

Wilo-VeroLine-IPL (3 – 7,5 kW)
Wilo-VeroTwin-DPL (3 – 7,5 kW)

D Einbau- und Betriebsanleitung

GB Installation and operating instructions

F Notice de montage et de mise en service

E Instrucciones de instalación y funcionamiento

I Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

GR Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

N Montasje- og bruksanvisning

H Beépítési és üzemeltetési utasítás

PL Instrukcja montażu i obsługi

RUS Инструкция по монтажу и эксплуатации

2 063 315 / 2005-10-05-WILO

Fig. 1: IPL

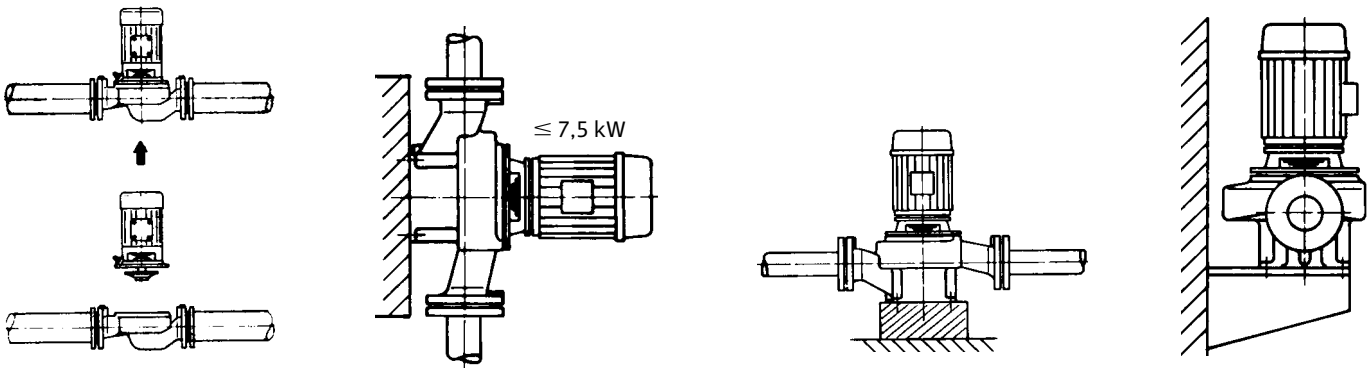


Fig.2: DPL

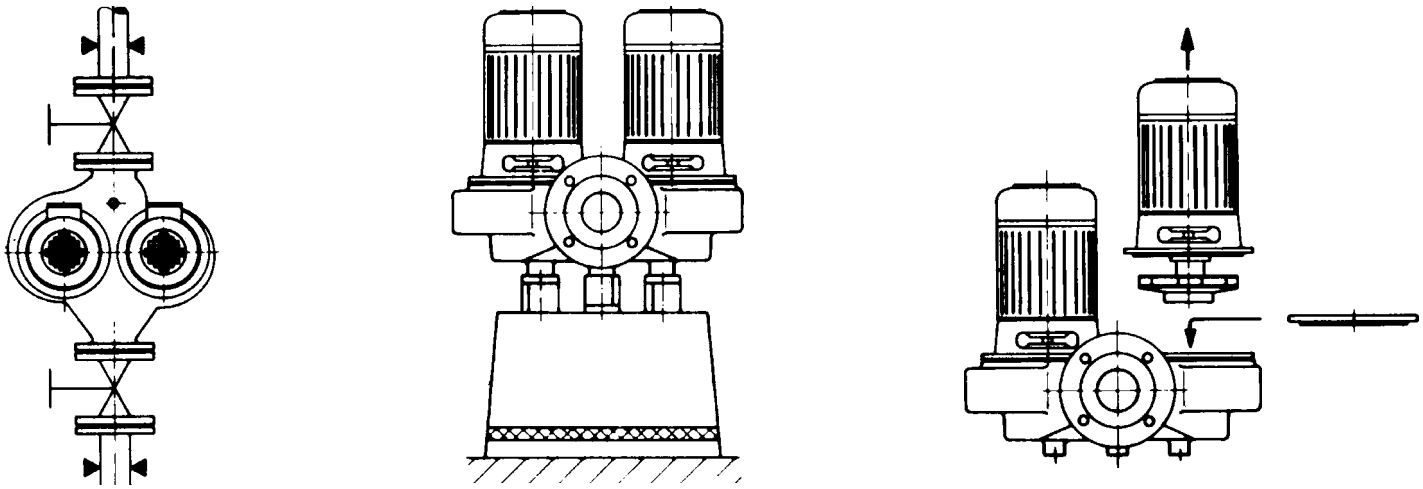
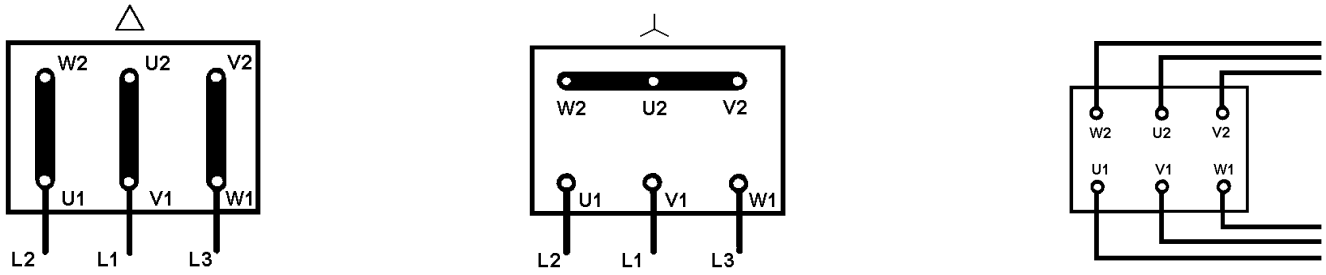


Fig.3:



