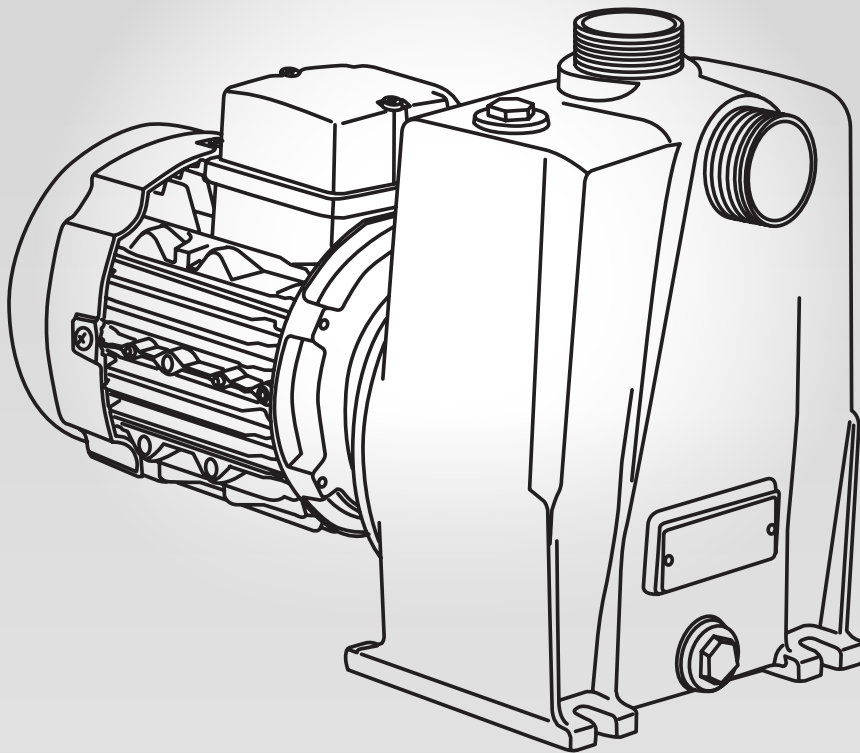


Pioneering for You

wilo

Wilo-Drain LPC





ОСТОРОЖНО! Угроза здоровью!

Из-за материалов, используемых для изготовления насоса, насос не пригоден для перекачивания питьевой воды! Сточные воды создают опасность нанесения ущерба здоровью. Не используйте насос для питьевой воды.



Внимание! Опасность материального ущерба!

Перекачивание недопустимых веществ может привести к материальному ущербу.

Ни в коем случае не перекачивать твердые, волокнистые вещества, смолу, песок, цемент, пепел, плотную бумагу, бумажные полотенца, картон, строительный и бытовой мусор, боевые отходы, а также воду плавательного бассейна и воду, содержащую соли или хлор.

К условиям использования по назначению относится также соблюдение настоящей инструкции.

Любое использование, выходящее за рамки указанных требований, считается использованием не по назначению.

5 Характеристики изделия

5.1 Шифр

Пример	LPC 40/19 3-400-50-2 M
LP	Самовсасывающий насос
C	Серый чугун
40	Номинальный диаметр (DN 40)
/19	Макс. напор в м
3-400	Электромотор: 3~400 v
-50	Частота 50 Гц
-2	2-полюсный
M	Мобильный: использование с возможностью перемещения насоса

пример	LPC 40/27 PM
LP	Самовсасывающий насос
C	Серый чугун
40	Номинальный диаметр (DN 40)
/27	Макс. Напор в м
P	Бензин: четырехтактный двигатель внутреннего сгорания (бензин)
M	Мобильный: использование с возможностью перемещения насоса

5.2 технические характеристики	LPC 40	LPC 50	LPC 80
Насос			
всасывающий канал/ выпускной канал	G 1 1/2" (DN40)	G 2" (DN50)	G 3" (DN80)
Макс. размер частиц	< 4 мм	< 4 мм	< 4 мм
Материал корпуса	Литой алюминий	Серый чугун EN-GJL-250	Серый чугун EN-GJL-250
материал рабочего	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250

Fig.1:

