтажным комплектом.

5 Монтаж / установка

5.1 Монтаж

- Установку необходимо осуществлять в сухом, хорошо проветриваемом и защищенном от мороза помещении.
- Перед установкой насоса необходимо снять теплоизоляцию.
- Монтаж производится после завершения всех работ по сварке и пайке и промывки системы трубопроводов, т.к. грязь может нарушить функционирование насоса.
- Устанавливайте насос в легко доступном месте, чтобы облегчить последующий контроль или замену.
- Рекомендуется устанавливать запорную арматуру перед насосом и за ним. Это исключает слив жидкости из системы и повторное ее заполнение при замене насоса.

Монтаж необходимо производить так, чтобы вода не попадала на мотор насоса или его клеммную коробку.

- При монтаже насосов с комбинированным фланцем PN6/10 необходимо соблюдать следующие инструкции (рис. 3):

1. Не монтируйте комбинированный фланец патрубка насоса с комбинированным фланцем трубопроводов.

ВНИМАНИЕ!

Опасность негерметичности!

Монтаж комбинированного фланца с комбинированным фланцем недопустим.

2. Между болтом/гайкой и комбинированным фланцем необходимо устанавливать шайбы (рис. 3, поз. 1).

ВНИМАНИЕ!

Опасность негерметичности!

- Пружинные шайбы, граверы и подобные элементы недопустимы.
- При неправильном монтаже крепежная гайка может застрять в отверстии. Вследствие этого, из-за недостаточной затяжки винтов герметичность фланцевого соединения будет нарушена.

3. Для фланцевого соединения рекомендуется использовать болты класса прочности 4.6. При применении болтов с классом прочности, отличным от 4.6. (например 5.6 или выше) при монтаже выбирают момент затяжки, соответствующий классу прочности материала 4.6

Допустимые моменты затяжки болтов:

для M12 → 40 Нм,

для M16 → 95 Нм

ВНИМАНИЕ!

Опасность негерметичности!

Если болты класса прочности более 4.6 затягиваются с моментом, отличным от указанного, более высокое напряжение в резьбе может привести к скалыванию кромки отверстия. Вследствие этого затяжка болтов ослабнет и фланцевое соединение может стать негерметичным.

4. Необходимо использовать болты достаточного размера:

	Резьба	Минимальная длина винта	
		DN32/DN40	DN50/DN65
Фланцевое соединение PN6	M12	55 mm	60 mm
Фланцевое соединение PN10	M16	60 mm	65 mm

- Если насос устанавливается в обратном трубопроводе в контуре с открытым расширительным баком, тогда клапан для удаления воздуха должен устанавливаться на входе в насос (согласно DIN EN 12828)
- Монтаж насоса производить без механических напряжений и только с горизонтально расположенным валом насоса (см. положение на рис. 2).
- Направление потока перекачиваемой жидкости должно совпадать со стрелкой на корпусе насоса.
- Не допускается устанавливать насос клеммной коробкой вниз (см. допустимое монтажное положение на рис. 2). При необходимости корпус мотора следует повернуть, вывернув предварительно болты крепления мотора к корпусу насоса.

ВНИМАНИЕ! **Опасность повреждения уплотнительного кольца!**

При вращении корпуса мотора не повредите уплотнительное кольцо, расположенное между мотором и корпусом насоса. Оно должно оставаться неподвижным.

- Для одинарного насоса: Уложите и сдавите обе половины теплоизоляции, чтобы направляющие штифты вошли в предназначенные для них отверстия.
- Насосы TOP-S/-SD/-D предназначены для использования в установках охлаждения с температурой перекачиваемой среды до -20°C.

Входящая в комплект поставки теплоизоляция может использоваться только в отопительных системах с температурой перекачиваемой жидкости выше +20°C, т. к. эта теплоизоляция закрывает корпус насоса негерметично.

При использовании насосов в установках охлаждения и кондиционирования (с температурой рабочей среды ниже +20°C) необходимо предусмотреть герметичную теплоизоляцию.

ВНИМАНИЕ!

Опасность образования конденсата!