3a 3b 3c

Fig.4: IPL

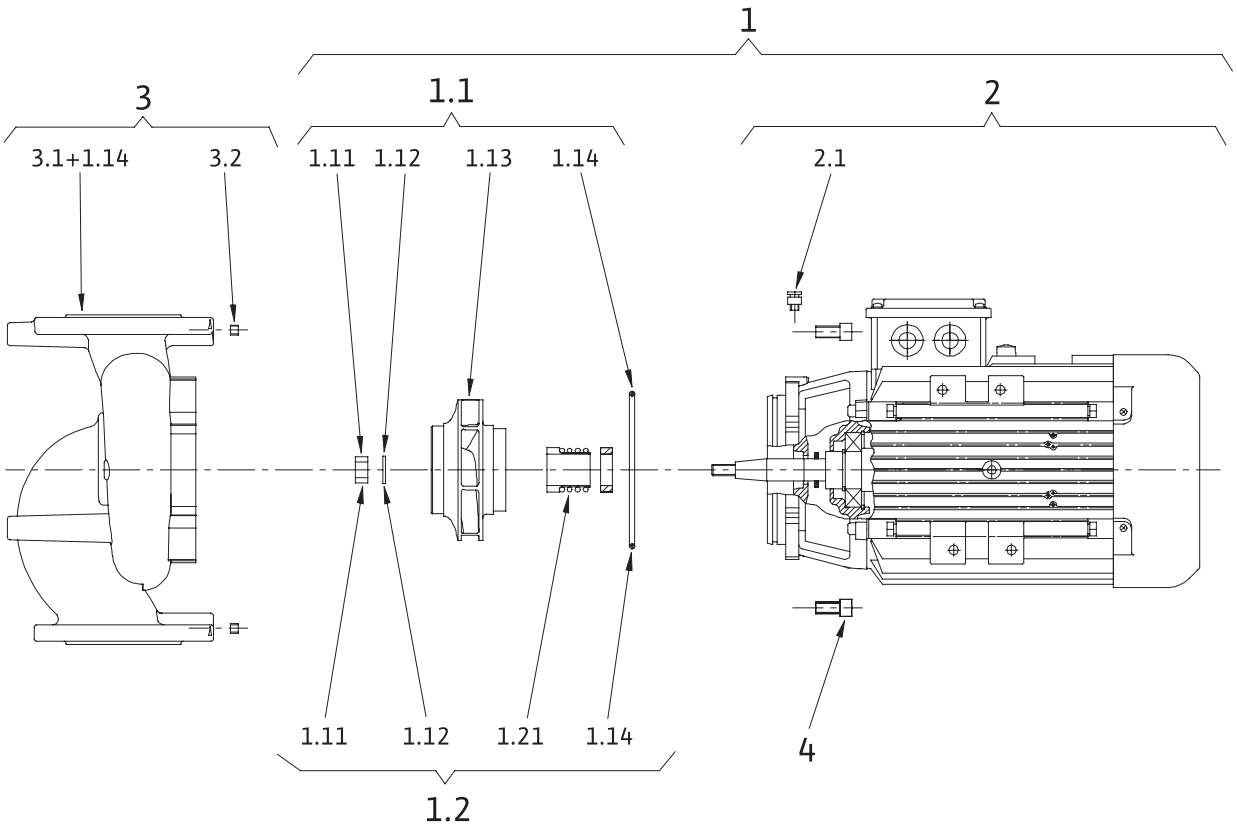
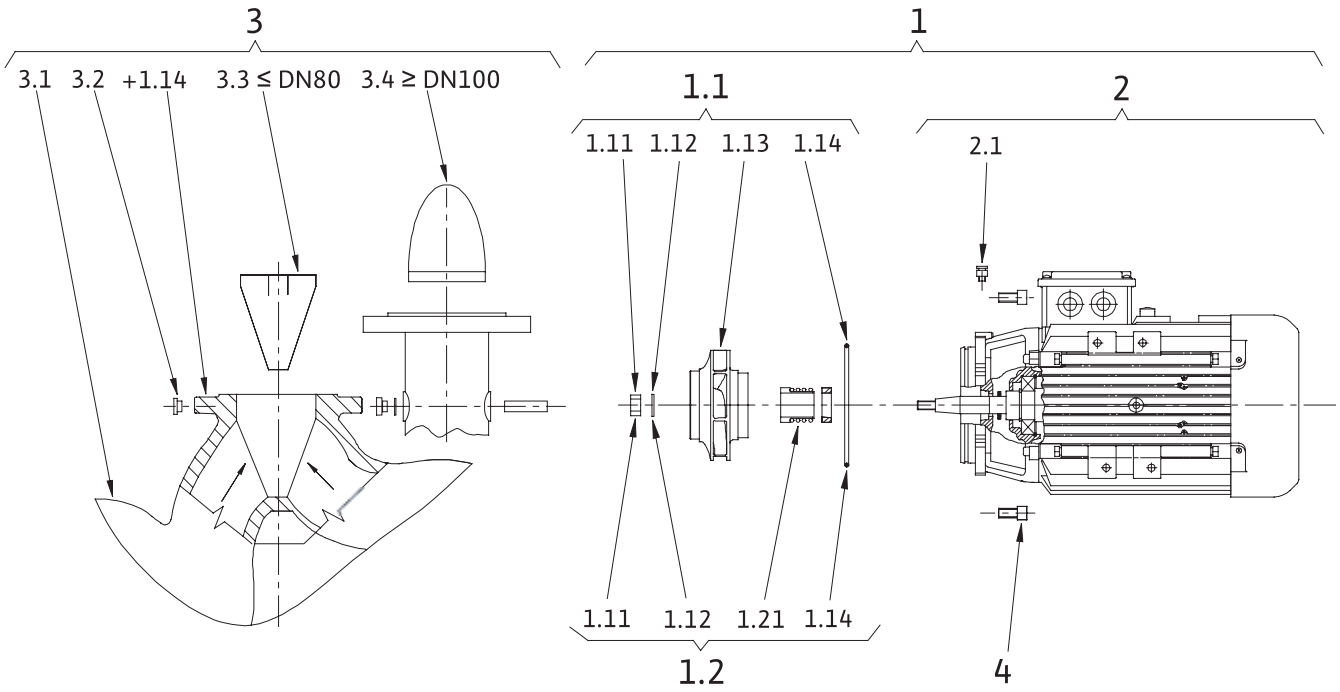


Fig.5: DPL



D	Einbau- und Betriebsanleitung	3
GB	Installation and operating instructions	10
F	Notice de montage et de mise en service	16
E	Instrucciones de instalación y funcionamento	23
I	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	30
GR	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	37
N	Montasje- og bruksanvisning	45
H	Beépítési és üzemeltetési utasítás	51
PL	Instrukcja montażu i obsługi	58
RUS	Инструкция по монтажу и эксплуатации	65

1 Общие сведения

Монтаж и ввод в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным персоналом.

