



MHIE

WILO-Economy MHIE



Возможны технические изменения!

Содержание:

- 1 Общие положения
 - 1.1 Область применения
 - 1.2 Технические характеристики
- 2 Техника безопасности
- 3 Транспортировка и временное хранение
- 4 Описание изделия и принадлежностей
 - 4.1 Описание
 - 4.2 Насос
 - 4.3 Мотор и устройство регулирования
 - 4.4 Принадлежности
- 5 Сборка / Монтаж
 - 5.1 Монтаж
 - 5.2 Подвод воды
 - 5.3 Подключение электричества
- 6 Ввод в эксплуатацию
 - 6.1 Настройки
 - 6.2 Промывка
 - 6.3 Заполнение и удаление воздуха
 - 6.4 Ввод в эксплуатацию
- 7 Техническое обслуживание
- 8 Неисправности, причины, устранение

1 Общие положения

Монтаж и ввод в эксплуатацию должен проводиться только квалифицированным персоналом!

1.1. Область применения

Насосы используются для перекачивания чистых жидкостей без примесей в жилищах, сельском хозяйстве и промышленных предприятиях.

1.2 Технические характеристики

- Макс. рабочее давление: 10 бар
- Макс. давление на входе в насос: 6 бар
- Допустимый диапазон температур:
 - с уплотнение из EPDM: -15°C до +110°C
 - с уплотнением FMP Viton: -15°C до +90°C
- Температура окружающего воздуха: max. +40°C
- Влажность окружающего воздуха: < 90%
- Для использования насоса в условиях отличающихся от описанных, свяжитесь с Производителем.

2 Техника безопасности

Эта инструкция содержит основные указания, которые необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации насоса. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию монтер, а также компетентный пользователь должны изучить эту инструкцию. Необходимо соблюдать не только приведенные в этом пункте “Техника безопасности” общие указания по технике безопасности, но и описанные в последующих пунктах специальные предписания по технике безопасности

2.1 Специальные символы в руководстве по эксплуатации

Содержащиеся в этом руководстве по эксплуатации указания по технике безопасности, несоблюдение которых может создать опасность для людей, обозначаются общим символом опасности:



при предупреждении об электрическом напряжении:



Указания по технике безопасности, несоблюдение которых может нарушить работу установки, обозначаются словом

Внимание!

2.2 Квалификация персонала

Персонал, производящий монтаж, должен обладать соответствующей квалификацией для данных работ.

2.3 Опасности при несоблюдении указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может причинить вред людям и насосу/ установке. Несоблюдение указаний по технике безопасности приводит к потере права на возмещение ущерба.

Возможные последствия:

- нарушение работы насоса/установки,
- опасность электрического или механического воздействия на человека,
- порча имущества/предметов.

2.4 Указания по технике безопасности для пользователя

Необходимо соблюдать соответствующие инструкции для предотвращения несчастных случаев. Исключить опасность удара током. Необходимо соблюдать инструкции VDE и местных предприятий по энергоснабжению.

2.5 Указания по технике безопасности при проведении инспекционных и монтажных работ

Пользователь должен позаботиться о том, чтобы все инспекционные и монтажные работы производились квалифицированным персоналом, ознакомленным с данным руководством по эксплуатации.

Все работы должны производиться только при полном отключении установки.

2.6 Самовольное изменение конструкции и производство запасных частей

Изменение конструкции насоса допустимо только после согласования с изготовителем. Оригинальные запасные части и авторизованные производителем комплектующие обеспечивают безопасность и надежность эксплуатации. Использование других деталей снимает с изготовителя ответственность за вытекающие отсюда последствия.

2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Работоспособность и безопасность насоса/установки гарантируется только при полном соблюдении требований раздела 1 настоящего руководства по эксплуатации. Указанные в каталоге / техническом паспорте технические параметры не превышать.

3 Транспортировка и временное хранение

Внимание! При транспортировке и хранении защищать насос от мороза, попадания воды и механических повреждений.

Насос транспортировать в горизонтальном положении.

4. Описание изделия и принадлежностей

4.1. Описание (см. рис. 1)

- | | | | |
|---|---------------------------------------|-----|----------------------------|
| 2 | Запорный вентиль на всасывающей трубе | 8 | Фильтр |
| 3 | Запорный вентиль на напорной трубе | 9 | Накопительный бак |
| 4 | Обратный клапан | 10 | Сеть водоснабжения |
| 5 | Впускной/ выпускной винт | 11 | Распределительный ящик |
| 6 | Сливной винт | 15 | Ферритовое кольцо (рис. 2) |
| 7 | Крепление трубопровода | НС: | min. высота нагрузки |

4.2. Насос

Многоступенчатый (2 - 5 ступеней), нормально всасывающий, горизонтальный центробежный насос с горизонтальным всасывающим и вертикальным напорным патрубками.