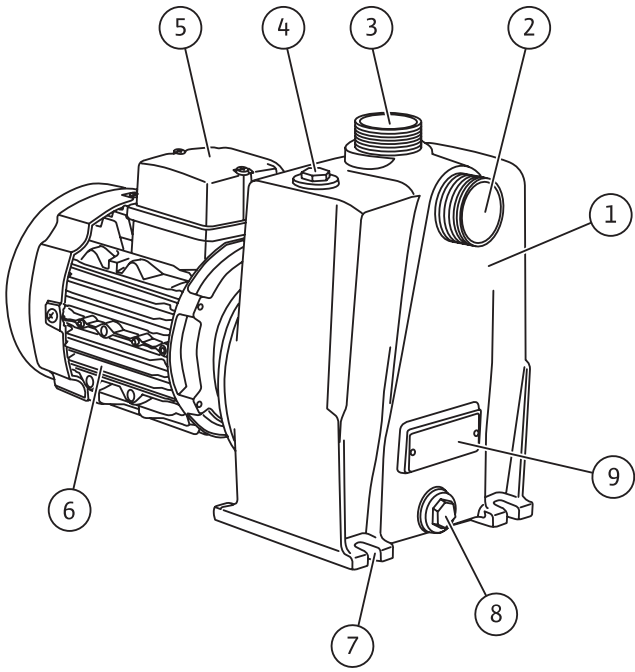


Fig.2:

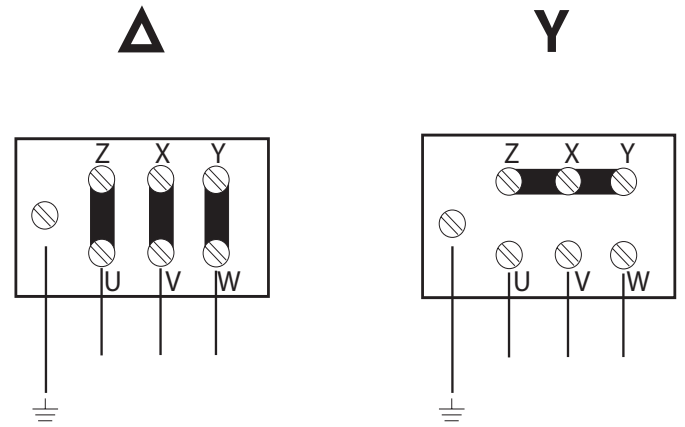
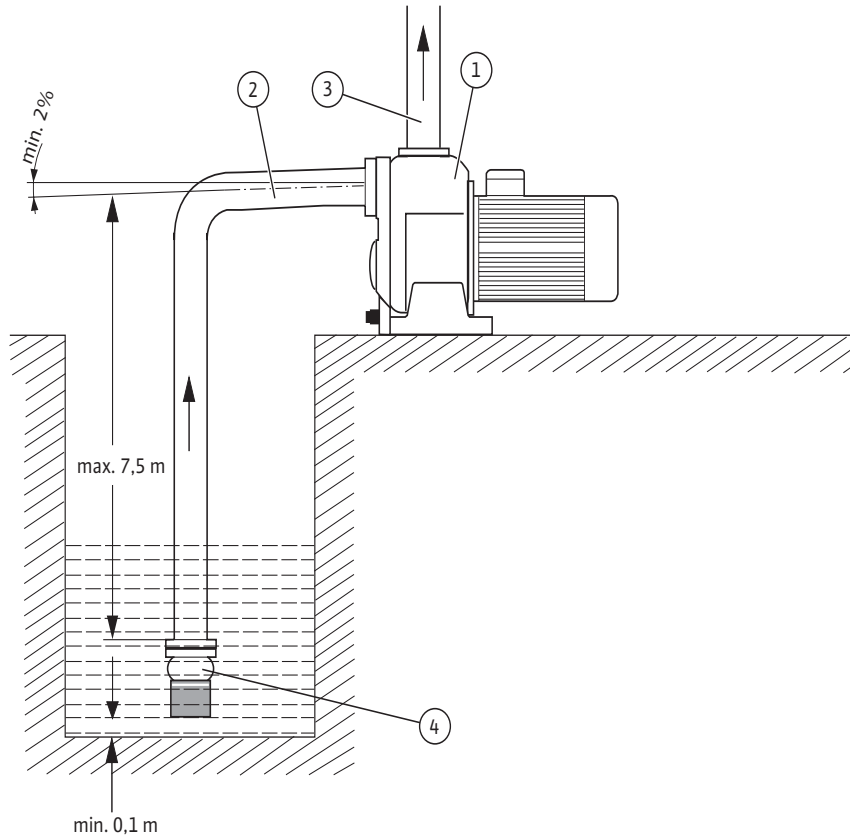


Fig.3:



1 Введение

Информация об этом документе

Оригинал инструкции по монтажу и эксплуатации составлен на немецком языке. Все остальные языки настоящей инструкции являются переводом оригинальной инструкции.