1.1 Область применения

Inline насосы с сухим ротором серии IPL (всасывающий и напорный патрубки расположены на одной линии) и DPL (сдвоенный) применяются в:

- системах водяного отопления;
- системах охлаждения и кондиционирования воздуха;
- циркуляционных системах промышленного назначения;
- различных технологических процессах.

1.2 Технические параметры насосов

1.2.1 Условные обозначения

IPL/-DPL (3-7,5 kW)	
IPL	IPL = одинарный насос
DPL	DPL= сдвоенный насос
50	Условный проход, мм
/170	Диаметр рабочего колеса, мм
-7,5	Мощность мотора, кВт
/2	Число полюсов мотора

1.2.2 Технические данные

Числа оборотов: IPL, DPL	2900, 1450 об/мин	
Условный проход DN: IPL	32 – 100 мм	
DPL	32 – 100 мм	
Температура перекачиваемой жидкости	от -10°C до +120°C	
Макс. температура окружающей среды	40°C	
Максимальное рабочее давление	10 бар	
Класс нагревостойкости изоляции	F	
Степень защиты	IP 55	
Подсоединение для труб и измерения давления	Фланцы PN 16 по DIN EN 1092-2 с отверстием Rp $^1/_8$ по DIN 3858 для измерения давления	
Допустимые перекачиваемые среды: вода систем отопления согласно нормативам VDI 2035	Вода систем отопления согл. нормативам VDI 2035 Охлаждающая и холодная вода Водогликолевая смесь до 40 % объемного содержания гликоля Масляный теплоноситель Другие жидкости - по запросу	● ● ● ○ ○
Электроподключение:	3 ~ 400 В, 50 Гц 3 ~ 230 В, 50 Гц, до 3 кВт включительно 3 ~ 230 В, 50 Гц, с 4 кВт 3 ~ 440 – 480 В, 60 Гц	● □ ○ ○
Термодатчик KLF (PTC)		○
Регулирование числа оборотов	Переключатель числа оборотов Прибор управления Wilo-CR-Система (в комплект поставки не входит, заказывается отдельно)	○ ●

● Стандартное исполнение
○ Специальное исполнение (за дополнительную плату)
□ Альтернативное исполнение (дополнительная плата не взимается)

При заказе запасных частей необходимо сообщить все типовые данные насоса и мотора, указанные на фирменной табличке.

Перекачиваемая жидкость:
Если перекачиваемой жидкостью является водогликолевая смесь с содержанием гликоля до 40% (или жидкость с вязкостью, отличной от вязкости чистой воды), то в зависимости от процентного содержания гликоля, а также температуры перекачиваемой жидкости, следует корректировать гидравлические и мощностные данные насоса.
Следует применять только высококачественные добавки со свойствами коррозийной защиты, при этом соблюдать указания производителя.
Перекачиваемая жидкость должна быть без включений.

2 Техника безопасности

Настоящая инструкция содержит основные требования, которые должны соблюдаться при монтаже и эксплуатации насоса. Перед монтажом и пуском в эксплуатацию она обязательно должна быть изучена монтажным и обслуживающим персоналом.
Необходимо выполнять не только те требования по безопасности, которые изложены в этом разделе, но и те, которые имеются в следующих разделах.

2.1 Обозначения и расшивровка обозначений, приведенных в данной инструкции

Рекомендации по технике безопасности, содержащиеся в данной инструкции по эксплуатации, несоблюдение которых может

вызвать травмы персонала, обозначаются знаком



Опасность поражения электрическим током обозначается знаком



Рекомендации по технике безопасности, несоблюдение которых может вызвать повреждение и выход из строя оборудования, обозначаются как

ВНИМАНИЕ!

2.2 Квалификация персонала

Персонал, осуществляющий монтаж, должен иметь соответствующую квалификацию для осуществления подобного рода работ.

2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение правил по технике безопасности может повлечь за собой тяжелые последствия как для обслуживающего персонала, так и для оборудования. Несоблюдение указаний по безопасности ведет к потере всяких прав на возмещение ущерба.

Возможные последствия:

- Отказ важных функций насоса;
- Возникновение несчастных случаев, за счет электрического или механического воздействий.

2.4 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

Для предотвращения несчастных случаев необходимо соблюдать правила эксплуатации энергоустановок и правила техники безопасности (охраны труда) при эксплуатации энергоустановок. Опасность поражения электрическим током следует полностью исключить.

2.5 Рекомендации по технике безопасности при техническом обслуживании и монтаже

Все проверочные и монтажные работы должны проводиться квалифицированным в данной области персоналом, который детально и тщательно изучил инструкцию по монтажу и эксплуатации данного насоса. Монтаж и проверка насосов (установок) может производиться только при отключенном от электросети и остановленном насосе. Категорически запрещено производить какие-либо проверки при работающем насосе.

2.6 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

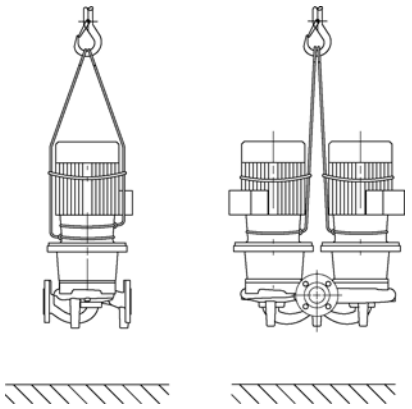
Любые изменения в конструкции насоса/установки допустимы только после согласования с производителем. Оригинальные запасные части и авторизированные производителем комплектующие служат для обеспечения безопасной и надежной работы. При применении других запасных частей, производитель не несет ответственности за возможные последствия.

