



Инструкция по эксплуатации

Циркуляционные резьбовые насосы для малых систем отопления и горячего водоснабжения (серии HUPA - BUPA)



Насосы следующих моделей:

Для заметок

Циркуляционные насосы для систем отопления и кондиционирования		Циркуляционные насосы для систем горячего водоснабжения		
Обозначение насоса	Монтажная длина, мм	Обозначение насоса	Монтажная длина, мм	
HUPA 15-1.5 U	130	BUPA 15-1.5 U	130	
HUPA 15-2.5 U		BUPA 15-2.5 U		
HUPA 15-4.0 U		BUPA 15-4.0 U		
HUPA 15-6.0 U		BUPA 15-6.0 U		
HUP 20-1.5 U		BUPA 25-1.5 U		
HUP 20-2.5 U		BUPA 25-3.0 U		
HUP 20-4.0 U		BUPA 25-4.0 U		
HUP 20-5.0 U		BUPA 25-6.0 U		
HUP 20-6.0 U		BUPA 20-1.5 U		150
HUPA 25-1.5 U		BUPA 20-3.0 U		
HUPA 25-2.5 U	BUPA 20-4.0 U			
HUPA 25-4.0 U		BUPA 20-6.0 U	180	
HUPA 25-5.0 U		BUPA 25-4.0 U		
HUPA 25-6.0 U		BUPA 25-6.0 U		
HUPA 25-1.5 U	180			
HUPA 25-2.5 U				
HUPA 25-4.0 U				
HUPA 25-5.0 U				
HUPA 25-6.0 U				
HUPA 30-2.5 U				
HUPA 30-4.0 U				
HUPA 30-5.0 U				
HUPA 30-6.0 U				

Декларация соответствия CE

Мы заявляем здесь, что насосы HUP / BUP серии 2000 соответствуют следующим определяющим документам в действующих на текущий момент редакциях:

Директива 89/392/EWG „Машины“ Приложение IIА

Директива 89/336/EWG „Электромагнитная совместимость“, Приложение I

Директива 73/23/EWG „Рекомендации для низких напряжений“, Приложение III В

Использованные Единые Нормы:

EN 809, EN 292/1, EN 292/2, EN 60 335 -1, EN 60 335 - 2 - 51, EN 50 081 -1, EN 50 082 -1



W. Halm, Geschäftsleitung

Richard Halm GmbH & Co KG
 Silberstr. 54, 73666 Baltmannsweiler - Germany

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Фирма-продавец гарантирует исправную работу электронасоса в течении 12-ти месяцев с даты покупки. Полная гарантия, предусмотренная ст.18 «Закона о защите прав потребителей», подразумевает ремонт или замену как электронасоса в целом, так и его дефектных узлов в течении гарантийного срока при обязательном соблюдении со стороны покупателя следующих требований:

1. Электронасос должен эксплуатироваться только в условиях, отмеченных в инструкции по эксплуатации.
2. Гарантийному ремонту не подлежит оборудование:
 - * с неисправностями, возникшими по причине неправильного подключения к электросети, работы без воды, отсутствия надлежащей защиты, неправильно выполненной наладки или монтажа, небрежного обращения
 - * при наличии механических повреждений
 - * отремонтированное или разобранное покупателем в течении гарантийного срока
1. При возникновении дефекта покупатель должен незамедлительно сообщить об этом в сервисную службу фирмы-продавца по тел. _____ для получения консультации о дальнейших действиях и предоставить полную информацию об условиях эксплуатации изделия.
2. При возникновении спора о причинах возникновения недостатков сервисная служба обязана произвести экспертизу товара. Если в результате экспертизы установлено, что недостатки возникли по причинам, указанным в пункте 2 настоящего документа, покупатель обязан возместить сервисной службе расходы на проведение экспертизы, а также расходы на хранение и транспортировку товара.

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели циркуляционный насос фирмы HALM (Германия). Он обеспечит Вам циркуляцию теплоносителя в малых системах отопления (серия HUP) и системах горячего водоснабжения (серия BUP).

При покупке требуйте проверки комплектности и исправности насоса, а также инструктажа по эксплуатации.



Перед установкой и включением насоса внимательно прочтите этот документ. Подбор, установка и техобслуживание должны выполняться от начала до конца высококвалифицированными специалистами, обладающими соответствующим уровнем подготовки и должны осуществляться в соответствии с правилами безопасности, действующими в стране, где устанавливается насос.

Описываемый насос не разрешается эксплуатировать за пределами определенных в технической документации параметров, относящихся к производительности и напору (см приложения с гидравлическими характеристиками стр. 12), числу оборотов, плотности, давлению и температуре перекачиваемой среды, а также электрических параметров: напряжение и частота питающей сети, потребляемая эл. двигателем мощность и ток (см. заводскую информацию на шильдике насоса). Эксплуатация насоса с превышением указанных выше параметров, которые привели к поломке насоса снимает ответственность по гарантийным обязательствам.

Несоблюдение правил безопасности по установке и эксплуатации насоса не только влечёт за собой выход из строя оборудования и опасность для человека, но и снимает с изготовителя любую ответственность по гарантийным обязательствам.

ВНИМАНИЕ!

ПЕРЕКАЧИВАЕМАЯ ЖИДКОСТЬ



Насос сконструирован и изготовлен для перекачивания воды, свободной от взрывчатых веществ, твердых частиц или волокон, обладающей плотностью 1000 кг/м³ и кинематической вязкостью 1мм²/с, а также для перекачивания химически не агрессивной жидкости.

Категорически запрещается использование в системах отопления в качестве теплоносителя воды из водопроводной сети или из открытых источников (водоёмов, колодцев, резервуаров и т.д.)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Насос не должен работать без воды !

Содержание.

1. НАЗНАЧЕНИЕ	4 стр.
2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	4 стр.
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5 стр.
4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	6 стр.
5. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	8 стр.
6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	8 стр.
7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	9 стр.
8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	9 стр.
9. ПРИЛОЖЕНИЯ (СХЕМЫ ПО МОНТАЖУ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАР-КИ)	10 стр.
10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	13 стр.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы серии **HUP** предназначены для циркуляции горячей воды в системах отопления и кондиционирования.

Насосы серии **VUP** используются для циркуляции горячей как в системах отопления и кондиционирования, так и для циркуляции в системах горячего водоснабжения и установках питьевой воды.

Нельзя применять данные насосы в бытовых системах для циркуляции пищевых жидкостей!!!

2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Насосы серии **HUPA** и **VUPA** представляют собой циркуляционные насосы с «мокрым» ротором, с линейным исполнением патрубков («ин-лайн»). Благодаря моноблочной конструкции и линейному исполнению патрубков они легко монтируются на трубопровод и требуют минимум пространства для установки.

Насос представляет собой моноблочную конструкцию, которая состоит из гидравлической части и электродвигателя. Электродвигатель специального исполнения, с «мокрым» ротором, т. е. ротор вращается в среде перекачиваемой жидкости, а статор отделен от жидкости перегородкой из нержавеющей стали и двумя неподвижными уплотнениями. В связи с этим не требуется уплотнение вала электродвигателя. Между электродвигателем и гидравлической частью установлен фланец из нержавеющей стали. Ротор короткозамкнутый, снаружи защищён кожухом из нержавеющей стали. Зазор между кожухом статора и кожухом ротора составляет примерно 1 мм, поэтому **недопустимо наличие посторонних частиц в этом пространстве или чрезмерный износ подшипников, что приведёт к поломке насоса!!!** Вал ротора вращается в керамических подшипниках скольжения, которые смазываются и охлаждаются перекачиваемой жидкостью. Передний подшипник (со стороны гидравлической части) радиально-упорный, а задний – радиальный. Ось ротора из нержавеющей стали. Шейки ротора выполнены из керамики. Применение подшипников скольжения из керамики обеспечивают бесшумную работу насоса и высокий ресурс. Для выпуска воздуха при заполнении насоса водой в торце электродвигателя установлен выпускной винт из латуни. Корпус электродвигателя изготовлен из алюминиевого сплава.

Все рассматриваемые насосы регулируемые, 3-х ступенчатые. В статоре смонтированы 3 независимых контура обмотки. Подавая питание попеременно на разные обмотки, мы получаем разные скорости вращения ротора и, соответственно, рабочего колеса насоса. Насосы **HALM** серий **HUPA** и **VUPA** не содержат «классической» клеммной коробки. Она расположена на оси электродвигателя и выполнена заодно с корпусом статора, что создает дополнительную защиту от внешних воздействий и образования конденсата. Концы обмоток выведены во встроенную клеммную коробку. На верхней крышке смонтирован переключатель скоростей. Переключение скорости осуществляется поворотом ручки переключателя при работе насоса. Все насосы рассматриваемых серий однофазные. Внутри клеммной коробки насоса установлен конденсатор. Для защиты насосов от перегрузки, повышенного напряжения, токов короткого замыкания внутри обмотки статора смонтирован термовыключатель.

Электродвигатель присоединен к гидравлической части болтами. Можно изменить ориентацию в пространстве клеммной коробки, открутив болты и вращая корпус двигателя.

Рабочее колесо насоса посажено на вал ротора, выходящее внутрь гидравлической части. Ротор электродвигателя имеет центральное отверстие по всей длине для лучшего отвода воздуха из полости насоса. Рабочее колесо изготовлено из технополимера.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

_____ (наименование товара)

_____ (заводской номер)

_____ (цена, прописью)

М.П.

Дата продажи _____ 201__ г.

Претензий к внешнему виду, комплектности, качеству изделия не имею.
Инструкция по эксплуатации на русском языке получена.

_____ (дата, подпись покупателя)

Прием в ремонт изделия производится при следующих условиях:

- С полной комплектацией, согласно паспорта
- С правильно оформленными документами, подтверждающими гарантийные обязательства
- При наличии настоящего гарантийного талона и товарной упаковки.

----- ✂ -----

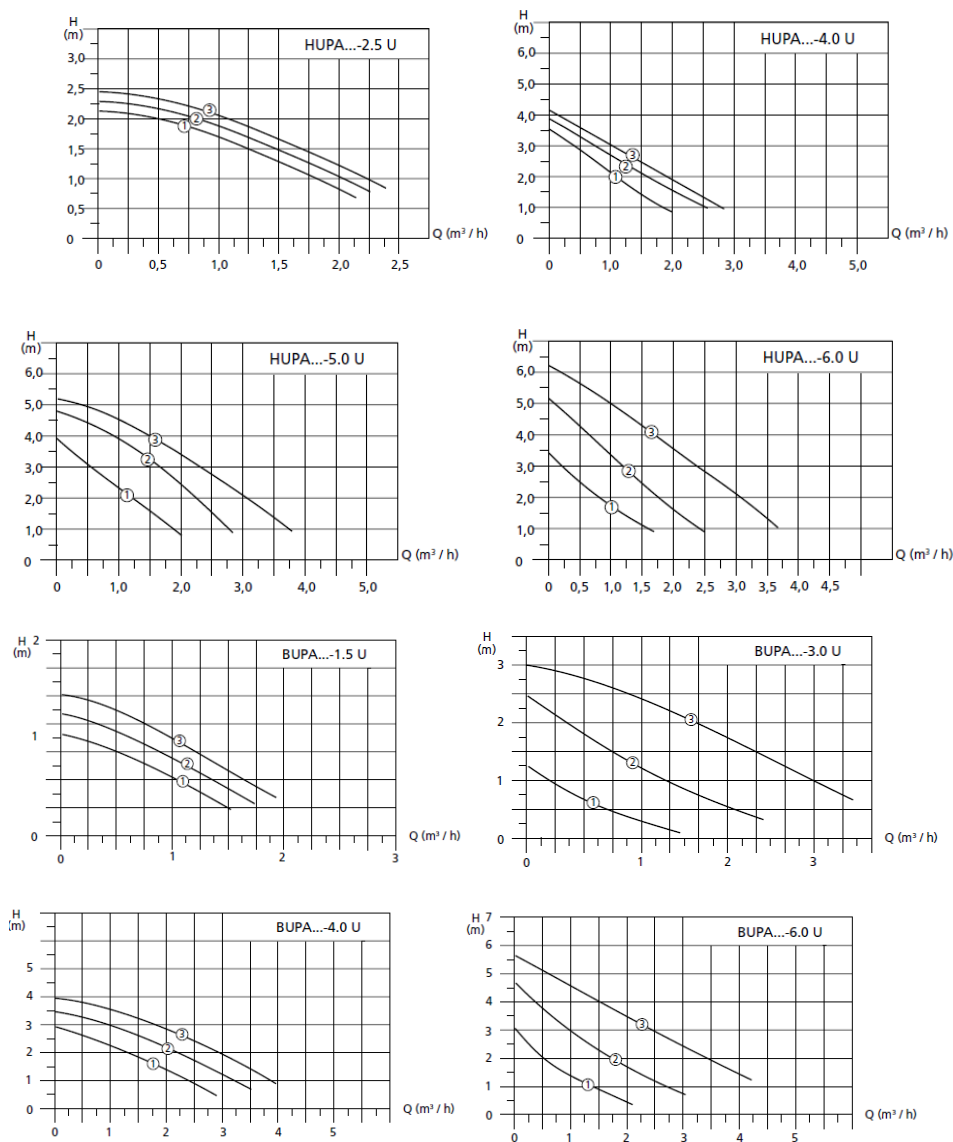
КВИТАНЦИЯ К ГАРАНТИЙНОМУ ТАЛОНУ № _____

С условиями настоящего гарантийного талона ознакомлен и согласен.

« » 201 г.

_____ (дата, подпись покупателя)

Рисунок 7 – Гидравлические характеристики



Передняя кромка рабочего колеса защищена от износа кольцом, изготовленным из нержавеющей стали. Корпус гидравлической части изготовлен из чугуна методом литья.

Насосы серии **BUPA**, в связи с использованием в системах горячего водоснабжения с насыщенной кислородом горячей водой, корпус насоса выполнен из бронзы.

Габаритные размеры насоса показаны на **рис.1**.

Расшифровка обозначения насоса:

HUPA – теплоциркуляционный насос

BUPA – насос циркуляции горячей воды

HUPA/BUPA 25 – 2,5 U 150

Тип насоса

15 – патрубок

(G 1) – Rp 1/2

20 – патрубок

(G 1 1/4) – Rp 3/4

25 – патрубок

(G 1 1/2) – Rp 1

30 – патрубок

(G 2) – Rp 1 1/4

Максимальный напор, м

Регулирование оборотов

Монтажная длина, мм

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ HUPA, BUPA

-Гидравлические характеристики:

соответствуют кривым рабочих характеристик на **стр. 12:**

- **максимальная подача** до 4,5 м³/час

- **максимальный напор** до 5,8 м

-**Максимальное рабочее давление:**

-**Температура перекачиваемой среды**

-**Максимальная температура окружающей среды**

10 бар (1000 кПа)

от -10 °C до + 110 °C

+ 35 °C

-**Минимальное давление на всасывании, необходимое для того, чтобы избежать кавитации** (значения соответствуют максимальной подаче):

Высота установки
<300 м

Температура перекачиваемой среды °C

Давление, бар

50	0,05
75	0,3
90	0,6
110	1,3

>300 м

+0,01 бар/100м

- **Напряжение эл. питания:**

- **Потребляемая мощность и ток:**

1x230 В +6% -10% ~/50 Гц

см. заводскую табличку с электрическими данными чистая, без твердых или абразивных частиц, не образующая отложений, не агрессивная (максимальное содержание гликоля до 50 %, при содержании гликоля свыше 20 % следует проверить эксплуатационные характеристики)

- **Степень защиты клеммной коробки:**

IP 44

- Класс изоляции:	H
- Кабельные муфты:	PG 11
- Температура хранения:	-10°C ... +40°C
- Относительная влажность воздуха:	МАКС. 95%
- Уровень шума:	в пределах, предусмотренных постановлением ЕС 89/392/СЕЕ и последующими поправками
- Конструкция двигателей:	согласно нормативам CEI 2-3 – CEI 61-69 (EN 60335-2-41)

4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Монтажные работы и включение производятся только квалифицированным персоналом. Помещенные ниже указания имеют важное значение при установке, использовании и техобслуживании насосов, поэтому специалистам по монтажу и пользователям рекомендуем внимательно прочитать эти указания и выполнять их.

Несоблюдение правил безопасности по установке и эксплуатации насоса не только влечет за собой выход из строя оборудования и опасность для человека, но и снимает с изготовителя любую ответственность по гарантийным обязательствам.

Категории опасностей, возникающих при монтаже и работе насоса, обозначаются следующими символами:

ВНИМАНИЕ - Риск для работы насоса



- Общий риск для безопасности персонала



- Опасность поражения электрическим током для персонала и оборудования

УСТАНОВКА

Установка должна производиться квалифицированным персоналом.

ВНИМАНИЕ

■ Циркуляционный насос может устанавливаться в системах отопления либо на подводящем, либо на обратном трубопроводе; стрелка на корпусе насоса показывает направление течения жидкости через насос (рис. 2). Рекомендуется устанавливать насос на обратной линии.

■ Если есть возможность, устанавливайте циркуляционный насос выше минимального уровня бойлера и как можно дальше от отводов, колен и ответвлений, чтобы избежать турбулентности в воде, забираемой насосом, и, следовательно, шумов при работе.

■ Чтобы облегчить работы по контролю и техобслуживанию, рекомендуем устанавливать отсекающие задвижки как на подводящем, так и на обратном трубопроводе. Насос следует монтировать в легкодоступном месте, чтобы обеспечить последующие проверки или замену.

■ Производите монтаж насоса в систему только после окончания всех сварочных работ.

■ Подключение насоса к трубопроводам производится с помощью штуцерных резьбовых соединений (поставляются отдельно).

■ Перед установкой циркуляционного насоса тщательно промойте систему ТОЛЬКО ВОДОЙ при 80 °С. Затем произведите полный дренаж системы, чтобы удалить все загрязнения, которые могли в ней остаться.

■ ВСЕГДА располагайте циркуляционный насос таким образом, чтобы вал двигателя находился в горизонтальном положении (рис. 2а). Установка должна производиться так, чтобы во время монтажа и техобслуживания капли воды не смогли попасть на двигатель. Кабель при монтаже насоса должен подходить снизу, во избежание возможного попадания влаги внутрь клеммной коробки через последний. Имеется возможность изменить направление кабельного ввода,

Рисунок 3 – Схема электрических соединений

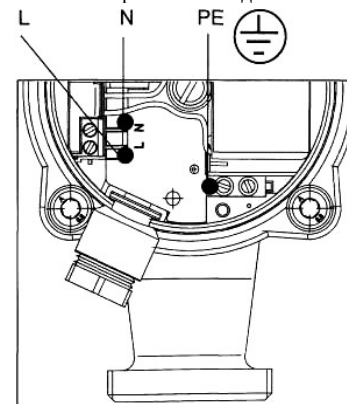


Рисунок 4 – Схема двухполюсного выключателя

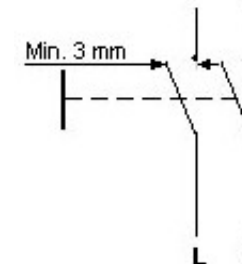


Рисунок 5 – Удаление воздуха из насоса и прокручивание ротора

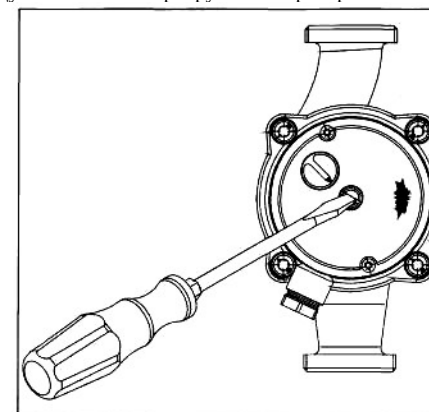
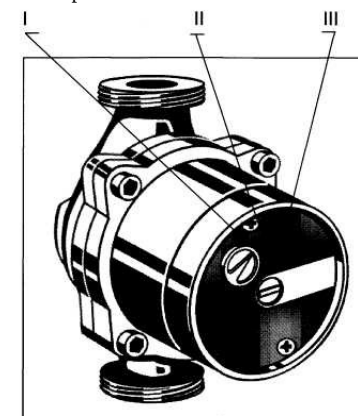


Рисунок 6 – Переключение числа оборотов насоса



9. ПРИЛОЖЕНИЯ (СХЕМЫ ПО МОНТАЖУ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ)

Рисунок 1 – Габаритные размеры насоса

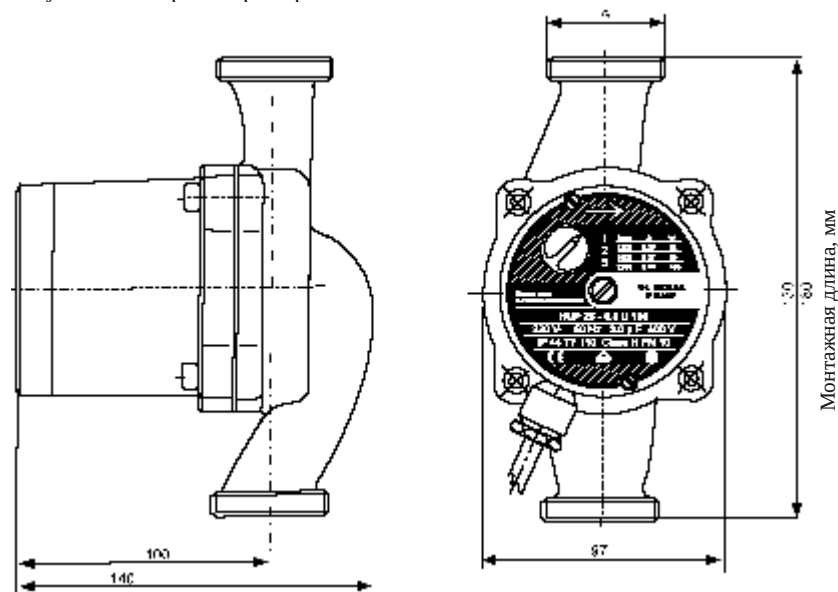
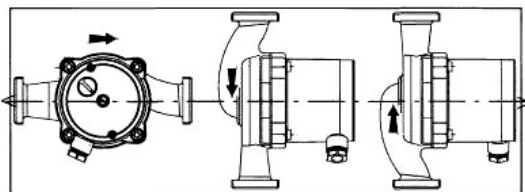
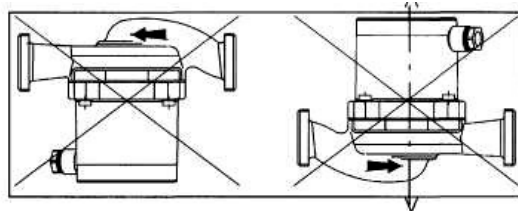


Рисунок 2 – Положение насоса при работе

а) Правильно



б) Неправильно



путем изменения ориентации гидравлической части по отношению к корпусу электродвигателя (**выполняется квалифицированным персоналом!**)

■ Избегайте смешивания добавок, содержащих углеводороды и ароматические вещества, с циркулирующей водой. В случае необходимости вода может содержать антифриз в количестве, не превышающем 50%.

■ При необходимости насос может быть оснащен теплоизоляцией (**выполняется квалифицированным персоналом**). При этом корпус двигателя не изолируется из-за возможности перегрева.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ



ВНИМАНИЕ

Электрические соединения должны выполняться квалифицированными специалистами-электриками в соответствии с общими и местными правилами техники безопасности.

Проверьте, чтобы питающее напряжение и частота совпадали с теми, которые указаны на шильдике электродвигателя.

Неправильные значения напряжения и частоты могут привести к быстрой поломке двигателя.



УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО НАСОС НАДЕЖНО ЗАЗЕМЛЕН

1. Двигатели оснащены встроенным термовыключателем и могут быть подсоединены к сети напрямую. Не требуется никакого предохранения против перегрузок двигателя.

2. При электрическом подсоединении к линии электропитания предусмотреть двухполюсный выключатель с расстоянием размыкания контактов не менее 3 мм (рис. 4).

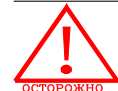
3. При подключении использовать кабели в резиновой оплетке типа **H05RR-F 3x0,75 мм²** (число жил-3, минимальное сечение – 0,75 мм², качество H05..., термостойчивость до 95 °C).

4. Подсоединение трехжильного кабеля в клеммной коробке производится согласно рис.3.

ЗАПУСК НАСОСА

После установки насоса и проверки вращения двигателя произведите заливку и воздушную продувку системы прежде, чем включить насос. **Циркуляционный насос всегда должен включаться на максимальной скорости (3-я скорость).**

ВНИМАНИЕ



Не включайте циркуляционный насос, если в системе нет воды.

Жидкость в системе может иметь высокую температуру и быть под высоким давлением, а также может находиться в форме пара. **Опасность ожога!**

При прикосновении к циркуляционному насосу возникает **опасность ожога!**

Необходимо удалить воздух из двигателя:

- включить насос на максимальные обороты;
- закрыть запорную арматуру на напорной стороне;
- с помощью отвертки осторожно открыть выпускной винт (рис.5)

Внимание: быстрое отвинчивание выпускного винта представляет собой опасность: жидкость в системе, будучи при высокой температуре и под высоким давлением, **может обжечь!**

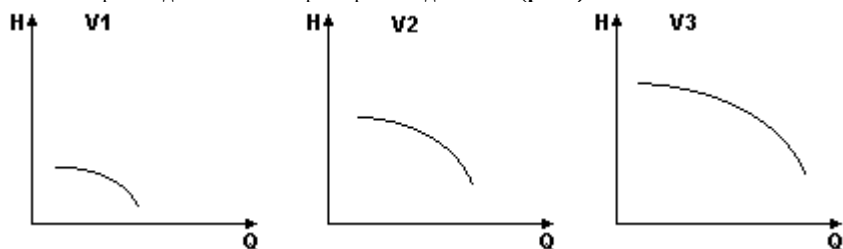
- дайте стечь жидкость в течении примерно 20 секунд;
- заверните обратно выпускной винт;
- откройте запорную арматуру на стороне напора.

Защищайте электрические элементы насоса во время процесса продувки!



ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ СКОРОСТИ

Переключение насоса осуществляется при помощи рукоятки 3-х позиционного переключателя и может быть произведено также во время работы двигателя (рис 6).



При выборе меньшей скорости получается значительная экономия электроэнергии и более низкий шумовой уровень.

5. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Техобслуживание должно производиться опытным квалифицированным персоналом и в соответствии с указаниями, помещенными в данной инструкции.

При правильной установке циркуляционный насос не требует техобслуживания во время работы.

ВНИМАНИЕ Рекомендуется время от времени проверять потребляемый двигателем ток, а также подачу, чтобы предотвратить возникновение неисправностей.

В начале каждого отопительного сезона и после длительных простоев перед тем, как вновь запустить циркуляционный насос в работу, рекомендуется также проверить, не заблокирован ли вал двигателя отложениями или накипью.

Для этого: ОТВИНТИТЕ ВЫПУСКНОЙ ВИНТ, КОГДА НАСОС НАХОДИТСЯ В НЕРАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ, И ПОВЕРНИТЕ ВАЛ ДВИГАТЕЛЯ С ПОМОЩЬЮ ОТВЕРТКИ В НАПРАВЛЕНИИ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ! ВАЛ ДОЛЖЕН ВРАЩАТЬСЯ СВОБОДНО И БЕЗ ЗАЕДАНИЙ!

ВНИМАНИЕ -Не оставляйте двигатель включенным при заблокированном вале, в противном случае возникает опасность возгорания обмотки двигателя.

При возникновении проблем обращайтесь к таблице по устранению неисправностей.

6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправности	Возможные причины	Методы устранения
1. Насос не запускается.	А. Отсутствие напряжения в сети. Б. Напряжение в сети не соответствует требуемому. В. Неисправен конденсатор. Г. Ротор заблокирован загрязнениями. В. Неисправность электродвигателя.	А. Проверить электрические соединения и предохранители. Б. Подключить напряжение, соответствующее указанному на заводской табличке. В. Заменить конденсатор на аналогичный. Г. Включить максимальную скорость и/или разблокировать ротор при помощи отвёртки (5 мм), поворачивая вал по часовой стрелке (рис. 4). При необходимости удалить загрязнения или известковый налет. В. Свяжитесь с поставщиком по вероятности ремонта.
2. Шум в системе при работе насоса.	А. Слишком большой расход. Б. Присутствие воздуха в системе.	А. Включить меньшую скорость. Б. Выпустить воздух из системы.

-8-

Неисправности	Возможные причины	Методы устранения
---------------	-------------------	-------------------

3. Шум в насосе при работе.	А. Присутствие воздуха в насосе. Б. Слишком низкое давление со стороны всасывания.	А. Выпустить воздух из насоса. Б. Повысить давление со стороны всасывания или включить меньшую скорость.
4. Насос запускается и вскоре останавливается.	Загрязнения или известковый налет между ротором и рубашкой статора или между рабочим колесом и корпусом насоса.	Проверить, чтобы вал вращался свободно. При необходимости удалить загрязнения или известковый налет.

7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

1. Складирование.

Все циркуляционные насосы должны храниться в закрытом, сухом помещении, по возможности с неизменной влажностью воздуха, без вибрации и пыли.

Насосы поставляются в своей заводской упаковке, в которой они должны оставаться вплоть до момента монтажа. Если это невозможно, следует тщательно закрыть отверстия всасывания и подачи.

2. Перевозка.

Избегать, чтобы изделия подвергались лишним ударам и столкновениям.

8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки насоса входит:

- циркуляционный насос	1 шт.
- прокладки для патрубков	2 шт.
- инструкция по эксплуатации	1 шт.
- гарантийный талон	1 шт.
- упаковочная тара	1 шт.

-9-