Вал имеет стандартное скользящее торцевое уплотнение.

Материал: см. техническое описание

Гидравлика:

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| - Всасывающий патрубок: | Rp 1 (26-34) MHE 200 |
| | Rp 1 ¼ (33-42) MHE 400 |
| | Rp 1 ½ (40-49) MHE 800 |
| - Напорный патрубок | Rp 1 (26-34) MHE 200 |
| | Rp 1 (26-34) MHE 400 |
| | Rp 1 ¼ (33-42) MHE 800 |

4.3. Мотор и устройство регулирования

Мотор с сухим ротором, 3-х фазный, 2-х полюсный, с частотным преобразователем.

Класс защиты: IP54

Класс изоляции: F

Рабочее напряжение и частота:

Частота: 50-60 Гц

Напряжение: 380–440В

Допустимое отклонение: +-6%

4.4. Принадлежности (приобретаются за дополнительную плату)

- Запорный вентиль
- Мембранный бак
- Обратный клапан
- Всасывающий фильтр
- Патрубки устойчивые к вибрации
- Защита от сухого хода
- Набор для регулирования в зависимости от давления (точность датчика до 1%; возможность применения от 30% до 100% рабочего диапазона)

5 Сборка / монтаж

Рис. 1: Насос подключен к накопительному баку (Поз. 9) или к городской сети водоснабжения питьевой водой (поз. 10).

5.1. Монтаж

Установку насоса рекомендуется производить в легкодоступном месте, защищенном от замерзания и, по возможности, находящемся как можно ближе к точке водозабора.

Установка насоса должна производиться на фундаментной плите или непосредственно на полу, при этом пол должен быть гладким и ровным. Между основанием и полом можно проложить прокладку из пробки или усиленного каучука, для поглощения вибрации и шума.

Насос крепится к основанию при помощи двух болтов M8.

- **Внимание!** Необходимо учитывать, что высота установки насоса над уровнем моря и температура перекачиваемой жидкости, оказывает существенное влияние на всасывающие характеристики насоса

В таблице приведены значения $\Delta H_{вх}$ на величину, которого должно быть увеличено давление на входе в насос (взятого по зависимостям NPSH для данного расхода из каталога), чтобы насос работал без кавитации.

Высота	$\Delta H_{вх}$	Температура	$\Delta H_{вх}$
0 м	0 м	20 °C	0,20 м
500 м	0,60 м	30 °C	0,40 м
1000 м	1,15 м	40 °C	0,70 м
		50 °C	1,20 м
		60 °C	1,90 м
		70 °C	3,10 м
		80 °C	4,70 м
		90 °C	7,10 м
		100 °C	10,30 м
		110 °C	14,70 м
		120 °C	20,50 м

- **Внимание!** При перекачивании воды температурой выше 80°C необходимо, чтобы давление на входе в насос было выше атмосферного.

5.2. Подвод воды

При выполнении монтажа и подключении насоса необходимо рассчитывать систему на максимальное давление, которое создает насос при максимальных оборотах двигателя и нулевом расходе.

ТИП НАСОСА	MHIE 200	MHIE 400	MHIE 800
Всасывающий патрубок	Rp 1 – (26-34)	Rp 1¼ – (33-42)	Rp 1½ – (40-49)
Напорный патрубок	Rp 1 – (26-34)	Rp 1 – (26-34)	Rp 1¼ – (33-42)

- Выполнение соединений должно производиться при помощи гибкого армированного шланга и резьбовых штуцеров.
- При выполнении монтажа тщательно уплотняйте соединения шлангов.
- Следите, чтобы не попадал воздух со стороны всасывающего патрубка при уклоне трубы на всасе 2%.
- При монтаже пользуйтесь специальными опорами или проушинами, чтобы вес трубопровода не оказывал давления на насос (рис. 1, поз. 7).
- Диаметр подводящей трубы должен быть не меньше, чем диаметр всасывающего патрубка.
- По возможности сокращайте длину всасывающего трубопровода и избегайте перегибов, которые могут привести к снижению напора вследствие своего сопротивления (повороты, клапаны и задвижки и т.п.).

ВНИМАНИЕ!

В случае подпора рекомендуется устанавливать обратный клапан со стороны напорного патрубка, для защиты насоса от гидравлического удара.

5.3 Подключение электричества

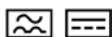


Подключение электричества должен проводить квалифицированный специалист в соответствии с действующими нормами и предписаниями.