2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Надежная работа поставляемого насоса гарантируется только при полном соблюдении требований раздела 1 настоящей инструкции. Допустимые значения, приведенные в этом разделе или каталоге, ни в коем случае не должны быть нарушены.

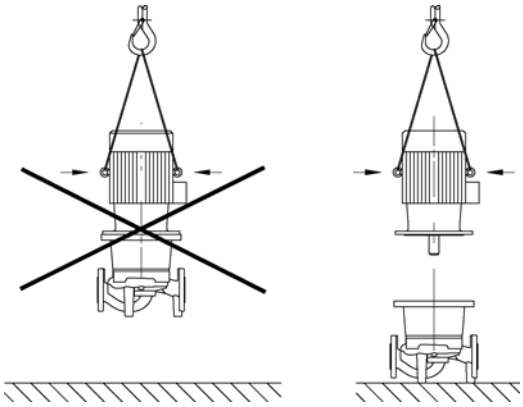
3 Транспортировка и хранение

ВНИМАНИЕ! При транспортировке и промежуточном хранении насос необходимо защитить от влаги и механических повреждений. При транспортировке необходимо тщательно закрепить насос и мотор, а также принять меры, предотвращающие его непроизвольное смещение.





Транспортировочные проушины на моторе предназначены только для транспортировки мотора, а не всего насоса.



4 Описание насоса и принадлежностей

4.1 Описание насоса

Насосы IPL/DPL являются одноступенчатыми центробежными насосами и имеют

моноблочную конструкцию. Электромотор соединен с рабочим колесом насоса через удлиненный вал. Насосы могут монтироваться на прочно закрепленном трубопроводе или устанавливаться на фундаменте.
При подключении к прибору управления Wilo-CR-Система, мощность насоса может плавно регулироваться. Это обеспечивает оптимальное соответствие между потребляемой насосом мощностью и потребностями системы, что гарантирует экономичную работу насоса.

- **IPL:** корпус насоса имеет Inline конструкцию с расположением всасывающего и нагнетающего патрубков на одной оси (см. рис. 1). Корпус насоса имеет опорные ножки. Монтаж на фундаменте рекомендуется производить при мощностях мотора от 5,5 кВт и выше.
- **DPL:** состоит из двух насосов, расположенных в одном корпусе (сдвоенный насос). Корпус имеет Inline исполнение (см. рис. 2). Корпус насоса имеет опорные ножки. Монтаж на фундаменте рекомендуется производить при мощностях мотора от 4 кВт и выше. При работе с прибором управления (Wilo-CR-Система), второй насос может включаться или при пиковых нагрузках, или использоваться в качестве резервного.

4.2 Объем поставки

IPL/DPL:

- насос в сборе/сдвоенный насос в сборе, инструкция по монтажу и эксплуатации.

4.3 Принадлежности

Все принадлежности заказываются отдельно.

- Прибор отключения по сигналу с датчика KLF (PTC) для монтажа в шкафу управления
- IPL и DPL: 3 консоли с крепежом для монтажа на фундаменте
- DPL: заглушка для проведения ремонтных работ

4.4 Шумовые характеристики

Уровень звукового давления pA, dB[1)]		
Мощность мотора	**насосная часть с мотором**	
PN кВт	**1450 мин$^{-1}$**	**2900 мин$^{-1}$**
<0,55	52	–
0,75	53	–
1,10	54	–
1,50	54	–
2,20	57	–
3,00	58	64
4,00	58	67
5,50	63	70
7,50	64	71

[1)] Среднее значение уровня звукового давления, измеренное на расстоянии 1 метр от мотора.

5 Монтаж и электроподключение

5.1 Монтаж

- Установка должна производится только по окончании всех сварочных и подготовительных работ и промывки трубопроводов. Загрязнения могут нарушить работу насоса.
- Насосы стандартного исполнения должны быть установлены в сухом, не пыльном, хорошо проветриваемом и не взрывоопасном помещении.
- Насосы должны быть смонтированы в легкодоступных местах, чтобы в дальнейшем можно было бы легко провести его проверку или замену.
- По центру над насосом установить крюк или проушину соответствующей грузоподъёмности (исходя из общего веса насоса: см. каталог или информационный лист данных) для того, чтобы при обслуживании или ремонте можно было при помощи подъёмника или других вспомогательных инструментов поднять насос.
- Подъем насоса производить только сертифицированными грузоподъемными средствами.
- Минимальное расстояние между стеной и крышкой вентилятора мотора: 200 мм + диаметр крышки вентилятора.
- Запорную арматуру следует устанавливать до и после насоса, что позволит избежать слива и повторного заполнения системы при ремонте или замене насоса.
- Для предотвращения обратного потока жидкости необходимо установить за насосом обратный клапан.
- Монтаж трубопровода и насоса должен быть произведен таким образом, чтобы не возникало механических напряжений. Трубопроводы должны быть закреплены так, чтобы их вес не передавался на насос.
- Кран для удаления воздуха (рис. 4, 5, поз.2.1) должен быть всегда направлен вверх.
- При применении насоса в установках кондиционирования или холодильных установках, конденсат, выпадающий на фонаре, отводится через специальные отверстия.
- Допустим любой вариант монтажа насоса, кроме положения “мотором вниз”.
  Вариант монтажа с горизонтальным расположением вала мотора для насосов серий IPL и DPL допустим для насосов мощностью до 7,5 кВт.
  Варианты монтажа: IPL см. рис. 1.
  IPL см. рис. 2.
  Клеммная коробка мотора не должна быть направлена вниз. При необходимости корпус мотора можно провернуть после отворачивания шестигранных болтов.

ВНИМАНИЕ! При повороте мотора относительно корпуса насоса не повредите уплотнение!

ВНИМАНИЕ! Необходимо контролировать уровень и наличие воды во всасывающем трубопроводе, чтобы насос ни в коем случае не работал без воды "на сухую". Минимальное давление на входе в насос должно быть не ниже допустимого значения (см. каталог).