Инструкция по монтажу и эксплуатации является неотъемлемой частью изделия.

Поэтому ее всегда следует держать рядом с прибором. Точное соблюдение данной инструкции является обязательным условием использования устройства по назначению и корректного управления его работой.

Инструкция по монтажу и эксплуатации соответствует исполнению прибора и базовым нормам техники безопасности, действующим на момент сдачи в печать.

2 Техника безопасности

Данная инструкция содержит основополагающие рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации. Кроме того, данная инструкция необходима монтажникам для осуществления монтажа и ввода в эксплуатацию, а также для пользователя.

Необходимо не только соблюдать общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные требования по технике безопасности.

2.1 Обозначения рекомендаций в инструкции по эксплуатации

Символы:



Общий символ опасности



Опасность поражения электрическим током



УКАЗАНИЕ: ...

Предупреждающие символы:

ОПАСНОСТЬ!

Чрезвычайно опасная ситуация.

Несоблюдение приводит к смерти или тяжелым травмам.

ОСТОРОЖНО!

Пользователь может получить (тяжелые) травмы. Символ «Осторожно» указывает на вероятность получения (тяжелых) травм при несоблюдении указания.

ВНИМАНИЕ!

Существует опасность повреждения изделия/установки. Предупреждение «Внимание» относится к возможным повреждениям изделия при несоблюдении указаний.

УКАЗАНИЕ: Полезное указание по использованию изделия. Оно также указывает на возможные сложности.

2.2 Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж и ввод в эксплуатацию, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения работ.

2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к травмированию людей и повреждению изделия/установки. Несоблюдение предписаний по технике безопасности может привести к потере права на предъявление претензий. Несоблюдение предписаний по технике безопасности может, в частности, иметь следующие последствия:

- отказ важных функций изделия/установки,
- отказ предписанных технологий технического обслуживания и ремонтных работ,
- механические травмы персонала и поражение электрическим током, механических и бактериологических воздействий,
- материальный ущерб.

2.4 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

Необходимо соблюдать существующие предписания для предотвращения несчастных случаев.

Следует исключить риск получения удара электрическим током. Следует учесть предписания местных энергоснабжающих организаций.

2.5 Рекомендации по технике безопасности при проверке и монтаже

Пользователь должен учесть, что все проверки и монтажные работы должны выполняться имеющим допуск квалифицированным персоналом, который должен внимательно изучить инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Работы разрешено выполнять только на изделии/установке, находящемся/находящейся в состоянии покоя. Необходимо обязательно соблюдать последовательность действий по выключению изделия/установки, приведенную в инструкции по монтажу и эксплуатации.

2.6 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Внесение изменений в конструкцию изделия допускается только при согласовании с производителем. Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют надежную работу. При использовании других запасных частей изготовитель не несет ответственность за последствия.

2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Безопасность эксплуатации поставленного изделия гарантирована только при его использовании по назначению в соответствии с разделом 4 Инструкции по монтажу и эксплуатации. При эксплуатации не выходить за рамки предельных значений, указанных в каталоге/спецификации.

3 Транспортировка и промежуточное хранение

Сразу после получения изделия:

- немедленно проверить изделие на возможные повреждения при транспортировке;
- В случае обнаружения повреждений при транспортировке следует предпринять необходимые шаги, обратившись к экспедитору в соответствующие сроки.



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!

Выполненные ненадлежащим образом транспортировка и промежуточное хранение могут привести к материальному ущербу.

- Всегда транспортировать насос с осторожностью.
- Слить воду из насоса перед хранением.
- Храните насос в сухом и защищенном от мороза месте.
- Соблюдайте инструкцию по эксплуатации для двигателя внутреннего сгорания.