- Все необходимые электрические данные частотного преобразователя (частота, напряжение, номинальный ток) указаны на шильдике. Вид тока и напряжение должны соответствовать данным, указанным на шильдике.
- Частотный преобразователь имеет защиту мотора. Благодаря непрерывному сравнению заданного и текущего значений с сохраненными данными, обеспечивается постоянная защита мотора.
- Необходимо также установить предохранители (Тип G) для защиты сети.



В случае если необходимо установить FI-выключатель для защиты Пользователя, используйте выключатель с универсальным питанием. Обозначение:



- Для обеспечения электромагнитной совместимости следует использовать стандартный экранированный кабель для подключения, или провести его через металлическую трубу. На металлической трубе с обеих сторон установить хомуты для кабеля, чтобы обеспечить наилучший контакт. Кроме этого необходимо заземлить кабель (через клемму PE) и металлическую трубу.
- **Заземлить насос/установку надлежащим образом**
- Подключение частотного преобразователя (рис. 2), должно осуществляться в соответствии с приведенными ниже таблицами и схемами (см. раздел 6. Ввод в эксплуатацию):

Внимание!

Ошибка при подключении может привести к повреждению частотного преобразователя. Электрический кабель не должен соприкасаться с трубопроводом и насосом. Кроме этого необходимо обезопасить кабель от попадания влаги.

Детали электроподключения

Ослабить винты и снять крышку частотного преобразователя

- Подключение сети		Подключение сетевых клемм																	
Присоединить 4-х жильный кабель (3 Фазы + Земля)	Жила 2,5мм ²																		
- Подключение сигнала-Вход/Выход		Клеммы сигналов Вход/Выход																	
3 различных модификации: (см. Раздел 6: Ввод в эксплуатацию) Ручной режим: Modus 1 Режим регул. по давлению: Modus 2 Режим удаленного управл.: Modus 3 При использовании незаземленного кабеля датчика сигналов для CA, CV, +24В и 0В следует провести кабель (Поз. 15) через ферритовое кольцо	см. рис. 3		Переключатель программы																
1) В ручном режиме: Modus 1 - С ДУ..... (Контакт-Сухой ход)	Принадл. Пример:		<table border="1"> <tr><td>SW</td><td>SW</td><td>SW</td><td>SW</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>On</td><td>- Вкл.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Off</td><td>- Выкл.</td><td></td><td></td></tr> </table>	SW	SW	SW	SW	1	2	3	4	On	- Вкл.			Off	- Выкл.		
SW	SW	SW	SW																
1	2	3	4																
On	- Вкл.																		
Off	- Выкл.																		
- Без ДУ.....	Перемычка (заводск.)		<table border="1"> <tr><td>On</td><td>Off</td><td>Off</td><td>Off</td></tr> </table>	On	Off	Off	Off												
On	Off	Off	Off																
2) В режиме регулирования: Modus 2 - с датчиком давления 2-х жильный.....	4-20mA		<table border="1"> <tr><td>Off</td><td>Off</td><td>Off</td><td>Off</td></tr> </table>	Off	Off	Off	Off												
Off	Off	Off	Off																
- с датчиком давления 3-х жильный.....	4-20mA		<table border="1"> <tr><td>Off</td><td>Off</td><td>Off</td><td>Off</td></tr> </table>	Off	Off	Off	Off												
Off	Off	Off	Off																
- с датчиком давления 2-х жильный.....	0-10В		<table border="1"> <tr><td>Off</td><td>Off</td><td>On</td><td>Off</td></tr> </table>	Off	Off	On	Off												
Off	Off	On	Off																
- с датчиком давления 3-х жильный.....	0-10В		<table border="1"> <tr><td>Off</td><td>Off</td><td>On</td><td>Off</td></tr> </table>	Off	Off	On	Off												
Off	Off	On	Off																
3) В режиме управления ДУ: Modus 3 - по сигналу тока.....;	4-20mA		<table border="1"> <tr><td>Off</td><td>On</td><td>Off</td><td>Off</td></tr> </table>	Off	On	Off	Off												
Off	On	Off	Off																
- по сигналу напряжения.....	0-10В		<table border="1"> <tr><td>Off</td><td>On</td><td>On</td><td>Off</td></tr> </table>	Off	On	On	Off												
Off	On	On	Off																

- Подключение контактов сигнализации	Клеммы контактов сигнализации
<p>Частотный преобразователь имеет два беспотенциальных контакта (выхода), служит интерфейсом для центрального управления. Пример: Шкаф управления для контроля насосов.</p> <p>1) Обобщен. сигнализ. работы (SBM): RI (рис. 3)</p> <p>- Нагрузка на контакты..... При первом возникновении ошибки или перебое напряжения (насос выключается) контакт замыкается. Информация о состоянии останова насоса передается по контакту сигнализации насоса на центральный прибор управления или распредел. ящик, также и в случае, если насос временно отключен. Контакт открыт, если насос работает или находится в режиме ожидания.</p> <p>2) Обобщ. сигнализ. неисправн. (SSM): RD (рис.3)</p> <p>- Нагрузка на контакты.....</p> <p>После серии ошибок (от 1 до 5, в зависимости от степени ошибки) или отдельного типа ошибки, насос выключается и включается SSM. В этом случае неисправность должна быть сброшена вручную</p>	<div style="text-align: center;"> </div> <p>Пример: 5 ошибок могут изменяться в течении 24 ч. по следующей шкале:</p> <p style="text-align: center;">Ошибки:</p> <div style="text-align: center;"> </div>

6. Ввод в эксплуатацию

Внимание!

Если насос поставляется отдельно, а не в составе повысительной установки, при поставке установлена стандартная настройка MODUS 1.

6.1 Настройки

- В ручном режиме: **MODUS 1** (см. рис. 1)

Рабочая точка насоса устанавливается посредством изменения числа оборотов мотора при помощи потенциометра (белая шкала от 40 % до 100 % максимального числа оборотов, см. рис. 4, Поз. 20).

При вводе в эксплуатацию мы рекомендуем установить число оборотов на 70 %.

Удаленное управление (включение) позволяет производить включение насоса извне (Частотный преобразователь под напряжением).

■ Режим регулирования: **MODUS 2**

Установка дополнительного датчика давления (с баком; комплект датчика входит в принадлежности) позволяет регулировать давление насоса.

Датчик должен иметь точность $\leq 1\%$ с диапазоном измерения между 30% и 100% шкалы. Бак должен быть иметь полезный объем не менее 8 л.

Потенциометр регулирует требуемое давление (красная часть шкалы, от 0 до 100 % диапазона измерения используемого датчика. См. рис. 4, Поз.19).

Для ввода в эксплуатацию рекомендуется настройка на 100 %.

■ Внешнее управление по частоте: **MODUS 3**

Потенциометр не задействован (Поз. 21), так как насос управляется с помощью внешнего шкафа управления.

Для ввода в эксплуатацию, следует руководствоваться инструкцией для внешнего шкафа управления.

Состояние светодиодов в нормальном рабочем режиме:

	Зеленый	Желтый	Красный
Частотный преобразователь под напряжением / насос работает	вкл.	выкл.	выкл.
Частотный преобразователь под напряжением / насос не работает	выкл.	вкл.	выкл.

6.2 Предварительная промывка



Каждый насос проверяется на заводе на соответствие гидравлическим характеристикам. Поэтому в насосе может оставаться вода. В целях гигиены, перед первым вводом в эксплуатацию, рекомендуется промывка насоса.

6.3 Заполнение и удаление воздуха

Внимание!

Для защиты скользящего торцевого уплотнения не допускается работа насоса всухую. Даже кратковременная работа всухую также может повредить скользящее торцевое уплотнение.

■ Закрывать оба запорных вентиля и открыть, повернув на 1,5 – 2 оборота винт для удаления воздуха (рис. 1, Поз.5).

■ Медленно открыть запорный вентиль (рис. 1, Поз.2) со стороны всасывающего патрубка. Дождаться полного удаления воздуха до момента появления воды из винта для удаления воздуха. Выход воздуха можно определить по шипению. Затем завернуть винт для удаления воздуха.



При высокой температуре перекачиваемой среды и давлении в системе, из ослабленного винта для удаления воздуха может силой бить струя горячей воды, что может привести к повреждению и травмам. Поэтому винт для удаления воздуха следует ослабить лишь незначительно.

Соблюдать все необходимые меры предосторожности для персонала и мотора.

Внимание!

Насос в режиме подачи:

При регулировании по давлению, MODUS 2, для лучшего распознавания работы насоса при закрытой задвижке необходимо установить обратный клапан перед датчиком давления.

6.4 Ввод в эксплуатацию

Внимание!

Если температура жидкости очень велика, то может образовываться пар, который может вывести насос из строя. Поэтому нельзя допускать работу насоса при закрытом вентиле с температурой жидкости $< 40^{\circ}\text{C}$ более 10 минут, с температурой жидкости $> 60^{\circ}\text{C}$ более 5 минут.