ВНИМАНИЕ! Если система нуждается в теплоизоляции, помните, что изолировать можно только корпус насоса. Мотор, фонарь и клеммная коробка изолироваться не должны.

5.2 Электроподключение

Электрическое подключение должно производится квалифицированным специалистом согласно Правилам монтажа и эксплуатации электроустановок.

- Электрическое подключение должно быть выполнено строго в соответствии с ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Энергобезопасность, защитное заземление, зануление и правилами эксплуатации энергоустановок. Использовать только провода и многополюсные выключатели, в соответствии с последней редакцией IEE.
- Чтобы гарантировать защиту от попадания влаги и конденсата в клеммную коробку, размер силового кабеля должен соответствовать размеру кабельного ввода в клеммную коробку для его хорошего обхвата и обеспечения герметичности.
- При установке насосов в системах с температурой воды более 90°C, должен применятся соответствующий температуростойкий кабель.
- Силовой кабель должен быть проложен таким образом, чтобы он не соприкасался с трубопроводами или насосом.
- Проверьте вид тока и напряжения питающей электросети.
  Обратите внимание на данные мотора, указанные на фирменной табличке.
- Установите защитное устройство в зависимости от номинального тока мотора.
- Заземлите насос согласно Правилам монтажа и эксплуатации электроустановок.
- Схема электроподключения находится на крышке клеммной коробки (см. рис. 3).
- Мотор должен быть защищен от перегрузки внешним защитным устройством или реле отключения по сигналу с термодатчика KLF (PTC).
  Настройка защитного устройства мотора:
  Прямой пуск: защитное устройство настраивается по номинальному току мотора ($I_{\text{ном. мотора}}$), указанному на фирменной табличке.
  Пуск по схеме Y/Δ: если защитное устройство подключено к общему питающему кабелю пускателя Y-Δ, то защитное устройство настраивается как и при прямом пуске по номинальному току мотора ($I_{\text{ном. мотора}}$). Если защитное устройство подключено к одной из питающих линий мотора (U1/V1/W1 или U2/V2/W2), то защитное устройство настраивается на ток срабатывания, равный $0{,}58 \times I_{\text{ном. мотора}}$.
- В специальном исполнении моторы поставляются со встроенными термодатчиками KLF (PTC). К клеммам датчика KLF (PTC) подключите реле отключения по термодатчику.

ВНИМАНИЕ! На клеммы термодатчика может быть приложено напряжение до 7,5 В, более высокое напряжение приведет к выходу датчика из строя.

- Подключение к клеммной плате зависит от мощности мотора P_2, схемы его запуска и величины сетевого напряжения. Соединение обмоток и соответствующее им соединение перемычек на клеммнике представлены в таблице и на рис. 3:

Рис. 3

Пуск	**Мощность мотора $P_2 \leq$ 3 кВт**		**Мощность мотора $P_2 \geq$ 4 кВт**
	Напряжение		**Напряжение**
	3~230 V	**3~400 V**	**3~400 V**
Прямой	Соединение обмоток Δ (рис. 3a)	Соединение обмоток Y (рис. 3b)	Соединение обмоток Δ (рис. 3a)
Y/Δ	Удалить перемычки (рис. 3c)	не возможен	Удалить перемычки (рис. 3c)

При подключении дополнительной автоматики изучите соответствующие инструкции по монтажу и эксплуатации.

6 Ввод в эксплуатацию

- Насос, всасывающий и напорный трубопроводы должны быть заполнены перекачиваемой жидкостью и из них должен быть удален воздух.

ВНИМАНИЕ! Работа насоса на сухую недопустима. С ухой ход повредит скользящее торцевое уплотнение!

- Для избежания кавитационных шумов и повреждений, вызванных кавитацией, давление на входе в насос должно быть не ниже минимально допустимого значения. Минимально допустимое давление зависит от режима работы насоса, геометрических параметров сети и должно определяться по значению NPSH насоса для данного режима работы и давления пара при температуре перекачиваемой жидкости.
- Удалите воздух из насоса, открутив кран для удаления воздуха (рис. 4, 5, поз. 2.1).

Внимание! Опасность ожога!
Если отверстие для выпуска воздуха полностью открыто, то в зависимости от температуры перекачиваемой жидкости и давления в системе, горячая жидкость может быть выброшена под давлением.

- Кратковременно включите насос и проверьте, совпадает ли направление вращения мотора со стрелкой на корпусе насоса (крышке вентилятора). При неверном направлении вращения необходимо:
- при прямом пуске: поменять местами две любые фазы на клеммной плате мотора (например, L1 с L2),
- при пуске Y/Δ: поменять местами начало и конец двух любых обмоток (например, V1 с V2 и W1 с W2).
- Минимальный расход, при котором может работать насос, должен быть не менее 10% от его максимального расхода насоса (см. каталог).
- Проверьте, не превышает ли потребляемый мотором ток своего номинального значения, указанного на фирменной табличке.

ВНИМАНИЕ! Работа насоса на закрытую задвижку (расход Q = 0 $м^3$/ч) более 10 минут недопустима.

Внимание! Опасность ожога при соприкосновении с насосом!
В зависимости от условий эксплуатации насоса (температуры перекачиваемой жидкости), он может быть очень горячим или очень холодным. Старайтесь не прикасаться к насосу во время его работы!

7 Техническое обслуживание

Перед проведением технического обслуживания или ремонта отключите насос от электросети и убедитесь в невозможности его случайного включения.

Внимание! Опасность ожога!
При высоких температурах перекачиваемой жидкости и давлениях в системе, перед началом обслуживания подождите, пока насос не остынет.

7.1 Торцевое уплотнение

В период приработки уплотнения возможно появление незначительных утечек. Необходимо еженедельно осуществлять за ними визуальный контроль. При появлении явных утечек, необходимо произвести замену уплотнения. Фирма WILO предлагает ремонтный комплект, который содержит необходимые части для его замены.

Замена торцевого уплотнения (рис. 4, 5):

- Отключите насос от сети и убедитесь в невозможности его случайного включения.
- Закройте задвижки с обеих сторон насоса.
- Стравите давление, открутив кран для удаления воздуха (поз. 2.1).