Слить воду из насоса для временного хранения

- Выключить насос и предохранить от повторного включения.
- Открыть сливное отверстие и слить воду полностью.
- Закройте сливное отверстие.

4 Область применения

Насосы серии Wilo-Drain LPC применяются для перекачивания грязной воды с малыми твердыми частицами

- из котлованов и водоемов
- для полива/орошения зеленых насаждений и садовых участков
- для отвода фильтрационной воды
- мобильное использование для отвода воды



Осторожно! Опасность удушья!

При отказе двигателя внутреннего сгорания возникает опасность удушья. Насосы с двигателями внутреннего сгорания следует использовать только на свежем воздухе, нельзя применять в закрытых помещениях.

колеса			
Материал скользящего торцевого уплотнения	Уголь / оксид алюминия	Уголь / оксид алюминия	SiC / SiC
Материал статического уплотнения:	NBR	NBR	NBR

Электродвигатель	LPC 40	LPC 50
Номинальная мощность мотора P ₂	См. табличку данных	
Номинальный ток	См. табличку данных	
Частота	50 Гц	
Подключение к сети	Трехфазный ток 230-400 V	
Скорость	2900 min ⁻¹	
Класс изоляционного материала	F	
Класс защиты	IP55	
Режим работы	S1	
Охлаждение	воздушное охлаждение	

Четырехтактный двигатель внутреннего сгорания	LPC 40	LPC 50
мощность мотора	2,22кВт / 3 PS	2,68кВт / 5 PS
Рабочий объем	127 см ³	205 см ³
Вид топлива	См. руководство по эксплуатации двигателя внутреннего сгорания	
Объем бака	2,8 л	
частота вращения при холостом ходе	3600 1/мин	
Охлаждение	воздушное охлаждение	
стартер	Ручной, веревочный стартер	

5.3 Объем поставки

5.3.1 Стационарная версия

- Насос со стандартным электромотором без кабеля или с двигателем внутреннего сгорания
- Инструкция по монтажу и эксплуатации
- Для двигателя внутреннего сгорания – инструкция по эксплуатации двигателя

5.3.2 Мобильная версия

- Насос со стандартным электромотором без кабеля или с двигателем внутреннего сгорания с тележкой
- Инструкция по монтажу и эксплуатации
- Для двигателя внутреннего сгорания – инструкция по эксплуатации двигателя

5.4 Принадлежности

Принадлежности следует заказывать отдельно:

- соединительная муфта для шлангов
- всасывающий рукав с фильтром
- переключатель для защиты мотора
- запорная трубопроводная арматура
- обратный клапан

6 Описание и функции

Насосы серии Wilo-Drain LPC – самовсасывающие центробежные насосы с открытым многолопастным рабочим колесом. Ведущий вал и всасывающий канал – горизонтальные, выпускной канал расположен вертикально.

Описание насоса (рис.1)

1. Корпус насоса
2. всасывающий патрубок
3. выпускной патрубок
4. отверстие для развоздушивания
5. соединительная коробка для кабелей (только для электромоторов, не LPC...P)
6. мотор
7. разъем для крепления
8. отверстие для осмотра(LPC 40 с пробкой сливного отверстия)
9. табличка технических данных

Другие:

- Встроенный обратный клапан (только LPC 40)
- механическое уплотнение и уплотнение неподвижного соединения
- отверстие для очистки насоса (не LPC 40)

7 Монтаж и электроподключение



ОПАСНО! Угроза жизни!

Монтаж и электроподключение, выполненные ненадлежащим образом, могут создать угрозу жизни.

- Работы по монтажу и электроподключению должен выполнять только квалифицированный персонал в соответствии с действующими предписаниями!
- Соблюдать предписания по технике безопасности!

7.1 Монтаж



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!

Неправильная установка может привести к материальному ущербу.

При морозе рабочая жидкость насоса может замрзнуть, что приведет к поломке насоса.

- Убедитесь, что монтаж производится не в мороз.
- Слишком большие твердые частицы могут привести к поломке насоса.
- Используйте подходящий входной фильтр во всасывающей линии, чтобы максимально допустимый размер частиц не был превышен.
Неправильная установка может привести к поломке насоса.
- Убедитесь, что мобильные насосы установлены безопасно.
- При стационарной установке, прикрепите подложку к фундаменту.