■ Минимальный расход, при котором может работать насос, не должен быть меньше 10 % от номинальной производительности, чтобы избежать образования пара в насосе.

- Образовавшийся в насосе пар можно выпустить, ослабив винт для удаления воздуха.
- Медленно открыть запорный вентиль со стороны напорного патрубка (рис. 1, Поз. 3). Проверить показания манометра на напорном трубопроводе на возможную нестабильность показаний давления (распознается по дрожанию стрелки манометра). При нестабильных показаниях давления заново удалить воздух.



Температура насоса и мотора может быть выше 100 °C поэтому при их касании существует опасность ожога.

7 Техническое обслуживание



Перед проведением работ по техническому обслуживанию следует отключить установку и обезопасить ее от произвольного включения. Не проводить никаких работ при работающем насосе.

- Насос и частотный преобразователь содержать в безупречной чистоте.
- Во время работы насоса допускается небольшое количество капель в области скользящего торцевого уплотнения. При явной утечке, вследствие сильного износа, следует обратиться в сервисную службу и заменить скользящее торцевое уплотнение.
- Подшипники смазаны специальным смазывающим материалом и не нуждаются в дополнительной смазке. Повышенные шумы и непривычная вибрация являются следствием износа подшипников. В этом случае следует связаться с сервисной службой.
- Если место установки насоса не защищено от замерзания, то в холодное время года необходимо слить воду из насоса и трубопроводов. Для чего закрыть запорные вентили и открыть сливное отверстие (рис. 1, Поз. 6) и винт для удаления воздуха (рис.1, Поз.5).



Перед открытием сливного отверстия следует закрыть запорные вентили.

- В месте, защищенном от мороза, даже при длительном простое, нет необходимости сливать воду из насоса.

8 Неисправности, причины, устранение

Светодиоды и контакты сигнализации SBM / SSM в нормальном рабочем режиме:	Светодиоды			Сигнальн. контакты	
	Зеленый	Желтый	красный	RD(SSM)*	RI(SBM)
Частотный преобразователь под напряжением/ насос не работает	выкл.	вкл.	выкл.	неактивен	открыт
Частотный преобразователь под напряжением/ насос работает	вкл.	выкл.	выкл.	неактивен	открыт

- Обобщенная сигнализация неисправностей (SSM) активируется после одной или серии неисправностей (от 1 до 5, в зависимости от серьезности) в течении 24 часов. Насос следует отключить на несколько секунд от сети, исправить ошибку и снова включить: насос должен заработать. Если неисправность не устраняется, обратиться в службу сервиса.

Инструкция по монтажу и эксплуатации



Все ниже перечисленные неисправности требуют подключения контактов сигнализации: RD (SSM) и RI (SBM)

Светодиоды			Контакты сигнализации		Неисправности / Причины	Устранение	
			RD	RI (Контакт)			
зеленый	желтый	красный	RD	Число ошибок			
Выкл	Выкл	Мигает	актив	1	закрыт	a) Обрыв кабеля датчика (4-20 мА)	- Проверить электрическое соединение и кабель
Выкл	Мигает	Мигает	актив	1	закрыт	b) 24 В – Обрыв или неисправность соединения	- 24В-проверить клеммы частотного преобразователя (0В – 24В).
Выкл	Выкл	Вкл	актив	1	закрыт	c) Насос заблокирован	- Демонтировать насос, промыть и заменить дефектные детали - Механическая неисправность мотора (дефект подшипника).
Мигает	Выкл	Вкл	актив	5	закрыт	d) Насос не перекачивает или работает всухую	- Удалить воздух из насоса (см. П. 6.3). - Проверить герметичность всасывающего трубопровода
Вкл	Выкл	Вкл	актив	5	закрыт	e) Короткое замыкание частотного преобразователя или мотора	- Снять частотный преобразователь и проверить, при необходимости заменить
Выкл	Мигает	Вкл	актив	5	закрыт	f) Насос работает с перегрузкой, поврежден или засорен	- Слишком вязкая жидкость - Демонтировать насос, прочистить или заменить поврежденные детали.
Мигает	Мигает	Вкл	актив	5	закрыт	g) Нет фазы	- Проверить подачу тока
Вкл	Мигает	Вкл	актив	5	закрыт	h) Мотор перегревается Температура окружающей среды выше 40° С.	- Проверить и прочистить элементы охлаждения мотора - Макс. допустимая температура окружающей среды для мотора 40° С
Мигает	Вкл	Вкл	актив	5	закрыт	i) Перегрев частотного преобразователя. Температура окружающей среды выше 40°С	- Прочистить элементы охлаждения частотного преобразователя, а также вентиляционную крышку - Макс. допустимая температура окружающей среды для частотного преобразователя 40°С

Возможны технические изменения!

Инструкция по монтажу и эксплуатации



Вкл	Вкл	Вкл	актив	5	закрыт	j) Повышенное/пониженное напряжение в сети.	- Проверить подключение к сети, напряжение на клеммах. Минимум 380В – 6 % Максимум 440В + 6 %
-----	-----	-----	-------	---	--------	---	---

Другие неисправности насоса, которые не отображаются / не распознаются устройством регулирования. В этом случае светодиоды отображают следующее:

Зеленый: ВКЛ;

Желтый: ВЫКЛ;

Красный: ВЫКЛ, если насос работает.

Неисправность	Причина	Устранение
Насос работает, но не перекачивает	a) Не достаточно число оборотов. b) Насос засорен c) Всасывающий трубопровод засорен d) Подсос воздуха во всасывающем трубопроводе e) Кавитационные шумы, давление на входе слишком мало	a) Проверить настройку потенциометра (перенастроить) b) Демонтировать и прочистить насос c) Проверить трубопровод d) Проверить герметичность всего всасывающего трубопровода и уплотнить e) Большая потеря давления во всасывающем трубопроводе или слишком большая высота всасывания (проверить NPSH и монтаж)
Насос вибрирует/ шумит	a) Насос плохо закреплен b) Насос засорен c) Насос работает тяжело	a) Проверить болты крепления и затянуть b) Демонтировать и прочистить насос c) Проверить свободное вращение насоса
Низкая производительность насоса	a) Не достаточно число оборотов b) Мотор неисправен c) Недостаточное заполнение насоса, имеются воздушные пузыри d) Винт слива завинчен не полностью.	a) Проверить настройку потенциометра b) Заменить мотор c) Открыть отверстие для удаления воздуха из насоса до полного удаления пузырьков воздуха d) Проверить и затянуть
Насос перекачивает неравномерно	a) Диаметр всасывающего трубопровода меньше диаметра патрубка насоса. b) Всасывающий фильтр и трубопровод частично засорены. c) В режиме Modus 2 датчик давления выбран не правильно	a) Диаметр трубопровода и всасывающего патрубка насоса должны совпадать. b) Демонтировать и прочистить. c) Установить датчик на соответствующее давление (шкалу) и точности (см. П. 6.1)
Насос не выключается в режиме Modus 2 при нулевом расходе	a) Обратный клапан не герметичен. b) Обратный клапан не соответствует рабочим параметрам системы c) Объем мембранного бака не соответствует рабочим параметрам системы	a) Очистить или заменить. b) Установить подходящий обратный клапан (см. П. 4.4). c) Заменить на другой или установить дополнительный мембранный бак

Если неисправность не удается устранить, обращайтесь в службу сервиса WILO.

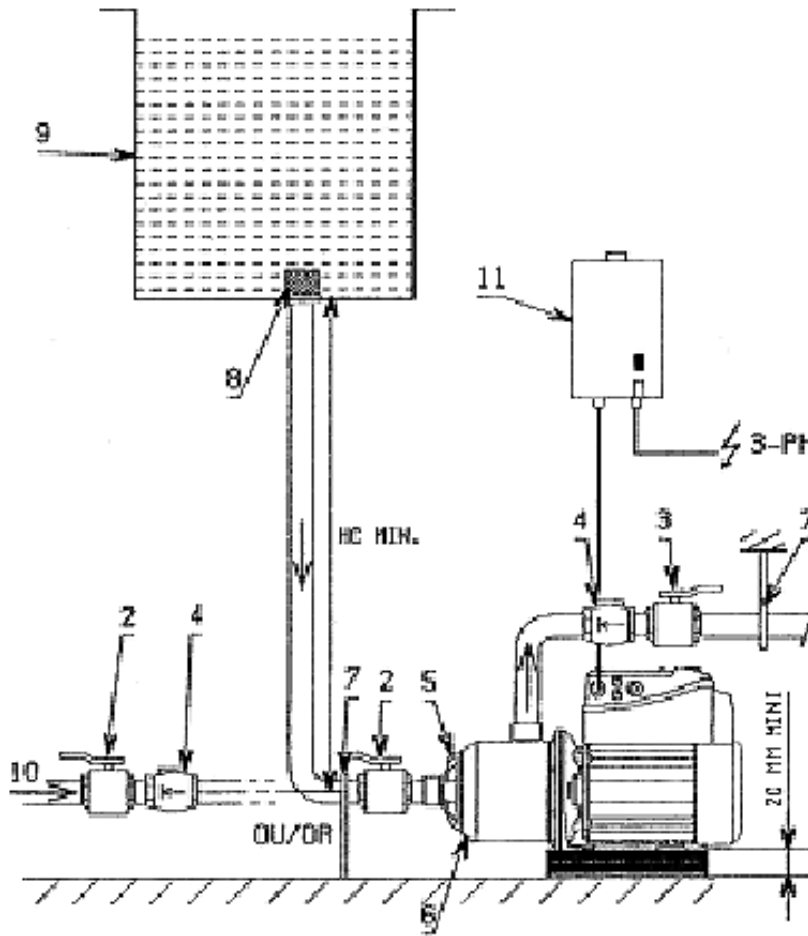


Рис. 1

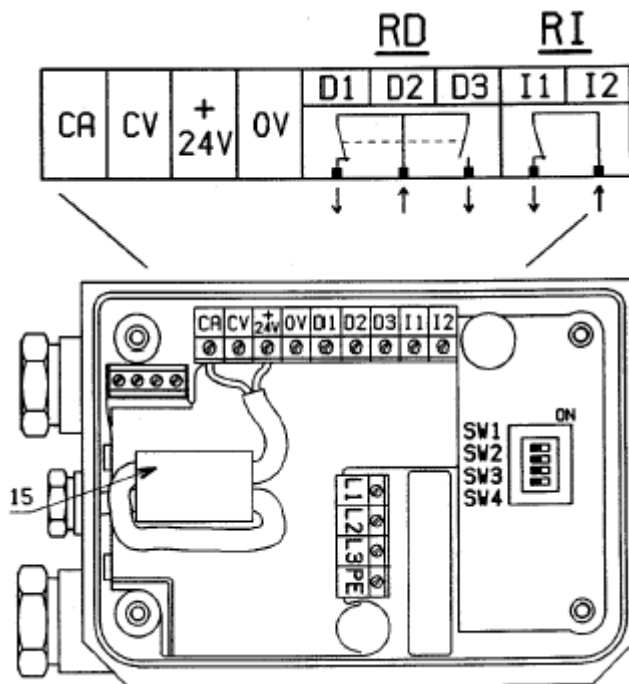


Рис. 2

Возможны технические изменения!

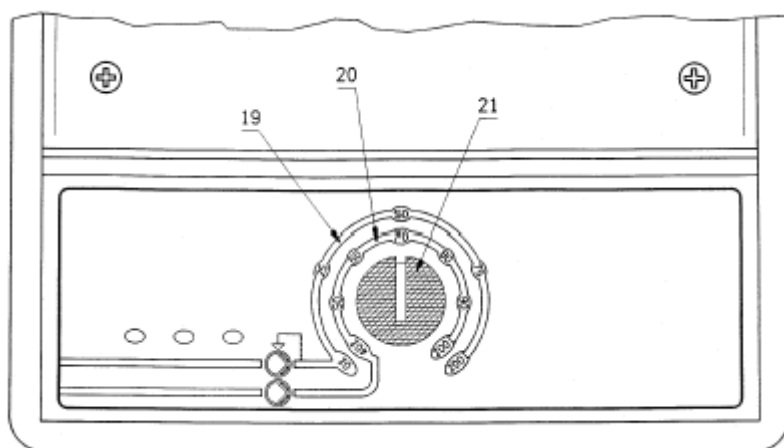


Рис. 3



ПАСПОРТ / ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование изделия: Насос серии MHE

Назначение: Горизонтальный, многоступенчатый, центробежный, со встроенным частотным преобразователем, для перекачивания воды и жидкостей, имеющих сходные с водой свойства по вязкости и химической активности

Изготовитель: WILO AG D-44263, Dortmund, Nortkirchenstr. 100, Германия

Арт - номер изделия _____ / **Сер. номер** _____

Импортер: ООО «ВИЛО РУС», 129110, Москва, пр. Мира, д. 68, стр. 3

Сертификат соответствия: РОСС DE.АИ50.В01826

ГОСТ Р МЭК 60335-2-51-2000, ГОСТ Р 51318.14.1-99,

ГОСТ Р 51318.14.2-99, ГОСТ Р 51317.3.2-99, ГОСТ Р 51317.3.3-99

Описание изделия: подробная информация указана в каталоге и на фирменной табличке изделия

Срок службы: _____

Дата продажи: _____

Название, адрес торгующей организации: _____



Печать торгующей организации, подпись продавца: _____

Внимание: Гарантийный талон действителен в том случае, если он правильно заполнен: имеется дата продажи, печать и адрес продавца, указаны артикул и серийный номер изделия.

1. **ООО «ВИЛО РУС»** осуществляет гарантийное обслуживание на всей территории Российской Федерации через авторизованные Сервис-центры. Гарантийное обслуживание включает в себя бесплатный ремонт или, при невозможности ремонта, замену насосного оборудования, поставленного **ООО «ВИЛО РУС»** в Россию. Гарантийный срок исчисляется от даты продажи оборудования, которая подтверждается печатью и соответствующей записью Продавца в Гарантийном талоне. Гарантийный срок на насосы составляет - 24 месяца, приборы автоматики и управления - 12 месяцев, запасные части - 6 месяцев.
2. Все узлы и компоненты, являющиеся частью заявленного на гарантийный ремонт оборудования, замененные в течение гарантийного срока, наследуют гарантийный срок и условия гарантийного обслуживания в целом, т.е. ни на данные узлы и компоненты, ни на данное оборудование в целом не предусматривается продление гарантийного срока.
3. На все виды промышленного оборудования **ООО «ВИЛО РУС»** для проведения пусконаладочных работ, рекомендует привлекать обученных специалистов Сервис-центров и Сервис-партнеров на договорной основе.
4. Гарантийное обслуживание не производится в следующих случаях:
 - Нарушение требований, изложенных в «Инструкции по монтажу и эксплуатации»;
 - При отсутствии оригинала правильно заполненного гарантийного талона, при несоответствии сведений в гарантийном талоне учетным параметрам изделия (наименование, серийный номер, дата и место продажи), при невозможности однозначной идентификации изделия, при наличии в гарантийном талоне незавершенных исправлений, при истечении гарантийного срока;
 - При отсутствии документов подтверждающих покупку изделия (накладной, чека);
 - При повреждении, перенесении, отсутствии, не читаемости серийных номеров на табличках оборудования;
 - Если заявленная неисправность не может быть продемонстрирована;
 - Если нормальная работа оборудования может быть восстановлена его надлежащей настройкой и регулировкой, восстановлением исходной информации в доступных меню, очисткой изделия от пыли и грязи, проведением технического обслуживания изделия;
 - Если неисправность возникла вследствие попадания посторонних предметов, веществ, жидкостей, под влиянием бытовых факторов (влажность, низкая или высокая температура, пыль, животные, насекомые), невыполнение требований ГОСТ 13109-97 в сети электропитания, стихийных бедствий, недостатка технического опыта сотрудников эксплуатирующей организации или пользователя (в том числе и в плане установки и монтажа);
 - При обнаружении на изделии или внутри его следов ударов, небрежного обращения, естественного износа, постороннего вмешательства (вскрытия), механических, коррозионных и электрических повреждений, самостоятельного изменения конструкции или внешнего вида;
 - При неполной комплектности изделия, отсутствии технической документации.
 - Если неисправность возникает при сопряжении оборудования, указанного в гарантийном талоне, с иным оборудованием, самостоятельных попытках модернизации, либо из-за взаимной несовместимости изделий;
 - Если работа оборудования не отвечает субъективным представлениям, надеждам и ожиданиям покупателя;
 - Если неисправность оборудования возникла в результате использования неподходящих (неоригинальных) расходных материалов, ламп, предохранителей, прокладок, уплотнений и заменяемых частей, либо естественного износа изделий и частей с ограниченным сроком эксплуатации, а так же при использовании изделия, предназначенного для бытового использования в производственных или профессиональных целях.;
 - Использование приборов управления и защиты других производителей, не отвечающих требованиям WILO, изложенным в технической документации на оборудование, повреждения в результате неисправности или конструктивных недостатков систем, в составе которых эксплуатируется оборудование;
 - Во всех перечисленных случаях компания, осуществляющая гарантийное обслуживание оставляет за собой право требовать возмещения расходов, понесенных при диагностике, ремонте и обслуживании оборудования, исходя из действующего прейскуранта;
5. Гарантийное обслуживание не распространяется на лампы накаливания, предохранители, расходные материалы и уплотнительные прокладки.
6. Все, поставляемые изделия, являются работоспособными, комплектными и не имеют механических повреждений. Если в течение пяти дней со дня покупки, покупателем не были предъявлены претензии по комплектации товара, внешнему виду, наличию механических повреждений, то в дальнейшем такие претензии не принимаются.
7. **ООО «ВИЛО РУС»** не несет ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажом гарантийного оборудования. Настоящая гарантия, ни при каких условиях, не дает право на возмещение убытков, связанных с использованием или невозможностью использования купленного оборудования.
8. Список авторизованных центров осуществляющих гарантийное обслуживание находится на обложке Инструкции по монтажу и эксплуатации.