

Серия 3000

HUP/HUPD

Рис. 1



Рис. 2

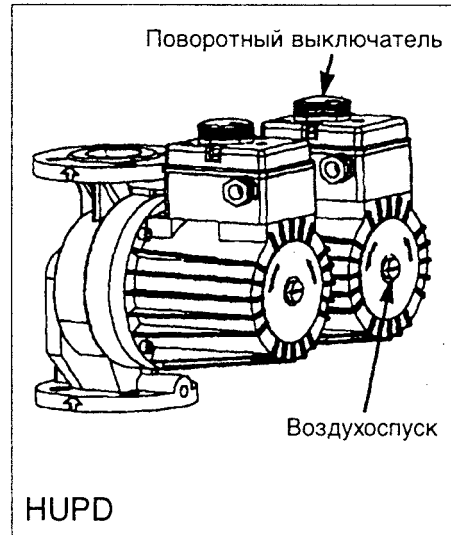


Рис. 3

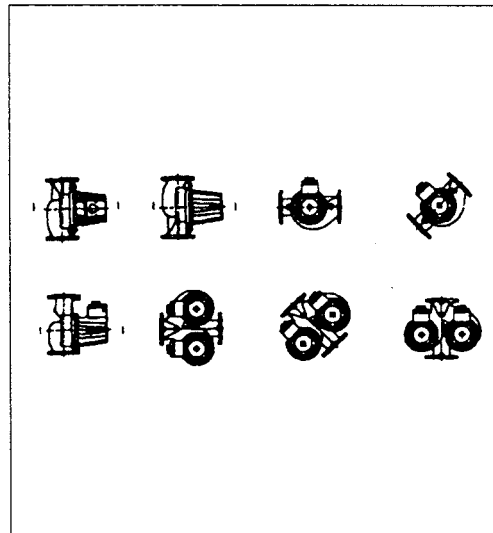
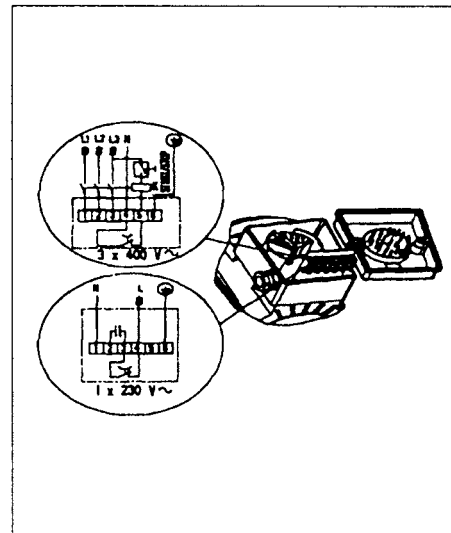


Рис. 4



	Стр.
1. Общие положения	4
2. Техническая безопасность	4
3. Транспортировка, промежуточное хранение	6
4. Описание изделий и комплектующих	6
5. Установка, монтаж	7
6. Ввод в эксплуатацию, вывод из эксплуатации	9
7. Техническое обслуживание	10
8. Причины неполадок и их устранение	11
9. Приложение	12

1. Общие положения

Насос «Halm» разработан согласно соответствующему техническому уровню, изготовлен с большой тщательностью и подвергается постоянному контролю качества.

С помощью настоящей инструкции по эксплуатации облегчается знакомство с этим насосом и использование его возможностей в применении согласно указанному в предписаниях предназначению.

Инструкция по эксплуатации содержит важные указания для надежной, квалифицированной и экономичной эксплуатации. Ее соблюдение требуется, чтобы обеспечить надежность и долгий срок эксплуатации и избежать опасности.

Настоящая инструкция по эксплуатации не учитывает местных предписаний, за которые ответственность несет эксплуатационник – также относительно персонала, привлекаемого для монтажа.

Настоящий насос нельзя эксплуатировать с параметрами, превышающими величины, установленные в технической документации относительно подаваемой среды, потока, числа оборотов, плотности, давления и температуры, а также мощности двигателя и других указаний, содержащихся в инструкции по эксплуатации или договорной документации.

Фирменная табличка содержит данные по типовому ряду и типо-размеру, важнейшие рабочие данные и заводской/серийный номер, которые необходимо указывать при запросах, дополнительных заказах и особенно при заказе запасных частей.

В случае необходимости получения дополнительной информации или указаний, а также в случае повреждения насоса просим обращаться на фирму «Richard Halm GmbH & Co. KG».

2. Техническая безопасность

Настоящая инструкция по эксплуатации содержит основные указания, которые необходимо соблюдать при установке, эксплуатации и техническом обслуживании насоса. Поэтому настоящую инструкцию по эксплуатации обязательно необходимо прочесть монтажнику и ответственному квалифицированному персоналу/эксплуатационнику до начала проведения монтажа и ввода в эксплуатацию.

Необходимо соблюдать не только общие правила технической безопасности, приведенные в основном пункте «Техническая безопасность», но также и специальные указания по технической безопасности, приведенные в других основных пунктах инструкции.

2.1. Обозначение указаний в инструкции по эксплуатации

Указания по безопасности, содержащиеся в настоящей инструкции по эксплуатации, относительно опасности для персонала, специально обозначены обычным символом предупреждения опасности.



Предупреждение об электронапряжении
Знак техбезопасности согласно
ISO 3864-B.3.1



Знак техбезопасности согласно
ISO 3864-B.3.6

Для указаний по соблюдению техбезопасности, при невыполнении которых может быть создана опасность для машины и ее функционирования, добавлено слово ВНИМАНИЕ.

Указания, нанесенные непосредственно на машину, например:

- стрелка, указывающая направление вращения
- обозначение присоединений для жидкости,

должны обязательно соблюдаться и находиться в состоянии, дающем возможность их прочтения.

2.2. Квалификация персонала и его обучение

Персонал по управлению насосом, его техническому обслуживанию, инспекции и монтажу должен обладать соответствующей квалификацией для проведения этих работ.

Эксплуатационник должен точно определить сферы ответственности, круг обязанностей и контроль персонала. Если персонал не обладает требуемыми знаниями, его необходимо обучить и проинструктировать. Это может быть осуществлено изготовителем или поставщиком машины по заказу эксплуатационника. Кроме того, эксплуатационнику необходимо обеспечить, чтобы содержание инструкции по эксплуатации было полностью понято персоналом.

2.3. Опасности при несоблюдении правил по технической безопасности

Несоблюдение правил по технической безопасности может иметь своим следствием как появления опасности для персонала, так и для машины и окружения. Несоблюдение правил по технической безопасности влечет за собой потерю права на возмещение ущерба.

В отдельных случаях несоблюдение указаний может привести, например, к следующим опасным ситуациям:

- отказ важных функций машины или установки
- отказ в действии предписанных методов технического обслуживания и ремонта
- угроза ранения персонала электрическими, механическими и химическими воздействиями.

2.4. Работа с учетом правил по технике безопасности

Необходимо соблюдать правила по технической безопасности, приведенные в настоящей инструкции по эксплуатации, имеющиеся в каждой стране собственные предписания по технической безопасности, а также возможно имеющиеся предписания эксплуатационника по работе, производству и техбезопасности.

2.5. Правила по технике безопасности для эксплуатационника/оператора

- Если горячие или холодные части машины создают опасность, эти части должны быть заказчиком предохранены от прикосновения.
- Необходимо исключить опасность, исходящую от электроэнергии (подробнее по этому вопросу смотреть в предписаниях, специфичных для соответствующей страны, а также в предписаниях местных энергопоставляющих предприятий).

2.6. Правила по технике безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию, инспекции и монтажу.

Эксплуатационник должен обеспечить, чтобы все работы по техническому обслуживанию, инспекции и монтажу производились уполномоченными и квалифицированными специалистами, которые в достаточной степени проинформированы посредством изучения настоящей инструкции по эксплуатации.

Принципиально все работы на машине производятся при ее полной остановке. Непосредственно сразу после окончания работ все предохранительные устройства и приспособления должны быть снова установлены и соответственно приведены в действие. Перед повторным вводом в эксплуатацию необходимо учитывать указания, приведенные в разделе «Первый ввод в эксплуатацию».

2.7. Самостоятельные переделки и изготовление запасных частей

Переделки или перестройка машины допускаются только после согласования с фирмой-производителем. Оригинальные фирменные запчасти и авторизированные изготовителем комплектующие служат соблюдению техбезопасности. Использование других частей может повлечь за собой потерю гарантии.

2.8. Неразрешенные способы эксплуатации насоса

Производственная безопасность поставленного заказчику насоса гарантируется только при его применении согласно предназначению в соответствии с разделом 4 настоящей инструкции по эксплуатации. Ни в коем случае нельзя превышать предельные величины, указанные в листке технических параметров.

3. Транспортировка, промежуточное хранение

3.1. Транспортировка

При транспортировке насос не должен подвергаться ударам, которые могут его повредить.

3.2. Промежуточное хранение на складе

Насос должен храниться в сухом месте, без воздействия отрицательных температур.

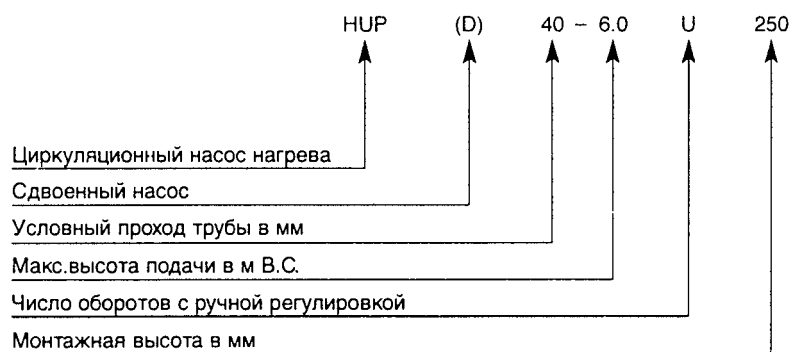
4. Описание изделий и комплектующих

4.1. Общее описание

Одноступенчатый, автоматически не всасывающий, многорядный насос для подачи жидкостей, не воздействующих химически и механически на материалы насоса.

Транспортируемые среды: чистая или соответственно подготовленная вода без агрессивных, абразивных или твердых включений. Вода со стандартными антифризами на основе глицерола (соотношение смеси 1.1) с ингибиторами (защита от замерзания). Начиная с доли глицерола в 20% рабочие параметры необходимо проверять.

4.2. Наименование



4.3. Конструкция

Блочный насос в исполнении с мокрым газометром.

Однофазный переменный ток 230 В, 50 Гц или трехфазный ток 3 x 400 В, 50 Гц, смотря по техническому исполнению.

Смазка подшипников обеспечивается подаваемой средой.

4.4. Комплектующие

Поставляемые комплектующие смотреть в каталоге насосов – их можно поставить отдельно.

5. Установка, монтаж

5.1. Правила технической безопасности



Электропроводка должна соответствовать требованиям нормы IEC 364/VDE 0100.

ВНИМАНИЕ!

До каждого проведения работ на трубопроводке или насосе, насос должен быть отсоединен от электротокa.

5.2. Проверки до проведения монтажа

ВНИМАНИЕ!

Необходимо выполнять все указания по технической безопасности в настоящей инструкции по эксплуатации.

Электросеть должна соответствовать параметрам, указанным на фирменной табличке. Необходимо убедиться, что подаваемая среда соответствует данным раздела 4.1.

Монтаж производить только после окончания работ по сварке и припайке и основательной промывки системы труб. Загрязнения могут вывести насос из строя.

5.3. Монтаж насоса

Насос необходимо монтировать в хорошо доступном месте, чтобы легко производить последующие инспекции и замену. Замена насоса облегчается монтированием запорной арматуры до и после насоса.

Рекомендуется производить монтаж насоса с предварением после отопительного котла. Монтаж без предварения также возможен, но тогда не следует это производить в самой нижней точке системы трубопровода.

Насос необходимо монтировать в трубопровод в состоянии без напряжений и с горизонтально находящимся валом насоса (рис.3). Направление потока указано стрелкой на корпусе насоса.

5.4. Присоединение трубопроводки

Присоединение насоса к трубопроводке производится через фланец.

Плоские уплотнения относятся к объему поставки.

5.5. Электроподключение

Электроподключение необходимо проводить электриком, уполномоченным местной инспекцией EVU, и в соответствии с действующими предписаниями VDE/EN. Необходимо выполнять правила техбезопасности согласно разделу 5.1.

Электроподключение нужно производить согласно требованиям EN 60 335, часть 1 и часть 5, с твердым соединительным проводом, обладающим штекерным приспособлением или многополюсным выключателем с контактными отверстиями не менее 3 мм. Применять соединительный провод с достаточным диаметром (минимальное сечение жил 1,5 мм²), чтобы обеспечить защиту от разбрызгиваемой воды и разгрузку натяжения сальника.



Присоединение трехжильного кабеля производится в клеммной коробке двигателя согласно рис.4. Проведение кабеля производить **снизу** для обеспечения требований IP 43.

При монтаже насоса с горизонтальным направлением потока головка насоса может быть повернута на 90° - производить специалисту согласно рис.3.

Защитный провод присоединить согласно местным положениям EVU.

5.6. Теплоизоляция

Насос может получить теплоизоляцию, но при этом необходимо проследить, чтобы не был изолирован двигатель.

6. Ввод в эксплуатацию

6.1. Первый ввод в эксплуатацию

Насос следовало бы запускать при наивысшем числе оборотов. До включения насоса установка должна быть квалифицированно заполнена подаваемой средой и провентилирована. Вентилирование двигателя насоса происходит автоматически.

Для предохранения керамического подшипника от работы всухую рекомендуется действовать следующим образом:

- включить насос
- закрыть запорную арматуру со стороны линии давления
- осторожно открыть винт воздухопуска с помощью отверточного механизма (рис.1)
- снова закрыть винт воздухопуска через примерно 20 сек.
- снова открыть запорную арматуру.



При воздухопуске на насосе имеется опасность ошпаривания при возможно выступающей, горячей подаваемой среде

ВНИМАНИЕ!

В зависимости от давления в нагревательной установке может случиться, что двигатель не запустится, так как ротор сдвигается при удалении винта воздухопуска. Затяните снова винт воздухопуска, чтобы двигатель был запущен.

6.1.1. Регулировка числа оборотов насоса

Параметры насоса могут быть припасованы к характеристикам установки. Для этого на крышке клеммной коробки регулируется соответствующий параметр с помощью поворотного выключателя (рис. 1).

6.2. Пределы рабочего диапазона

HUP / HUPD																
Напряжение сети	-230 В, 3 x 400 В смотря по типу															
Температура подаваемой среды	От -10 °С до +110°С															
Макс.рибочее давление	6 соотв. 10 бар															
Минимальное давление во всасывающем патрубке	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Регулируемая высота</th> <th>Температура</th> <th>Давление</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">≤ 300 м</td> <td>50 °С</td> <td>0,05 бар</td> </tr> <tr> <td>75 °С</td> <td>0,30 бар</td> </tr> <tr> <td>90 °С</td> <td>0,60 бар</td> </tr> <tr> <td>110 °С</td> <td>1,30 бар</td> </tr> <tr> <td>> 300 м</td> <td colspan="2">+0,01 бар/100 м</td> </tr> </tbody> </table>	Регулируемая высота	Температура	Давление	≤ 300 м	50 °С	0,05 бар	75 °С	0,30 бар	90 °С	0,60 бар	110 °С	1,30 бар	> 300 м	+0,01 бар/100 м	
	Регулируемая высота	Температура	Давление													
≤ 300 м	50 °С	0,05 бар														
	75 °С	0,30 бар														
	90 °С	0,60 бар														
	110 °С	1,30 бар														
> 300 м	+0,01 бар/100 м															
Макс.температура окружения	35°С															
Класс защиты	IP 43															
Электроиспытание согласно норме EN 60 335-2-51	TF 110															

6.3. Вывод из эксплуатации, закладывание на хранение, консервация



Все работы на насосе производить принципиально только при отсоединенных от клемм электросоединениях



При разборке насоса имеется опасность ошпаривания при возможно выступающей, горячей подаваемой среде.

Хранить насос в сухом месте.

Специальные мероприятия по консервации не требуются.

7. Техническое обслуживание

7.1. Общие указания

Для насоса не требуется проводить техническое обслуживание. Смазка подшипников производится подаваемой средой.

7.2. Наличие запасных частей

Иметь в наличии запасные части не требуется.

8. Причины неполадок и их устранение

Неполадка	Причина	Устранение
Насос не работает	Отсутствие рабочего напряжения	Проверить электроустановку
	Ротор/вал заблокирован	<p>Выключить напряжение на насосе. Удалить винт воздухопуска.</p> <p>ВНИМАНИЕ!</p> <p>Опасность ошпаривания при открывании винта воздухопуска при выступающей подаваемой среде.</p> <p>Ослабить неподвижно сидящий ротор с помощью отверточного механизма вращением вала по направлению часовой стрелки (рис. 1) . Ввинтить винт воздухопуска. Включить насос.</p>
Громкий шум	Воздух в установке	Произвести воздухопуск в установке
	Воздух в насосе	<p>Произвести воздухопуск в насосе (как на рис. 1 и 2).</p> <p>ВНИМАНИЕ! Опасность ошпаривания</p>
	Слишком большое количество подаваемой среды	Снизить число оборотов насоса с помощью манометрического выключателя
	Недостаточное количество подаваемой среды	Проверить рабочее давление установки и увеличить соответствующие предельные величины установки

ВНИМАНИЕ! Это изделие сконструировано для подключения к сети переменного тока с защитным (третьим) проводом заземления (зануления), которое соответствует требованиям п.7.1 “Правил устройства электроустановок”

Для Вашей безопасности, подключайте прибор только к электросети с защитным заземлением (занулением). Если Ваша розетка не имеет защитного заземления (зануления), обратитесь в квалифицированному специалисту.

Не переделывайте штепсельную вилку и не используйте переходные устройства.

ПОМНИТЕ! ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ К СЕТИ БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ (ЗАНУЛЕНИЯ) ВОЗМОЖНО ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ !

RICHARD HALM GmbH & Co. KG
Silcherstraße 54–58
D-73666 Baltmannsweiler
Tel.: +49 (0) 71 53 92 02-0, Fax: +49 (0) 71 53 4 91 68