Внимание! Существует опасность ожога при высоких температурах перекачиваемой жидкости.

- Отсоедините кабель от клемм в клеммной коробке, если его длины не хватает для демонтажа мотора.
- Открутите затяжные болты (поз. 4) на фланце мотора и снимите мотор с рабочим колесом, вращающимися частями уплотнения и валом насоса.
- Открутите гайку (поз. 1.11), фиксирующую рабочее колесо, снимите шайбу (поз. 1.12) и рабочее колесо (поз. 1.13) с вала насоса.
- Снимите торцевое уплотнение (поз. 1.21) с вала насоса.
- Тщательно очистьте посадочную поверхность вала.
- Извлеките неподижную часть торцевого уплотнения с уплотнительной манжетой из промежуточного корпуса (фонаря), а также уплотнительное кольцо круглого сечения (поз. 1.14) и прочистьте места посадки уплотнений.
- Установите новую неподижную часть торцевого уплотнения с уплотнительной манжетой в промежуточный корпус (фонарь). В качестве смазки можно использовать обычное средство для мытья посуды (мыльную воду).
- Установите новое уплотнительное кольцо круглого сечения в паз промежуточного корпуса.
- Установите новое уплотнение (вращающуюся часть) на вал до конца конического паза. В качестве смазки можно использовать обычное средство для мытья посуды.
- Установите на вал рабочее колесо, шайбу и закрутите гайку, застопорив при этом рабочее колесо. Избегайте перекосов, чтобы не повредить торцевое уплотнение.

ВНИМАНИЕ! Соблюдайте указанные моменты затяжки болтов (см. п. 7.3).

- Осторожно вставьте мотор с рабочим колесом и вращающимися частями уплотнения вала в корпус насоса и закрутите затяжные болты.
- Подсоедините кабель к клеммам мотора в клеммной коробке.

ВНИМАНИЕ! Соблюдайте указанные моменты затяжки болтов (см. п. 7.3).

7.2 Мотор

Повышенные вибрации и шум в подшипниках указывают на их износ. В этом случае подшипники или мотор должен быть заменен.

Замена мотора (рис. 4, 5):

- Отключите насос от сети и убедитесь в невозможности его случайного включения.
- Закройте задвижки с обеих сторон насоса. Стравите давление, открутив кран для удаления воздуха (поз. 2.1).

⚠ **Внимание!** Существует опасность ожога при высоких температурах перекачиваемой жидкости.

- Отсоедините питающий кабель от клемм в клеммной коробке.
- Открутите затяжные болты (поз. 4) на фланце мотора и снимите мотор с рабочим колесом, вращающимися частями уплотнения и валом насоса.
- Осторожно вставьте новый мотор с рабочим колесом и вращающимися частями уплотнения вала в корпус насоса и закрутите затяжные болты.

ВНИМАНИЕ! Соблюдайте указанные моменты затяжки болтов (см. п. 7.3).

- Подключите питающий кабель.

7.3 Моменты затяжки болтов

Болтовое соединение		Момент затяжки, Н.м ± 10%	Указания по затяжке
Рабочее колесо – Вал	M 10 M12	30 60	
Корпус насоса – Фланец мотора	M16	100	равномерно затягивать крест на крест

8 Неисправности, причины и их устранение

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Насос не запускается, работает с перебоями или останавливается	Насос заблокирован	Отключите насос от электросети, отсоедините корпус насоса от мотора и устраните причину блокировки.
	Ослаблена клемма кабеля	Затяните все клеммные гайки.
	Дефект предохранителя	Проверьте предохранители, дефектные замените.
	Повреждён мотор	Обратитесь в сервисную службу WILO.
	Сработало защитное устройство мотора	При помощи вентиля на напорном трубопроводе уменьшите производительность.
	Защитное устройство мотора настроено не правильно	Настройте защитное устройство по номинальному току мотора, указанному на фирменной табличке.
	Защитное устройство мотора сработало из-за высокой температуры окружающей среды	Переставьте защитное устройство мотора в другое место или защитите его от температурного воздействия теплоизоляцией.
	Сработало отключающее реле по сигналу от термодатчика KLF(PTC)	Проверьте на загрязнение крышку вентилятора и мотор и, при необходимости, прочистьте их. Проверьте температуру окружающей среды, и при необходимости, путём принудительного охлаждения обеспечьте ее значение $T \leq 40\,^{\circ}C$.
Насос работает с пониженной производительностью	Неправильное направление вращения мотора	Проверьте направление вращения и, при необходимости, измените его на противоположное (см. п. 6).
	Закрыт запорный вентиль на напорном трубопроводе	Медленно откройте запорный вентиль.
	Низкое число оборотов	Исправьте неправильное соединение перемычек (например, Y вместо Δ) на клеммной плате (см. п. 5.2).
	Воздух во всасывающем трубопроводе	Устраните негерметичность и удалить воздух.
Насос шумит	Недостаточное давление во всасывающем трубопроводе	Повысьте давление во всасывающем трубопроводе. Проверьте фильтр и вентиль с всасывающей стороны и, при необходимости, прочистите их.
	Повреждён подшипник	Проверьте насос, обратившись в ближайшую сервисную службу WILO и, при необходимости, замените подшипник.
	Биение рабочего колеса	Осмотрите поверхности рабочего колеса, проверьте его балансировку и, при необходимости, произведите его очистку.

В случае невозможности устранения неисправностей, обратитесь в ближайшую сервисную службу WILO.