Пример установки (рис.3)

Рис.3 показывает пример фиксированной установки с принадлежностями:

1. Насос
2. всасывающая линия (принадлежность)
3. напорный трубопровод (принадлежность)
4. сетка на приеме насоса (принадлежность)

7.1.1 Соблюдайте следующие указания перед установкой:

- Положите всасывающую линию с уклоном не менее 2% (рис. 3) в направлении вверх к насосу, так чтобы пузырьки воздуха не попадали в линию всасывания.

- Всасывающая линия должна быть неподвижной линией.
- Всасывающая линия должна быть как можно короче. Избежать потерь давления, если это возможно, например, за счет колен, конструкции или клапанов.
- Диаметр всасывающего трубопровода должен быть, по меньшей мере, эквивалентным диаметру насоса, чтобы не влиять на мощность всасывания и подачу насоса.
- Диаметр напорного трубопровода должен быть, по меньшей мере, эквивалентным номинальному диаметру насоса.
- В передвижных насосах напорная линия может быть или жесткой или гибкой.
- Проводите герметизацию предназначенным для этого уплотнительным материалом
- Не прокладывает трубы над двигателем, чтобы избежать конденсации, капель воды.
- Нижний клапан не требуется для мобильных систем, так как насосы уже оснащены обратным клапаном во впускном порту.

7.1.2 Установка насоса

Мобильный насос:

Используйте тележку для перемещения насоса к месту установки, установите его на ровную поверхность и защитите его от скатывания.

Насос для стационарной установки:

Установить насос на место установки и использовать анкерные болты, чтобы прикрепить его на фундамент.

Подключить всасывающую и напорную линии и аккуратно уплотнить их.

Смотрите каталог для необходимых принадлежностей для установки.

Насос с четырехтактным двигателем внутреннего сгорания: не требуются монтажные работы.

Насос с электродвигателем: для подключения электродвигателя, см. раздел Подключение к электросети.

7.2 Электрическое подключение (только для электродвигателей)



ОПАСНО! Угроза жизни!

Если электрическое соединение не установлено должным образом, существует риск смертельной травмы от поражения электрическим током.

Электрическое подключение должно осуществляться только квалифицированным специалистом и в соответствии с действующими предписаниями.

До установления соединения, отключить питание и защитить его от повторного включения.



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!

Работа всухую может разрушить механическое уплотнение. Перед проверкой направления вращения двигателя заполнить и прокачать насос правильно. Никогда не позволять насосу работать всухую.

7.2.1 Перед подключением соблюдать:

- Соблюдать и выполнять все нормы и правила.
- Отключить питание и защитить его от повторного включения.
- Убедиться, что источник питания соответствует данным на табличке данных. Доступная мощность сети должна быть достаточной для пусковых токов (6-8 кратный номинальный ток).
- Использовать подходящий 4-хжильный электрический кабель и соблюдать диаметр:

напряжение питающей сети	LPC40	LPC50
3~230V	4x1,5mm ²	4x1,5mm ²
3~400V	4x1,5mm ²	4x1,5mm ²

- Использование автоматический выключатель (макс. 30 мА) для защиты оператора.

- Использовать автоматический выключатель на номинальный ток, указанный на заводской табличке для защиты электродвигателя.
- Обеспечить разъединение всех полюсов с минимальной шириной открытия контактов 3 мм и плавким предохранителем. Убедитесь, что электрические соединения защищены от влаги.

7.2.2 Подключение двигателя (рис. 2)

- Открыть клеммную коробку.
- Подключить двигатель к линии связи, как показано на рис.2. Подключить концы кабеля надежно.
- Заземлить двигатель в соответствии с предписаниями.
- Убедиться, что клеммная коробка защищена от брызг. Закрывать плотно клеммную коробку.
- Двигатель должен быть защищен от перегрузки с помощью автоматического выключателя. Для прямого пуска, установить автоматический выключатель в соответствии с номинальным током на табличке характеристик двигателя.

8 Ввод в эксплуатацию



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба

Работа всухую может разрушить механическое уплотнение. Перед вводом в эксплуатацию, правильно заполнить и прокачать насос. Никогда не позволять насосу работать всухую.