Для насосов, которые подлежат теплоизоляции и для которых невозможно использование стандартной изоляции, изолирован может быть только корпус насоса. Отверстия для конденсата на фланце двигателя **должны** оставаться открытыми (рис. 7).

5.2 Электрическое соединение



Электрическое соединение должно выполняться квалифицированным электромонтажником в соответствии с действующими местными правилами.



Опасность поражения электрическим током!

Перед работами с насосом отключите мотор от электропитания. Работы можно начинать только по истечении 5 минут, т.к. на конденсаторе остается остаточное напряжение, представляющее угрозу для людей. Проверьте отсутствие напряжения на всех соединениях, в том числе на беспотенциальных контактах.

- Согласно "VDE 0730. Часть 1" электрическое соединение должно осуществляться через жесткий соединительный кабель, имеющий штекер или выключатель. Зазор между контактами как минимум 3 мм.
- Предохранитель сети: 10 А, плавкий, с задержкой срабатывания.
- Насос (установка) должен быть заземлен в соответствии с действующими нормами.
- При применении двоярного насоса для обеспечения безопасности для каждого мотора необходимо предусмотреть отдельное подключение электроэнергии с предохранителем 10 А.

- Ток и напряжение сети должны соответствовать значениям, указанным на табличке насоса.

ВНИМАНИЕ! **Опасность перенапряжения!**

При подаче некорректного напряжения мотор может быть поврежден.

- Насосы TOP-D оснащены трехфазными моторами для всех видов питания:

- для однофазного питания 1~230 В подключение по схеме Штейнметца (рис. 8a),
- для трехфазного питания 3~400 В подключение звездой (рис. 8b),
- для трехфазного питания 3~230 В подключение треугольником (рис. 8c).

Для переключения питания с 400 В на 230 В соответствующие переключки должны быть переключены (рис. 8a, 8c).

ВНИМАНИЕ! **Опасность перенапряжения!**

При подаче неправильного напряжения мотор может быть поврежден.

- При использовании насоса TOP-D однофазного тока (1~):

- Конденсатор, доступный по заказу, необходимо установить на один из болтов крепления мотора с помощью прилагаемой крепежной накладки (рис. 5). Теплоизоляцию в этой зоне необходимо вырезать и отбортовать. Соединительный провод конденсатора необходимо провести через второе кабельное резьбовое соединение (PG 3).

- При использовании пускового устройства SK-C2 (конденсатор для схемы Штейнметца в пусковом устройстве) необходимо провести четырехжильный кабель от пускового устройства к насосу через кабельное резьбовое соединение (PG 13,5).

- Подключение питания, также как и подключение к внешним приборам, таким как SK 602 / SK 622 или SK-C2, выполняется в соответствии со схемами подключения (рис. 8d - 8h).

TOP-D

- рис. 8d: 1~230В: $P_{1max} \leq 85Вт$, клеммы мотора подключаются треугольником, встроенный конденсатор или конденсаторное пусковое устройство SK-C2,

- рис. 8e: 3~400 В: $100 Вт \leq P_{1max} \leq 245 Вт$, клеммы мотора подключаются звездой, с WSK,

- рис. 8f: 3~400 В: $100 Вт \leq P_{1max} \leq 245 Вт$, клеммы мотора подключаются звездой, с WSK,

- рис. 8g: 1~230 В: $98 Вт \leq P_{1max} \leq 245 Вт$, клеммы мотора подключаются треугольником, с WSK, встроенный конденсатор.

TOP-S/-SD/-Z

- рис. 8h: 1~230 В: $330 Вт \leq P_{1max} \leq 400 Вт$, с WSK.

- При использовании насоса в системах с температурой перекачиваемой жидкости более 90°C необходимо использовать термостойкий соединительный кабель.

- Соединительный кабель необходимо прокладывать таким образом, чтобы он ни в коем случае не касался трубопровода, корпуса насоса и мотора.

- Чтобы гарантировать защиту от попадания воды и разгрузку кабельного соединения (PG 13,5), следует применять соединительный кабель диаметром 10-12 мм и устанавливать его, как показано на рис. 6. Кроме этого, вблизи резьбового соединения кабель следует согнуть в петлю для отвода поступающей воды.

- В насосах с клеммными коробками типов 3 и 5 (рис. 4) для передачи внешнего сигнала доступна обобщенная сигнализация неисправности rSSM; беспотенциальный нормально замкнутый контакт, допустимая нагрузка 250 В/10 А. Контакт размыкается, если встроенная защита отключает мотор. После ручного перезапуска (рис. 4, поз. 4) контакт замкнется, и сигнал неисправности квитируется.

- Если обобщенная сигнализация неисправности подключается к внешнему прибору управления Wilo через контакты WSK (контакт защиты обмотки, клеммы 15, 10), неисправность должна квитироваться сначала на насосе, а затем на отключающем / управляющем приборе.

- Работа с преобразователем частоты: моторы трехфазного тока насосов TOP-S/-SD/-Z могут быть соединяться с преобразователем частоты. При работе с преобразователем частоты необходимо применять выходной фильтр для снижения шума и предотвращения опасных пиковых напряжений.

РЧССКИЙ

Для снижения шума рекомендуется использование синусного фильтра (LC-фильтра) вместо du/dt -фильтра (RC-фильтра).

Необходимо соблюдать следующие условия:

- Скорость повышения напряжения $du/dt < 500В/\mu c$
- Пиковое напряжение $\hat{u} < 650В$

Необходимо обеспечить минимальные значения, указанные ниже:

- $U_{min} = 150 В$
- $f_{min} = 30 Гц$

При более низких выходных частотах преобразователя частоты, индикатор направления вращения насоса может погаснуть.

5.2.1 Защита двигателя

Насос и тип клеммной коробки		Отключение	SSM	Перезапуск
TOP-S/SD/Z 1~230 V	1 ($P_{max} \leq 245 Вт$)	Внутреннее отключение питания мотора	-	Автоматически после охлаждения мотора
	2 ($330 Вт \leq P_{max} \leq 400 Вт$)	WSK и внешний прибор отключения (SK 602 / SK 622 или другой прибор управления)	-	Вручную на внешнем приборе после охлаждения мотора
	3 ($650 Вт \leq P_{max} \leq 1030 Вт$)	Встроенное электронное отключение на всех фазах	Отключение SSM одновременно с электронным отключением	Вручную на насосе после охлаждения мотора
TOP S/SD/Z 3~400 V	4 ($P_{max} \leq 245 Вт$)	Внутреннее отключение одной фазы мотора	-	- отключите питание - мотор охладится - включите питание
	5 ($320 Вт \leq P_{max} \leq 1685 Вт$)	Встроенное электронное отключение на всех фазах	Отключение SSM одновременно с электронным отключением	Вручную на насосе после охлаждения мотора
TOP-D	6 ($P_{max} \leq 90 Вт$)	-	-	-
	7 ($100 Вт \leq P_{max} \leq 245 Вт$)	WSK и внешний прибор отключения (SK 602 / SK 622 или другой прибор управления)	-	Вручную на внешнем приборе после охлаждения мотора

- Настройка теплового реле должна проводиться по максимальному току (см. типовую табличку) для соответствующих

чисел оборотов, на которой эксплуатируется насос.

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Заполнение и удаление воздуха

Заполните систему перекачиваемой жидкостью и удалите из нее воздух. Удаление воздуха из насоса происходит автоматически уже через короткое время после запуска. Кратковременный сухой ход насоса не приносит вреда. Из насосов TOP-S/-SD/-Z и TOP-D при необходимости воздух может удаляться следующим образом:

- Отключите насос,
- Закройте запорный вентиль на напорном патрубке,



Опасность ожога!

В зависимости от температуры рабочей среды и давления в системе при выкручивании штуцера спуска воздуха горячая перекачиваемая среда в жидком или парообразном состоянии может вырваться из насоса под высоким давлением.

- Не допускается попадание воды на электрические детали,
- Осторожно отвинтите штуцер спуска воздуха (рис. 1, поз. 1),
- Осторожно толкните отверткой вал насоса,
- уезез 15...30 сек. завинтите штуцер спуска воздуха обратно,
- Включите насос,
- Снова откройте запорный вентиль.

ВНИМАНИЕ!

Опасность повреждения насоса!

В зависимости от величины давления в системе насос может блокироваться при отпущенном винте для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ!

Опасность повреждения насоса!

На входе насоса должно иметься необходимое давление!



Опасность ожога!

В зависимости от температуры рабочей среды и давления в системе при вывинчивании штуцера спуска воздуха горячая среда в жидком или парообразном состоянии может вырваться из насоса под высоким давлением.

6.2 Регулировка

- Контроль направления вращения при 3~: Направление вращения, в зависимости от клеммной коробки, может сигнализироваться индикатором внутри клеммной коробки или на ней (рис. 4, поз. 1). При корректном направлении вращения индикатор горит зеленым. При неправильном направлении вращения индикатор не горит. Для проверки направления вращения включите насос на короткое время. При неправильном направлении вращения действуйте следующим образом:

- Отключите насос от сети,
- Поменяйте местами две фазы в клеммной коробке,
- Трехфазные двигатели, которые подсоединены к сети переменного тока с помощью схемы Штейнмеца, при неправильном присоединении конденсатора могут вращаться в неправильном направлении. В этом случае следует поменять местами соединения конденсатора W2 и V2 (заштрихованное изображение на рис. 8a и 8g). При использовании SK-C2 следует поменять клеммы U1 и V1 (рис. 8d).

- Включите насос вновь.

– **Переключение числа оборотов:**

Для 1~-; насосы с клеммными коробками типов 1,2 (рис. 4):

Снимите крышку клеммной коробки, открутив крепежные винты, установите 3-ступенчатый поворотный выключатель (рис. 4, поз.3) расположенный внутри клеммной коробки на нужную ступень числа оборотов. Для 1~ и 3~-; насосы с клеммными коробками типов 3, 4, 5 (рис. 4):

Снимите крышку клеммной коробки, открутив крепежные винты, отсоедините штекер переключения (рис. 4, поз.3) только при выключенном насосе и снова присоедините его таким образом, чтобы символ нужной ступени числа оборотов был маркирован соответствующей стрелкой штекера переключения.

Установленная ступень числа оборотов видна даже при закрытой крышке клеммной коробки через смотровое окошко.

– **ВНИМАНИЕ!**

Опасность повреждения насоса!

Если оба насоса
сдвоенного насоса

работают одновременно, предварительно выбранная ступень числа оборотов каждого насоса должна быть одинаковой.



Опасность ожога!

При высоких температурах воды и давлении в системе необходимо дать насосу остыть.

ВНИМАНИЕ!

Опасность негерметичности!

Если при сервисных работах или при вводе в эксплуатацию мотор отсоединялся от корпуса насоса, необходимо заменить уплотнительное кольцо между ними. При монтаже мотора необходимо проконтролировать правильное положение уплотнительного кольца.

7 Техническое обслуживание/сервис



Опасность поражения электрическим током!

Для проведения работ по техобслуживанию и эксплуатации насос необходимо отключить от сети и предохранить от несанкционированного включения.

8 Неисправности, их причины и устранение

Неисправность	Причина	Устранение
Шум в системе	Воздух в системе	Удалить воздух из системы
	Слишком большой расход	Переключить насос на более низкую частоту вращения
	Напор насоса слишком высок	Переключить насос на более низкую частоту вращения
Шум в насосе	Кавитация в системе вследствие недостаточного напора	Проверить подпор и увеличить его до допустимого
	Инеродные частицы в корпусе насоса или в рабочем колесе	Разобрать насос и удалить инородные частицы
	Воздух в насосе	Удалить воздух из насоса/системы
	Запорная арматура системы открыта не полностью	Полностью открыть запорную арматуру
Недостаточная выходная мощность насоса	Инеродные тела в корпусе насоса ли рабочем колесе.	Удалите инородные тела после демонтажа рабочего колеса насоса
	Неправильное направление течения перекачиваемой среды	Поменяйте местами напорную и всасывающую стороны насоса, обращая внимание на направление стрелки на корпусе насоса
	Запорные задвижки открыты не полностью	Откройте полностью запорные задвижки
	Неправильное направление вращения	Исправьте электрическое подключение на клеммной коробке
	(только для 3~) Клеммные коробки типов 4 и 5:	
	Индикатор направления вращения гаснет	Поменяйте 2 фазы на клеммной коробке

Неисправность	Причина	Устранение
	(только для 1~) Клеммные коробки типов 6 и 7:	
	Индикатор направления вращения гаснет	Исправьте подключение конденсатора
	(только для 3~) Клеммные коробки типов 6 и 7:	
	Индикатор направления вращения гаснет	Поменяйте 2 фазы на клеммной коробке
Насос не работает при подключенном питании	Электрический предохранитель неисправен / питание отключено.	Замените предохранитель / питание отключено. При дальнейшем отключении предохранителя: – Проверьте, исправен ли насос – Проверьте питающий кабель и электрическое подключение
	Отключен защитный выключатель.	Включите защитный выключатель. При повторном отключении защитного выключателя: – Проверьте, корректно ли электрическое подключение насоса. – Проверьте сетевой кабель и электрическое соединение.
	Пониженное сетевое напряжение.	Проверьте напряжение (см. данные на табличке насоса).
	Повреждение обмотки	Обратитесь в сервисную службу
	Повреждение клеммной коробки	Обратитесь в сервисную службу
	Неисправен конденсатор (только для 1~). Клеммные коробки типов 1/2/3/6/7	Замените конденсатор
	Переключатель скорости вращения не подключен. Клеммные коробки типов 3/4/5	Подключите переключатель скорости вращения
	Перемычки отсутствуют или неправильно установлены. Клеммные коробки типов 6/7 для питания 1~/3~: индикатор направления вращения горит зеленым	Установите перемычки корректно, см. схему подключения рис. 8а - 8г.

Неисправность	Насос не работает при подключенном питании							
Причина	Насос отключен защитой мотора, по причине:							
	а) Гидравлическая перегрузка насоса	б) Блокировка насоса	в) Слишком высокая температура перекачиваемой жидкос.	г) Слишком высокая температура окружающей среды				
Устранение	а) Отрегулируйте систему так, чтобы насос работал в рабочей точке характеристики.	б) Удалите штуцеры спуска воздуха и проверьте свободное вращение ротора насоса, поворачивая отверткой конец вала. Или: Демонтируйте и проверьте мотор; разблокируйте вращением рабочего колеса. Если устранить блокировку не удастся, обратитесь в сервисную службу.	в) Уменьшите температуру перекачиваемой жидкости, см. данные на табличке насоса.	г) Уменьшите температуру окружающей среды с помощью изоляции трубопроводов и арматуры.				
Индикатор	Указание индикатора на клеммной коробке типа							
	1	2	3	4	5	6	7	
	–	–	красный	зеленый	красный	зеленый	зеленый	
Квितिование сообщения о неисправности	<p>Тип клеммной коробки 1: Автоматический перезапуск; после охлаждения мотора насос запускается автоматически.</p> <p>Тип клеммной коробки 3/5: После охлаждения мотора следует нажать кнопку перезапуска для сброса неисправности. Насос запускается вновь.</p> <p>Тип клеммной коробки 2: Если контакт WSK был подключен к внешнему прибору отключения, то прибор должен быть перезапущен.</p> <p>Тип клеммной коробки 4: После отключения питания защитой мотора следует оставить насос на 8-10 минут охладиться, и подключить питание снова.</p>							

Если невозможно устранить неисправность, обратитесь в сервисную службу.

9 Запасные части

Заказ запасных частей производится через местную специализированную сервисную службу компании WILLO.

Чтобы избежать возвратов и некорректных заказов, указывайте при заказе все данные таблички насоса.

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

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **TOP-S .. / .**
Herewith, we declare that this product: **TOP-SD .. / .**
Par le présent, nous déclarons que cet agrégat : **TOP-Z .. / .**
TOP-D .. / .

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state comply with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie **98/37/EG**
EC-Machinery directive
Directives CE relatives aux machines

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**
Low voltage directive
Directive basse-tension

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 809**
Applied harmonized standards, in particular: **EN 60335-1,** **EN 60335-2-51,**
Normes harmonisées, notamment: **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.

Dortmund, 07.11.2008


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:</p> <p>EG-richtlijnen betreffende machines 98/37/EG Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: 1)</p>	<p>I Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Direttiva macchine 98/37/CE Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG Direttiva bassa tensione 2006/95/EG Norme armonizzate applicate, in particolare: 1)</p>	<p>E Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre máquinas 98/37/CE Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG Normas armonizadas adoptadas, especialmente: 1)</p>
<p>P Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Directivas CEE relativas a máquinas 98/37/CE Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: 1)</p>	<p>S CE- försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG-Maskindirektiv 98/37/EG EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: 1)</p>	<p>N EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG-Maskindirektiv 98/37/EG EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG Anvendte harmoniserte standarder, særlig: 1)</p>
<p>FIN CE-standardinmukaususlusto Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>EU-konedirektiivit: 98/37/EG Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG Käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: 1)</p>	<p>DK EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EU-maskindirektiver 98/37/EG Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Lavvolts-direktiv 2006/95/EG Anvendte harmoniserede standarder, særligt: 1)</p>	<p>H EK. Azonossági nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:</p> <p>EK Irányelvek gépekhöz: 98/37/EG Elektromágneses zavarás/tűrés: 2004/108/EG Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 2006/95/EG Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: 1)</p>
<p>CZ Prohlášení o shodě EU Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnícím EU–strojní zařízení 98/37/EG Směrnícím EU–EMV 2004/108/EG Směrnícím EU–nízké napětí 2006/95/EG Použité harmonizační normy, zejména: 1)</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności CE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p>EC–dyrektywa dla przemysłu maszynowego 98/37/EG Odpowiedniość elektromagnetyczna 2004/108/EG Normie niskich napięć 2006/95/EG Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: 1)</p>	<p>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Директивы ЕС в отношении машин 98/37/EG Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : 1)</p>
<p>GR Δήλωση προσαρμογής της Ε.Ε. Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :</p> <p>Οδηγίες EG για μηχανήματα 98/37/EG Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG–2004/108/EG Οδηγία χαμηλής τάσης EG–2006/95/EG Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: 1)</p>	<p>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p>AB-Makina Standartları 98/37/EG Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG Alçak gerilim direktifi 2006/95/EG Kismen kullanılan standartlar: 1)</p>	<p>1) EN 809, EN 60335-1, EN 60335-2-51, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4.</p>


Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany







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

G1 Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

G3 Sachsen/Thüringen

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

G5 Südwest

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

G7 West

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

G2 Ost

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

G4 Südost

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

G6 Rhein-Main

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

Werkskundendienst 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

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

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

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wien:
WILO Pumpen
Österreich GmbH
Eitnergasse 13
1230 Wien
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,
Aserbaidtschan, Belarus,
Belgien, Bulgarien, China,
Dänemark, Estland,
Finnland, Frankreich,
Griechenland, Groß-
britannien, 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, Vereinigte
Arabische Emirate,
Vietnam, USA

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

Stand Januar 2009

* 14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz
der T-Com. Bei Anrufen aus Mobilfunknetzen sind
Preisabweichungen möglich.



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.
C1270ABE Ciudad
Autónoma de
Buenos Aires
T +54 11 43015955
info@salmon.com.ar

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
1230 Wien
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2503393
wilobel@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
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 80493900
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 Cestlize
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 6509780
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 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

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

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
in.pak@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405800
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 67 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@orc.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoulawataniaind.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.
82008 Bratislava 28
T +421 2 45520122
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.
34530 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

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

Vietnam

Pomps Salmson
Vietnam
Ho Chi Minh-Ville
Vietnam
T +84 8 8109975
nkm@salmson.com.vn

United Arab Emirates

WILO ME – Dubai
Dubai
T +971 4 3453633
info@wilo.com.sa

USA

WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

USA

WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois
60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Wilo – International (Representation offices)

Algeria

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

Armenia

375001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
T +387 37 714510
zejko.cvjetkovic@
wilo.ba

Georgia

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

Macedonia

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

Mexico

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

Moldova

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

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan

734025 Dushanbe
T +992 37 2232908
farhod.rahimov@wilo.tj

Turkmenistan

744000 Ashgabat
T +993 12 345838
wilo@wilo-tm.info

Uzbekistan

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