9 Запасные части

Поставляемые запасные части (см. рис. 4, 5):

1 Комплекты замены:
- 1.1 Комплект рабочего колеса
  - 1.11 Гайка
  - 1.12 Шайба
  - 1.13 Рабочее колесо
  - 1.14 Уплотнительное кольцо круглого сечения
- 1.2 Комплект торцевого уплотнения
  - 1.11 Гайка
  - 1.12 Шайба
  - 1.14 Уплотнение круглого сечения
  - 1.21 Торцевое уплотнение в сборе

2 Комплект мотора
- 2.1 Кран для удаления воздуха

3 Комплект корпуса насоса
- 1.14 Уплотнение круглого сечения
- 3.1 Корпус насоса (IPL, DPL)
- 3.2 Заглушки отверстий для измерения да вления
- 3.3 Перекидная заслонка ≤ DN 80 (только для насосов DPL)
- 3.4 Перекидная заслонка ≥ DN 100 (только для насосов DPL)

4 Болты крепления фланца мотора / корпуса насоса (также в комплекте мотора)

ВНИМАНИЕ! Безупречная работа насоса гарантируется только при использовании оригинальных запасных частей фирмы Wilo.

При заказе запасных частей сообщите, пожалуйста, их артикуляционные номера и обозначения, а также все типовые данные насоса и мотора, указанные на фирменной табличке.

Возможны технические изменения!





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

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **IPL .. / ..–../.**
Herewith, we declare that this product: **DPL .. / ..–../.**
Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

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 **EC–Machinery directive** **Directives CEE relatives aux machines**	**98/37/EG**
Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **Elektromagnetic compatability – directive** **Compatibilité électromagnétique– directive**	**89/336/EWG** i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants: 91/263/EWG 92/31/EWG 93/68/EWG
Niederspannungsrichtlinie **Low voltage directive** **Direction basse–tension**	**73/23/EWG** i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants : 93/68/EWG
Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: *Applied harmonized standards, in particular:* *Normes harmonisées, notamment:*	**EN 809** **EN 60034–1,** **EN 60204–1,** **EN61000–6–2,** **EN61000–6–3.**

Dortmund, 05.07.2004

i. V.

Erwin Prieß
Quality Manager

WILO

WILO AG
Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

Document: 2047225.2

NL **EG-verklaring van overeenstemming**

Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:

EG-richtlijnen betreffende machines 98/37/EG

Elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG als vervolg op 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG

EG-laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG als vervolg op 93/68/EEG

Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: **1)**

I **Dichiarazione di conformità CE**

Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:

Direttiva macchine 98/37/CE

Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE e seguenti modifiche 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE

Direttiva bassa tensione 73/23/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE

Norme armonizzate applicate, in particolare: **1)**

E **Declaración de conformidad CE**

Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:

Directiva sobre máquinas 98/37/CE

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE modificada por 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE

Directiva sobre equipos de baja tensión 73/23/CEE modificada por 93/68/CEE

Normas armonizadas adoptadas, especialmente: **1)**

P **Declaração de Conformidade CE**

Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:

Directivas CEE relativas a máquinas 98/37/CE

Compatibilidade electromagnética 89/336/CEE com os aditamentos seguintes 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE

Directiva de baixa voltagem 73/23/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/CEE

Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: **1)**

S **CE- försäkran**

Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:

EG–Maskindirektiv 98/37/EG

EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 89/336/EWG med följande ändringar 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG

EG–Lågspänningsdirektiv 73/23/EWG med följande ändringar 93/68/EWG

Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: **1)**

N **EU-Overensstemmelseserklæring**

Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:

EG–Maskindirektiv 98/37/EG

EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EWG med senere tilføyelser: 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG

EG–Lavspenningsdirektiv 73/23/EWG med senere tilføyelser: 93/68/EWG

Anvendte harmoniserte standarder, særlig: **1)**

FIN **CE-standardinmukaisuusseloste**

Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

EU–konedirektiivit: 98/37/EG

Sähkömagneettinen soveltuvuus 89/336/EWG seuraavin täsmennyksin 91/263/EWG 92/31/EWG, 93/68/EWG

Matalajännite direktiivit: 73/23/EWG seuraavin täsmennyksin 93/68/EWG

Käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: **1)**

DK **EF-overensstemmelseserklæring**

Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:

EU–maskindirektiver 98/37/EG

Elektromagnetisk kompatibilitet: 89/336/EWG, følgende 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG

Lavvolts-direktiv 73/23/EWG følgende 93/68/EWG

Anvendte harmoniserede standarder, særligt: **1)**

H **EK. Azonossági nyilatkozat**

Ezennel kijelentjük,hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:

EK Irányelvek gépekhez: 98/37/EG

Elektromágneses zavarás/türés: 89/336/EWG és az azt kiváltó 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG

Kisfeszültségü berendezések irány-Elve: 73/23/EWG és az azt kiváltó 93/68/EWG

Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: **1)**

CZ **Prohlášení o shodě EU**

Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnicím EU–strojní zařízení 98/37/EG

Směrnicím EU–EMV 89/336/EWG ve sledu 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG

Směrnicím EU–nízké napětí 73/23/EWG ve sledu 93/68/EWG

Použité harmonizační normy, zejména: **1)**

PL **Deklaracja Zgodności CE**

Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnoscią że dostarczony wyrób jest zgdony z następującymi dokumentami:

EC–dyrektywa dla przemysłu maszynowego 98/37/EG

Odpowiedniość elektromagnetyczna 89/336/EWG ze zmianą 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG

Normie niskich napięć 73/23/EWG ze zmianą 93/68/EWG

Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: **1)**

RUS **Деклация о соответствии Европейским нормам**

Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Директивы ЕС в отношении машин 98/37/EG

Электромагнитная устойчивость 89/336/EWG с поправками 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG

Директивы по низковольтному напряжению 73/23/EWG с поправками 93/68/EWG

Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : **1)**

GR **Δήλωση προσαρμογής στις προδιαγραφές της Ε.Ε. (Ευρωπαϊκής Ένωσης)**

Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :

Οδηγίες EG σχετικά με μηχανήματα 98/37/EG

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG-89/336/EWG όπως τροποποιήθηκε 91/263/EWG 92/31/EWG, 93/68/EWG

Οδηγία χαμηλής τάσης EG–73/23/EWG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EWG

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: **1)**

TR **CE Uygunluk Teyid Belgesi**

Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:

AB-Makina Standartları 98/37/EG

Elektromanyetik Uyumluluk 89/336/EWG ve takip eden, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG

Alçak gerilim direktifi 73/23/EWG ve takip eden, 93/68/EWG

Kısmen kullanılan standartlar: **1)**

1) **EN 809**

EN 60034-1,

EN 60204-1,

EN 61000-6-2,

EN 61000-6-3.

i. V.

Erwin Prieß

Quality Manager

WILO AG

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

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

Wilo – International (Subsidiaries)

Austria
WILO Handelsges. m.b.H.
1230 Wien
T +43 1 25062-0
F +43 1 25062-15
office@wilo.at

Belarus
WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2503383
wilobel@mail.ru

Belgium
WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
F +32 2 4823330
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
F +359 2 9701979
info@wilo.bg

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A5L4
T +1 403 2769456
F +1 403 2779456
blowe@wilo-na.com

China
WILO SALMSON (Beijing)
Pumps System Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 804939700
F +86 10 80493788
wilobj@wilo.com.cn

Czech Republic
WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098 711
F +420 234 098 710
info@wilo.cz

Denmark
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
F +45 70 253316
wilo@wilo.dk

Finland
WILO Finland OY
02320 Espoo
T +358 9 26065222
F +358 9 26065220
wilo@wilo.fi

France
WILO S.A.S.
78310 Coignières
T +33 1 30050930
F +33 1 34614959
wilo@wilo.fr

Great Britain
WILO SALMSON Pumps Ltd.
DE14 2WJ Burton-on-Trent
T +44 1283 523000
F +44 1283 523099
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +30 10 6248300
F +30 10 6248360
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
1144 Budapest XIV
T +36 1 46770-70 Sales Dep.
46770-80 Tech. Serv.
F +36 1 4677089
wilo@wilo.hu

Ireland
WILO Engineering Ltd.
Limerick
T +353 61 227566
F +353 61 229017
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera Borromeo
(Milano)
T +39 02 5538351
F +39 02 55303374
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
TOO WILO Central Asia
480100 Almaty
T +7 3272 507333
F +7 3272 507332
info@wilo.kz

Korea
WILO Industries Ltd.
137-818 Seoul
T +82 2 34716600
F +82 2 34710232
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
F +371 7 145566
mail@wilo.lv

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

Lithuania
UAB WILO Lietuva
03202 Vilnius
T +370 2 236495
F +370 2 236495
mail@wilo.lt

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

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

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
05-090 Raszyn k/Warszawy
T +48 22 7201111
F +48 22 7200526
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Portugal
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
F +351 22 2001469
bombas@wilo-salmson.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
7000 Bucuresti
T +40 21 4600612
F +40 21 4600743
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus o.o.o.
123592 Moskau
T +7 095 7810690
F +7 095 7810691
wilo@orc.ru

Serbia & Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 765871
F +381 11 3292306
dragan.simonovic@wilo.co.yu

Slovakia
WILO Slovakia s.r.o.
82008 Bratislava 28
T +421 2 45520122
F +421 2 45246471
wilo@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
F +386 1 5838138
detlef.schilla@wilo.si

Spain
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
F +34 91 8797101
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO Sverige AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
F +46 470 727644
wilo@wilo.se

Switzerland
EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 8368020
F +41 61 8368021
info@emb-pumpen.ch

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34530 Istanbul
T +90 216 6610211
F +90 216 6610214
wilo@wilo.com.tr

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiew
T +38 044 2011870
F +38 044 2011877
wilo@wilo.ua

USA
WILO USA LLC
Calgary, Alberta T2A5L4
T +1 403 2769456
F +1 403 2779456
blowe@wilo-na.com

Wilo – International (Representation offices)

Azerbaijan
370141 Baku
T +994 50 2100890
F +994 12 4975253
info@wilo.az

Bosnia and Herzegovina
71000 Sarajevo
T +387 33 714511
F +387 33 714510
anton.mrak@wilo.si

Croatia
10000 Zagreb
T +385 1 3680474
F +385 1 3680476
rino.kerekovic@wilo.hr

Georgia
38007 Tbilisi
T/F +995 32 536459
info@wilo.ge

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

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

Tajikistan
734025 Dushanbe
T +992 372 316275
info@wilo.tj

Uzbekistan
700029 Taschkent
T/F +998 71 1206774
wilo.uz@online.ru

März 2005

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

Wilo-Vertriebsbüros

G1 Nord
WILO AG
Vertriebsbüro Hamburg
Sinstorfer Kirchweg 74–92
21077 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949

G2 Ost
WILO AG
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52–53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770

G3 Sachsen/Thüringen
WILO AG
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570

G4 Südost
WILO AG
Vertriebsbüro München
Landshuter Straße 20
85716 Unterschleißheim
T 089 4200090
F 089 42000944

G5 Südwest
WILO AG
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141

G6 Rhein-Main
WILO AG
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665

G7 West
WILO AG
Vertriebsbüro Düsseldorf
Hans-Sachs-Straße 4
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215

G8 Nordwest
WILO AG
Vertriebsbüro Hannover
Ahrensburger Straße 1
30659 Hannover-Lahe
T 0511 438840
F 0511 4388444

Zentrale Auftragsbearbeitung für den Fachgroßhandel

WILO AG
Auftragsbearbeitung
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7555

Wilo-Kompetenz-Team

- Antworten auf alle Fragen rund um das Produkt, Lieferzeiten, Versand, Verkaufspreise
- Abwicklung Ihrer Aufträge
- Ersatzteilbestellungen – mit 24-Stunden-Lieferzeit für alle gängigen Ersatzteile
- Versand von Informationsmaterial

T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Werktags erreichbar von 7–18 Uhr

Wilo-Kundendienst

WILO AG
Wilo-Service-Center
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund

- Kundendienststeuerung
- Wartung und Inbetriebnahme
- Werksreparaturen
- Ersatzteilberatung

T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
0231 4102-7900
F 0231 4102-7126

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

Wilo-International

Österreich
Zentrale Wien:
WILO Handelsgesellschaft mbH
Eitnergasse 13
1230 Wien
T +43 1 25062-0
F +43 1 25062-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 662 8716410
F +43 662 878470

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 7248 65051
F +43 7248 65054

Schweiz
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 8368020
F +41 61 8368021

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

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

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

Stand März 2005
* 12 Cent pro Minute