Заполнение насоса.

- Удалить пробку из отверстия для развоздушивания (рис. 1, поз. 4).
- Заполнить насос водой до отверстия для развоздушивания.
- Вставьте пробку в отверстие для развоздушивания.

Проверка направления вращения двигателя

- Включить двигатель на короткое время и проверить вращается ли вентилятор двигателя в направлении, указанном стрелкой на корпусе насоса.
- Если направление вращения двигателя неправильное: Отключить питание и защитить его от повторного включения. Изменить чередование фаз (рис.2).

Включение насоса

- Открыть все клапаны в системе.
- Включить насос. Процесс всасывания может занять от нескольких секунд до 5 минут.

9 Обслуживание



ОПАСНО! Угроза жизни!

При работе с электрическими компонентами, есть риск смертельной травмы от поражения электрическим током. Работы с электрическими компонентами должны выполняться только специалистом-электриком в соответствии с предписаниями. До работы с электрическими компонентами, отключить питание и защитить его от повторного включения.




ВНИМАНИЕ! Опасность получения травмы!

Существует риск получения травмы при касании с вращающимися компонентами. До начала всех работ по техническому обслуживанию, выключить насос.

 **ВНИМАНИЕ!** Опасность материального ущерба!

Неправильное или недостаточное техническое обслуживание может привести к повреждению двигателя внутреннего сгорания. Соблюдайте инструкцию по эксплуатации двигателя внутреннего сгорания.

 **ОСТОРОЖНО!** Угроза здоровью!

Обращайтесь с расходными материалами с заботой и не допускайте контакта с кожей. Не глотать! Всегда утилизируйте расходные материалы экологическим образом.

Обслуживание насосов, используемых для перекачки жидкостей, содержащих твердые частицы.
Скорость подачи и давление снижаются, если насосная камера слишком сильно изношена. В этом случае рабочее колесо, диффузор, износостойкая накладка и, в большинстве случаев, также механическое уплотнение должны быть заменены. Рекомендуется, чтобы эта работа выполнялась сервисным специалистом Wilo. Информация о работах по обслуживанию двигателей внутреннего сгорания можно найти в инструкции по эксплуатации двигателя.

10 Проблемы, причины и способы устранения

 **ОПАСНО!** Угроза жизни!

Неправильное устранение неполадок создает риск смертельной травмы от поражения электрическим током. Поиск и устранение неисправностей должны производиться только квалифицированными специалистами! До начала работ, выключить насос, отключить питание и заблокировать от повторного включения.

Неполадка	Причины	Устранение
Насос не всасывает	Неправильные действия во время ввода в эксплуатацию.	Соблюдайте инструкцию по эксплуатации.
	Насос засасывает воздух.	Проверьте трубы на предмет утечек.
	Впускной фильтр засорен.	Очистите впускной сетчатый фильтр.
	выпускной канал забит.	Убрать трубы и почистить выпускной канал.
	Встроенный обратный клапан на стороне всасывания заблокирован (только LPC 40).	Демонтировать всасывающий патрубков и снять блокировку/ почистить обратный клапан.
	Высота всасывания слишком высокая.	Проверить высоту всасывания (макс. 7,5 м) и адаптировать систему, если это необходимо.
Недостаточная подача или ее отсутствие.	Впускной фильтр засорен.	Почистить фильтр.
	направление вращения двигателя неправильное.	Электрик должен изменить чередование фаз.
	Диффузор заблокирован.	Обратиться в сервисный центр.
	Рабочее колесо изношено.	

Включается защита двигателя или двигатель нагревается.	Доступной мощности питающей сети недостаточно.	Проверить доступную мощность на стороне питания. Если мощности недостаточно, обратитесь к поставщику энергии.
	Рабочее колесо блокируется.	Обратиться в сервисный центр.
	Одна фаза прерывается.	Запросить электрика найти причину и устранить ее.

Если неполадку невозможно устранить, обратитесь в сервисную службу или ближайшее представительство компании Wilo.

11 Запчасти

Заказ запчастей осуществляется через местный специализированный сервисный центр и/или технический отдел фирмы Wilo.

Во избежание необходимости в уточнениях или ошибочных поставок при каждом заказе следует указывать все данные фирменной таблички.

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения!