

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Насос циркуляционный с мокрым ротором и электронным управлением, Тип RW, Модификация RWE
65-120FS

Код материала: 015P1307

- 1. Сведения об изделии**
- 2. Назначение изделия**
- 3. Описание и работа**
- 4. Указания по монтажу и наладке**
- 5. Использование по назначению**
- 6. Техническое обслуживание**
- 7. Текущий ремонт**
- 8. Транспортирование и хранение**
- 9. Утилизация**
- 10. Комплектность**
- 11. Список комплектующих и запасных частей**



Дата редакции: 18.07.2025

1. Сведения об изделии

1.1. Наименование

Насос циркуляционный с мокрым ротором и электронным управлением RWE

1.2. Изготовитель

ООО “Ридан Трейд“, 143581, Российская Федерация, Московская область, м.о. Истра, д. Лешково, д. 217. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Ruisheng Road 1, Economical Development Zone, Shuyang City , Jiangsu Province, Китай.

1.3. Продавец

ООО “Ридан Трейд“, 143581, Российская Федерация, Московская область, м.о. Истра, д. Лешково, д.217, тел. (495) 792-57-57, e-mail: info@ridan.ru.

1.4. Серийный номер и дата изготовления

Серийный номер изделия указан на шильде насоса в формате YYMMDDNNNNNNN, где YY – год выпуска, MM – месяц выпуска, DD – день выпуска, NNNNNNN – номер насоса.

2. Назначение изделия

Энергоэффективные циркуляционные насосы с мокрым ротором и электронным регулированием RWE предназначены для обеспечения циркуляции теплоносителя в отопительных системах, системах горячего водоснабжения, а также системах кондиционирования воздуха и охлаждения. Наличие встроенного преобразователя частоты позволяет насосу автоматически подстраиваться под изменяющиеся условия в соответствии с потребностями системы.

3. Описание и работа

3.1. Устройство изделия

Насосы типа RWE являются герметичными насосами, ротор электродвигателя которых погружен в перекачиваемую жидкость и отделен от статора защитной гильзой. Электродвигатель насоса охлаждается перекачиваемой жидкостью. Отсутствие необходимости использования вентилятора для охлаждения электродвигателя и применение подшипников скольжения, смазываемых перекачиваемой средой, обеспечивают низкий уровень шума, а использование конструкции без уплотнения по вращающемуся валу гарантирует герметичность и отсутствие утечек.

Насосы RWE оснащаются синхронными электродвигателями с постоянными магнитами. Данный тип электродвигателя характеризуется повышенным КПД по сравнению с традиционно используемыми асинхронными двигателями.

Конструкция насоса представлена на Рис.1.



Поз.	Наименование	Компоненты	Материал
1	Корпус насоса в сборе	Корпус - Щелевое уплотнение	Чугун НТ200 с катафорезным покрытием Нерж. сталь AISI304

2	Кольцевое уплотнение		EPDM
3	Ротор в сборе	Вал - Подшипниковая пластина Рабочее колесо - Упорный подшипник в сборе	Керамика / Нерж. сталь AISI304 Нерж. сталь AISI304 - Композит PA66+H59 Графит / EPDM
4	Плоское уплотнение		EPDM
5	Защитная гильза в сборе		Нерж. сталь AISI304 / Керамика
6	Резьбовая пробка		Латунь H59 никелированная
7	Кольцевое уплотнение		EPDM
8	Электродвигатель	Корпус - Сердечник Обмотки	Алюминиевый сплав YL102 Сталь 50W800 Медная проволока QZY-2/180
9	Винт с внутренним шестигранником		Сталь оцинкованная 8.8
10	Монтажная пластина I		Композит PA6+PET+H59
11	Блок управления (нижняя крышка)		Алюминиевый сплав YL102
12	Монтажная пластина II		Композит PA6+H59
13	Панель управления в сборе		-
14	Дисплей в сборе		-
15	Блок управления (внутренняя крышка)		Композит PC+PET
16	Винт		Сталь оцинкованная 8.8
17	Панель дисплея		Поливинилхлорид PVC
18	Блок управления (верхняя крышка)		Пластик PC

3.2. Маркировка и упаковка

Информационная табличка (шильд) с указанием марки и основных характеристик насоса расположена на статоре насоса (для насосов RWE 25-XXX) или на крышке блока управления (для насосов RWE 32...80-XXX).

На информационной табличке указаны:

Модель/модификация насоса

Основные технические параметры

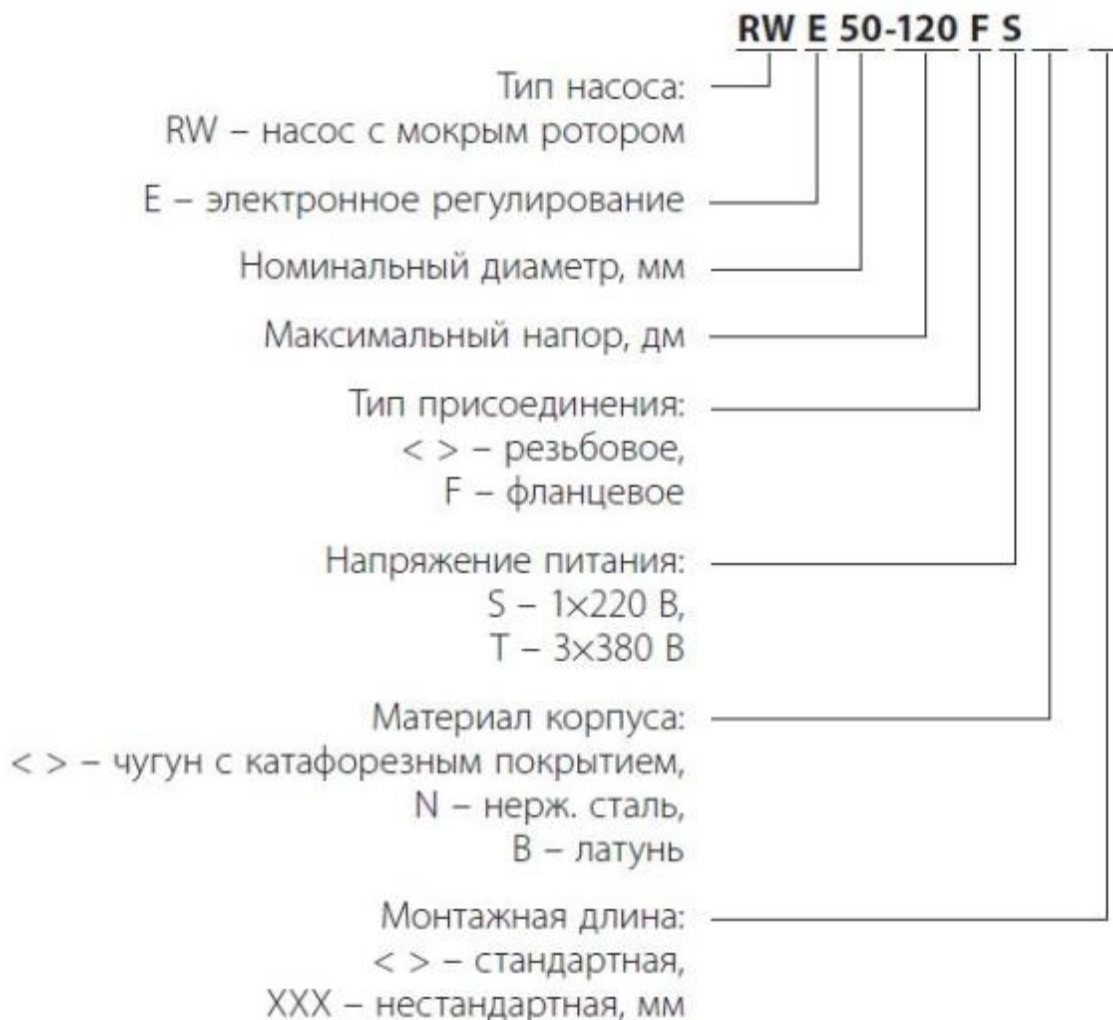
Товарный знак изготовителя

Серийный номер

Страна изготовления

Насосы типа RWE выпускаются в различных типоразмерах и модификациях чтобы обеспечить

оптимальные решения, отвечающие требованиям систем инженерного обеспечения зданий.
Пример условного обозначения насоса RWE:



Пример названия:

RWE 50-120FS - Насос серии RW с мокрым ротором, с электронным регулированием, Ду50 мм, максимальный напор 120дм, фланцевый, 1-фазный, корпус - чугун с катафорезным покрытием, со стандартной монтажной длиной.

3.3. Технические характеристики

Рабочая среда	Вода, чистые, маловязкие, невзрывоопасные, неагрессивные к материалам насоса жидкости без твердых и длинноволоконистых включений и примесей, содержащих минеральные масла, водные растворы гликолей концентрацией до 50%. При использовании циркуляционного насоса для перекачивания жидкостей с вязкостью более 1мм ² /с (1 сСТ) при 20°С гидравлические характеристики насоса снижаются. Подбор насоса следует производить с учетом вязкости перекачиваемой жидкости.
Номинальный диаметр (DN), мм	65

Тип присоединения	Фланец
Номинальное давление (PN), бар	10
Минимальная температура рабочей среды T _{min} , °C	-20
Максимальная температура рабочей среды T _{max} , °C	110
Материал корпуса	Чугун
Материал рабочего колеса	Композит
Напряжение питания	1x220 В, 50 Гц
Мощность электродвигателя P ₁ , Вт	750
Класс изоляции (ГОСТ Р МЭК 60085-2011)	F
Степень защиты (ГОСТ 14254-2015)	IP44
Температура окружающей среды, °C	0...+40
Температура транспортировки и хранения, °C	-30...+55
Средний срок службы, лет	10
Примечание	Не предназначены для бытового применения
Уровень звукового давления, дБ(А)	50
Количество скоростей	Электронное регулирование

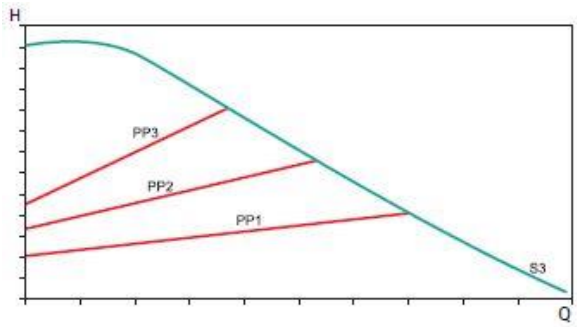
Дополнительные технические характеристики

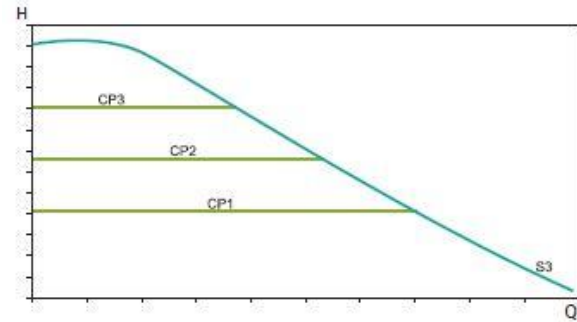
Монтажная длина, мм	340
Вес нетто, кг	20,5
Вес брутто, кг	29,5
Габаритные размеры упаковки (ДхШхВ), мм	395x255x465

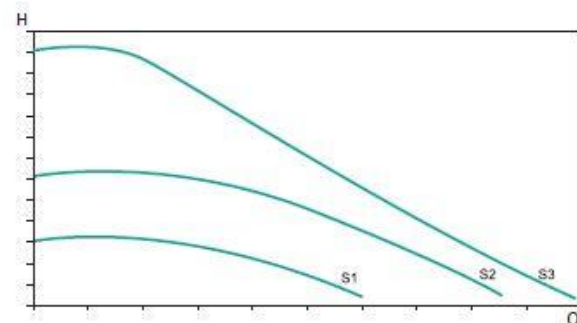
3.4. Режимы управления

В зависимости от типа системы и ее особенностей насосы RWE могут работать в различных режимах:

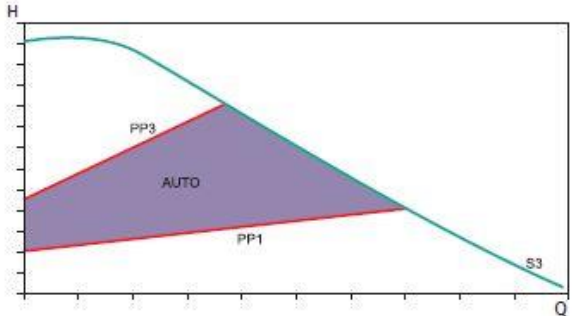
	Режим поддержания пропорционального перепада давления PP
---	--

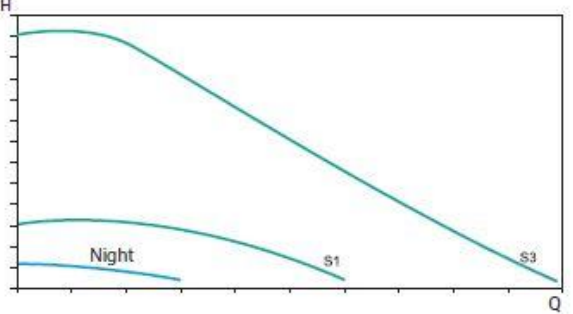
	В режиме поддержания пропорционального перепада давления насос уменьшает напор при снижении расхода и увеличивает напор при его возрастании для компенсации динамических потерь на трение в трубопроводах. Данный режим рекомендуется использовать в системах с относительно большими потерями давления в распределительных трубопроводах, двухтрубных системах отопления и в системах кондиционирования и охлаждения воздуха.
---	--

	Режим поддержания постоянного перепада давления СР
	В режиме поддержания постоянного перепада давления насос обеспечивает потребителей постоянным напором вне зависимости от изменения их количества или нагрузки. Данный режим рекомендуется использовать в системах с незначительными потерями давления в распределительных трубопроводах, таких как одноконтурные системы отопления, системы теплого пола, первичные контуры в системах с небольшими потерями давления в контуре.

	Режим управления с постоянной скоростью вращения СС
	В режиме управления с постоянной скоростью вращения насос работает с фиксированной частотой вращения двигателя, что является аналогом применения нерегулируемого насоса. В периоды, когда необходим минимальный расход, следует выбирать режим работы по минимальной характеристике. Режим работы по максимальной характеристике следует выбирать в периоды, когда необходим максимальный расход. Выбор данного режима характерен для систем горячего водоснабжения.

	Автоматический адаптивный режим А (Auto)
--	---

	В автоматическом адаптивном режиме насос анализирует систему и затем, на основе результатов анализа, выбирает наилучшую рабочую прямую пропорционального перепада давления. Так как анализ системы и регулирование производится пошагово, рекомендуется, чтобы насос находился в режиме автоматической адаптации не менее одной недели, прежде чем изменить режим управления. Насос запоминает последние настройки автоматического адаптивного режима, поэтому при возвращении в режим автоматической адаптации процесс настройки может быть продолжен. Если в процессе автоматической адаптации добиться оптимального распределения тепла в системе не удастся, рекомендуется переход на другие режимы управления. Данный режим рекомендуется использовать в двухтрубных системах отопления и системах теплого пола с относительно большими потерями давления в распределительных трубопроводах.
---	--

	Автоматический ночной режим Night¹ В автоматическом ночном режиме насос снижает свою производительность, обеспечивая минимальное потребление электроэнергии. Автоматический ночной режим нельзя активировать, если насос работает в режиме управления с постоянной скоростью вращения CS. Для работы функции насос использует встроенный температурный датчик. Насос автоматически переключается на ночной режим, когда регистрируется падение температуры в трубопроводе больше, чем на 10–15 °C в течение приблизительно 2 часов. Скорость падения температуры должна быть не менее 0.1 °C/мин. Насос переключается обратно в исходный режим как только температура в трубопроводе повышается приблизительно на 10 °C. Для обеспечения нормального использования функции ночного режима должны выполняться следующие условия: - Насос должен быть встроен в подающую магистраль. Функция автоматического ночного режима не работает, если насос установлен в обратный трубопровод системы отопления. - Источник тепла (котёл) должен быть оборудован устройствами автоматического регулирования температуры рабочей среды.
---	--

¹ - только для насосов RWE 25-XXX

В зависимости от модели насосы RWE имеют различное количество уставок (скоростей) режимов управления.

Модель	PP	CP	CS
RWE 25-60S	PP1, PP2	CP1, CP2	CS1, CS2, CS3
RWE 25-80S	PP1, PP2, PP3	CP1, CP2, CP3	CS1, CS2, CS3
RWE 25-120S	PP1, PP2, PP3	CP1, CP2, CP3	CS1, CS2, CS3
RWE 32-120S	PP1...PP5	CP1...CP5	CS1, CS2, CS3
RWE 40-120FS	PP1...PP10	CP1...CP10	CS1...CS5
RWE 40-180FS	PP1...PP12	CP1...CP12	CS1...CS5
RWE 50-120FS	PP1...PP10	CP1...CP10	CS1...CS5
RWE 50-180FS	PP1...PP12	CP1...CP12	CS1...CS5
RWE 65-120FS	PP1...PP10	CP1...CP10	CS1...CS5
RWE 65-150FS	PP1...PP10	CP1...CP10	CS1...CS5
RWE 80-120FS	PP1...PP10	CP1...CP10	CS1...CS5

3.5. Панель управления и настройка режимов управления

3.5.1 Панель управления и настройка режимов управления RWE 25-XXX

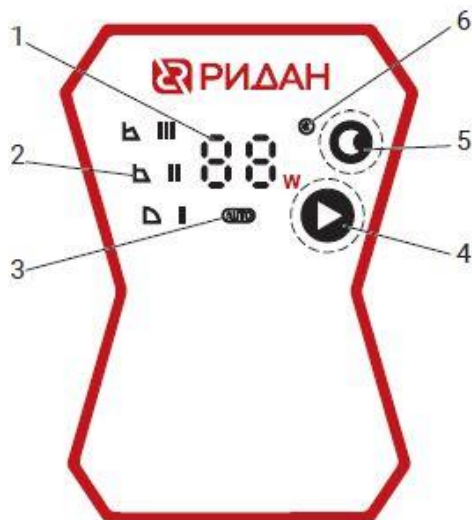


Рис. 2. Панель управления насосом RWE 25-60S.

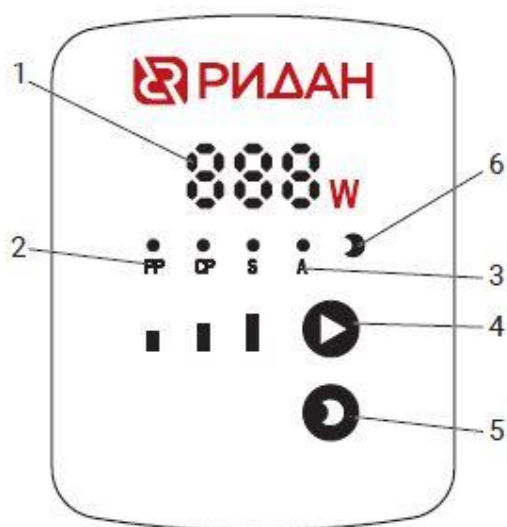


Рис. 3. Панель управления насосами RWE 25-80S и RWE 25-120S.

Панель управления насосом состоит из следующих элементов:

Поз.	Наименование
1	Цифровой индикатор потребляемой мощности и аварии
2	Индикатор режимов управления и скорости
3	Индикатор автоматического адаптивного режима
4	Кнопка выбора режима управления насоса
5	Кнопка включения автоматического ночного режима
6	Индикатор включения автоматического ночного режима

По умолчанию насос настроен на работу в режиме автоматической адаптации AUTO (заводская настройка).

Переключение режимов работы осуществляется нажатием кнопки «4»	
--	---

Переключение режимов происходит циклически в следующей последовательности:

Auto → PP1 → PP2 → ... → CP1 → CP2 → ... → CS1 → CS2 → ... → Auto

Выбранный режим работы отображается индикатором режима работы и скорости «2».

Автоматический ночной режим Night включается нажатием кнопки «5» При Включении режима загорается индикатор «6»	
---	---

При отключении питания насос запоминает исходный режим управления и при возобновлении питания возобновляет работу в ранее установленном режиме.

3.5.2 Панель управления и настройка режимов управления RWE 32-120S

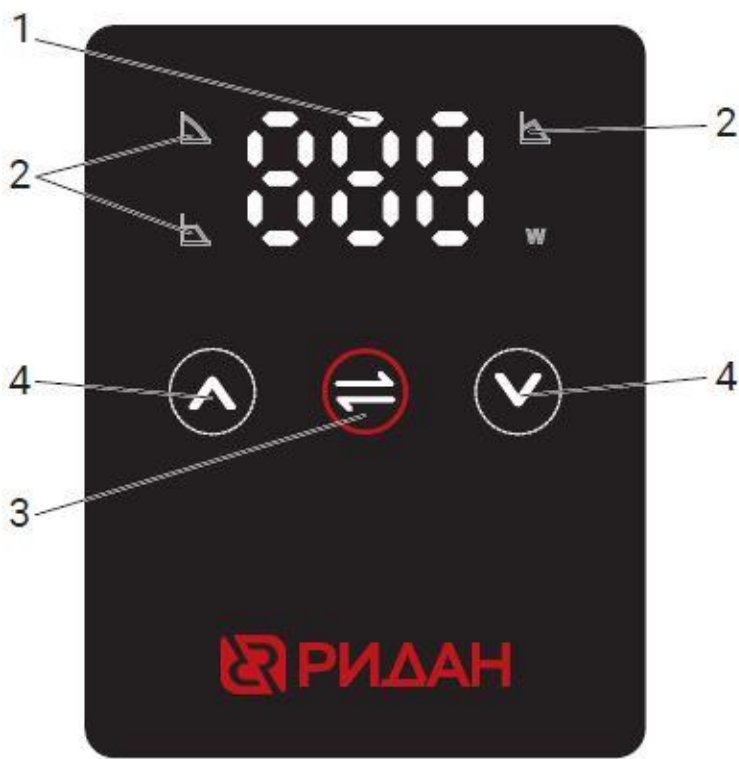


Рис. 4. Панель управления насосом RWE 32-120S.

Панель управления насосом состоит из следующих элементов:

Поз.	Наименование
1	Цифровой индикатор потребляемой мощности, режима, скорости и аварии
2	Индикаторы режимов управления
3	Кнопка выбора режима управления насоса
4	Кнопки изменения скорости

Для установки требуемого режима необходимо:

1. Во время работы насоса нажатием кнопка выбора режима «3» перевести дисплей в режим индикации скорости (в данном режиме переключение режимов управления насосом и скорости невозможно).	
---	--

2. В режиме индикации скорости повторным нажатием кнопки выбора режима «3» выбрать необходимый режим управления. Переключение режимов происходит циклически в следующей последовательности: CS → PP → CP → CS	
3. С помощью кнопок 4» выбрать требуемую скорость.	
4. Через 6 с после последнего нажатия дисплей выходит из режима индикации скорости и цифровой индикатор «1» начинает отображать значение потребляемой мощности.	

При отключении питания насос запоминает исходный режим управления и при возобновлении питания возобновляет работу в ранее установленном режиме.

3.5.3 Панель управления и настройка режимов управления RWE 40...80-XXX



Рис. 5. Панель управления насосом RWE 40...80-XXX.

Панель управления насосом состоит из следующих элементов:

Поз.	Наименование
1	Цифровой индикатор потребляемой мощности, режима, скорости и аварии
2	Индикаторы режимов управления
3	Кнопка выбора режима управления насоса
4	Кнопки изменения скорости

Для установки требуемого режима необходимо:

1. Во время работы насоса нажатием кнопки выбора режима «3» перевести дисплей в режим индикации скорости (в данном режиме переключение режимов управления насосом и скорости невозможно).	
2. В режиме индикации скорости повторным нажатием кнопки выбора режима «3» выбрать необходимый режим управления. Переключение режимов происходит циклически в следующей последовательности: CS → PP → Auto → CP → CS	
3. С помощью кнопок 4» выбрать требуемую скорость.	
4. Через 6 с после последнего нажатия дисплей выходит из режима индикации скорости и цифровой индикатор «1» начинает отображать значение потребляемой мощности.	

При отключении питания насос запоминает исходный режим управления и при возобновлении питания возобновляет работу в ранее установленном режиме.

3.5.4. Индикация параметров и режимов RWE 32...80-XXX

Описание	Индикация	Описание	Индикация	Описание	Индикация
Выбор режима управления		Потребляемая мощность		Неисправность	

Описание	Индикация	Описание	Индикация	Описание	Индикация
Режим CS		Режим PP		Режим CP	
Режим Auto*		Режим удаления воздуха**			

* - для насосов RWE 40...80-XXX

** - подробнее о режиме удаления воздуха см. п. 3.6.

3.6 Режим удаления воздуха

Скопление воздуха в корпусе насоса может являться причиной его повышенного шума.

Насосы RWE могут самостоятельно удалять скопившийся внутри воздух, в то же время необходимо удалять воздух из системы, в которой используется насос.

Для отвода выделившегося воздуха из системы в целом рекомендуется установка воздухоотводчиков в верхней точке (точках) системы.

3.6.1. Насосы RWE 25-XXX

Для принудительного удаления воздуха рекомендуется на короткий период установить насос в режим максимальной постоянной скорости (CS3). После исчезновения шума установите насос в требуемый режим управления.

3.6.2. Насосы RWE 32...80-XXX

Режим удаления воздуха в насосах RWE 32...80-XXX включается долгим (в течение 5-8 с) нажатием кнопки выбора режима управления насоса «3».	
Цифровой дисплей начинает отображать мигающее изображение выбранного режима.	

В процессе удаления воздуха насос начинает работать в последовательности CS1 → CS2 →... CSmax → CS1 по 20 с на каждом режиме. По завершении 5 мин. цикла насос переходит в ранее установленный режим управления.

4. Указания по монтажу и наладке

4.1. Общие указания

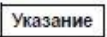
ООО «Ридан Трейд» поставяет насосы типа RWE, готовые к введению в эксплуатацию, если другое не оговорено при заказе.

4.2. Меры безопасности

Любые работы, проводимые с насосами серии RWE, должны соответствовать локальным Правилам и Нормам по технике безопасности.

- Если люди могут пострадать от утечки теплоносителя, необходимо установить защиту.
- Вывод насоса из эксплуатации должен проводиться постепенно. Убедитесь, что устройство не находится под давлением и опорожнено до начала работ по обслуживанию и ремонту.
- Отключите насос и дайте ему остыть до начала работ.

4.3. Значение символов и надписей в документе

	Символ опасности. Предупреждение. Несоблюдение данных указаний может иметь опасные для здоровья людей последствия.
	Символ опасности. Предупреждение. Несоблюдение данных указаний может стать причиной поражения электрическим током и иметь опасные для жизни и здоровья людей последствия.
	Предписывающий символ. Указания по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.
	Предписывающий символ. Рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие безопасную эксплуатацию оборудования.

4.4. Монтаж механической части

	Предупреждение. Перед началом монтажа следует отключить источник питания и перевести сетевой выключатель в положение 0.
Указание	До начала монтажа насос следует проверить на предмет отсутствия повреждений, полученных при транспортировке.

4.4.1 Подготовка к монтажу

Перед установкой насоса убедитесь в том, что все соединения трубопроводов надёжно затянуты. Трубы должны быть очищены изнутри от загрязнений, примесей, остатков сварки и т.д. Система должна быть промыта.

Рекомендуется установка запорной арматуры до и после насоса, а также фильтра механической очистки с размером ячейки не более 500 мкм перед входом в насос.

4.4.2 Монтажное положение

Насос всегда следует устанавливать так, чтобы вал электродвигателя располагался горизонтально. Необходимо избегать варианта расположения насоса на трубопроводе с направлением потока вниз. Такое положение ограничивает возможность регулирования потока и затрудняет удаление воздуха из насоса.

Направление потока обозначено стрелками на корпусе насоса.

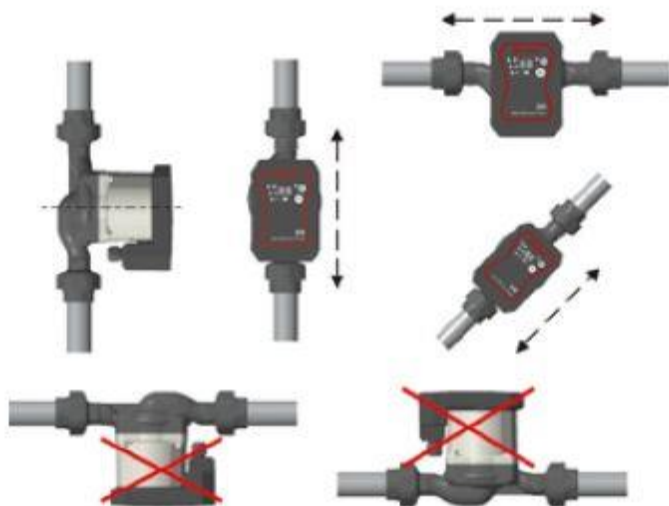


Рис. 6. Допустимые и недопустимые варианты монтажа насоса.

Насосы RWE могут монтироваться без дополнительных опор непосредственно на трубопровод, при условии, что трубопровод надёжно закреплён и может выдержать массу насоса. Крепление трубопровода должно быть выполнено так, чтобы исключить влияние усилий со стороны трубопровода на корпус насоса.

Не используйте насос в качестве точки опоры для трубопровода.

4.4.3 Изменение положения блока управления

При необходимости положение блока управления можно изменить. Данную процедуру лучше осуществить это до окончательной установки насоса.

	Если насос уже установлен, удостоверьтесь в том, что электропитание насоса выключено и запорная арматура до и после насоса перекрыта.
--	--

	В зависимости от рабочего состояния насоса или установки корпус насоса может сильно нагреваться. Существует опасность получения ожогов при соприкосновении с насосом. При проведении работ необходимо дать остыть насосу до уровня температуры в помещении.
	Необходимо предусмотреть меры по защите персонала от травм и предотвращению порчи оборудования жидкостью, вытекающей при демонтаже статора.

Для изменения положения блока управления необходимо:

1. Отвинтить четыре установочных винта, придерживая при этом статор двигателя.
2. Аккуратно отделить статор с блоком управления от корпуса насоса и повернуть статор в нужное допустимое положение.
3. Ввернуть установочные винты и затянуть их по диагонали с постоянным моментом (5 Н*м).
4. Удостовериться, что рабочее колесо свободно проворачивается. Если рабочее колесо проворачивается несвободно, повторить процесс разборки/сборки насоса.

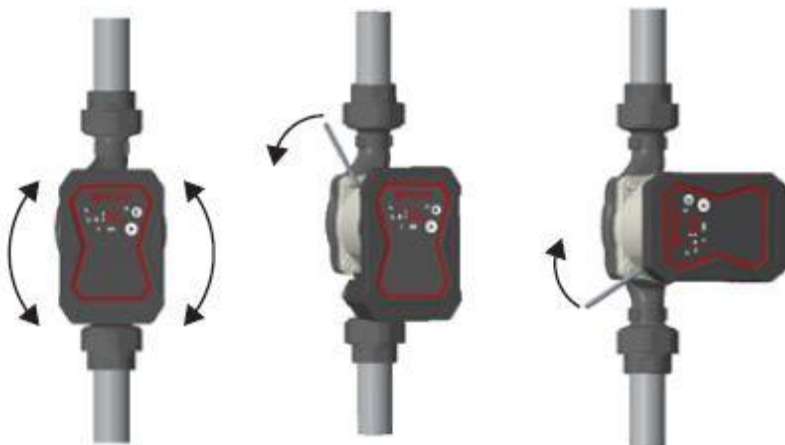


Рис. 7. Изменение положения блока управления.

4.4.4. Теплоизоляция

	При проведении теплоизоляционных мероприятий запрещается изолировать блок управления насоса!
--	---

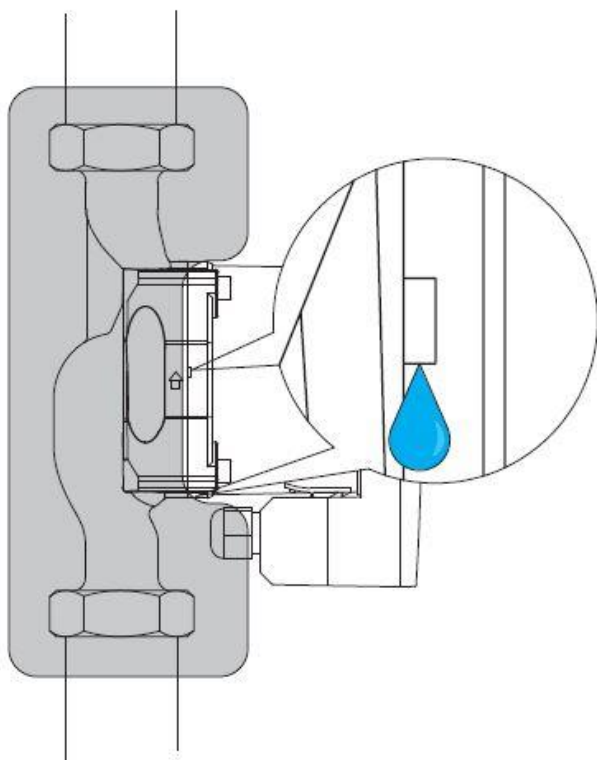


Рис. 8. Теплоизоляция насоса

Для устранения риска образования конденсата в электродвигателе в нижней части статора имеются дренажные отверстия. При работе со средами с температурой ниже температуры окружающей среды статор электродвигателя необходимо установить в таком положении, чтобы дренажные отверстия были направлены вертикально вниз и обеспечить свободный доступ к ним.

4.5. Подключение электрооборудования

	Все работы по подключению электрооборудования должны выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением местных норм и правил.
	Убедитесь, что насос заземлен должным образом.

4.5.1. Напряжение питания 1x220 В, 50 Гц, защитное заземление (РЕ).

Номинальное напряжение питания и другие электрические параметры указаны на информационной табличке, расположенной на статоре насоса или на крышке блока управления. Необходимо проверить соответствие электрических характеристик электродвигателя имеющимся параметрам источника питания.

Внимание	Запрещается подключать насос к стабилизатору напряжения или источнику бесперебойного питания с несинусоидальным напряжением на выходе.
---	---

4.5.2. Схемы электрических соединений Схемы электрических соединений представлены на Рис. 9.

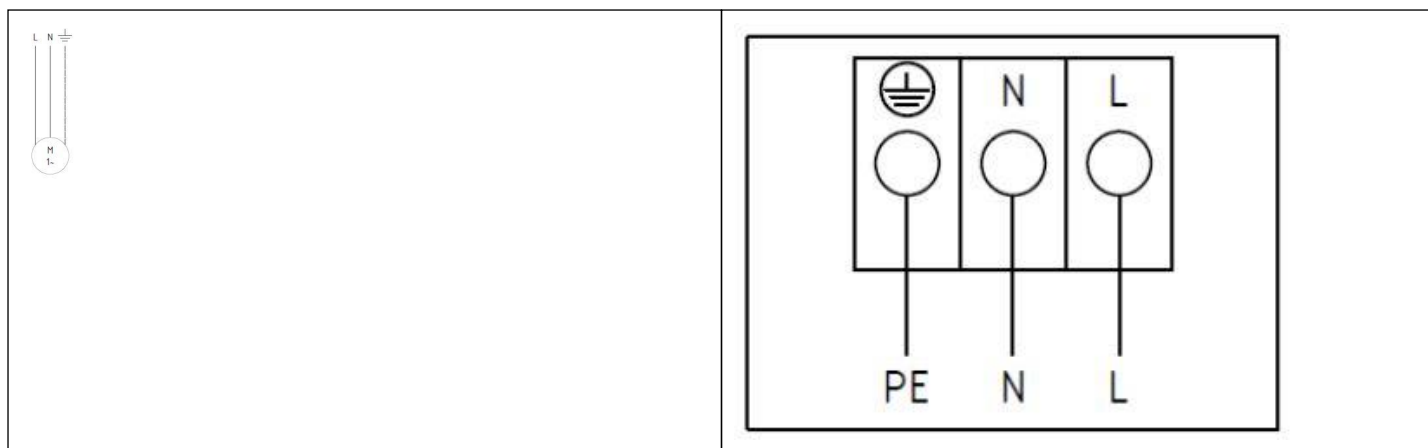


Рис. 9. Схемы электрических соединений.

4.5.3. Защита электродвигателя

Насос должен быть подключен к внешнему сетевому выключателю.

Дополнительная внешняя защита электродвигателя насоса не требуется.

Внимание	Автомат защиты электродвигателя должен соответствовать значению номинального тока насоса. Номинальный ток указан на информационной табличке с техническими данными насоса.
--	---

4.6. Минимальное и максимальное рабочее давление и расход

4.6.1. Минимальное рабочее давление

Перед вводом в эксплуатацию система должна быть промыта, заполнена рабочей жидкостью, воздух из неё должен быть удалён.

Во избежание возникновения кавитации и повреждения подшипников должно быть обеспечено минимально допустимое избыточное давление на входе в насос в соответствии с таблицей ниже.

Минимально необходимое давление на всасывающем патрубке при температуре жидкости		
75 гр.С	95 гр.С	110 гр.С
0,05 бар	0,5 бар	1,08 бар
0,005 МПа	0,05 МПа	0,108 МПа

Внимание	Эксплуатация насоса без рабочей жидкости запрещена.
--	--

4.6.2. Максимальное рабочее давление

Внимание	Сумма давления на входе в насос и максимального давления, создаваемого насосом не должна превышать максимально допустимого рабочего давления насоса.
--	---

4.6.3. Минимальный расход

Насосы RWE могут продолжительное время работать при закрытой запорной арматуре в любом

режиме управления. Однако следует принимать во внимание вероятность повышения температуры среды в корпусе насоса и недостаточное охлаждение электродвигателя в данном случае.

5. Использование по назначению

5.1. Эксплуатационные ограничения

Технические характеристики изделия, несоблюдение которых может привести к выходу изделия из строя или нарушению требований безопасности, указаны в Разделе 3 и 4 настоящего руководства.

5.2. Подготовка изделия к использованию

Насосы типа RWE должны использоваться строго по назначению в соответствии с правилами эксплуатации, указанными в технической документации.

К обслуживанию насосов типа RWE допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности.

	Предостережения, связанные с высоким давлением и температурой. Высокая температура поверхности насоса RW может быть причиной ожогов. Будьте осторожны, находясь вблизи.
--	--

5.3. Использование изделия

Насос должен всегда работать плавно и без вибраций, а также эксплуатироваться только в условиях, указанных в Технических характеристиках.

5.4. Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способы устранения
Насос не запускается.	Неисправность питающего кабеля Неисправность блока управления	Проверьте подключение электропитания Замените блок управления или насос
Повышенный уровень шума в системе или корпусе насоса	Загрязнения внутри насоса Воздух в системе или корпусе насоса	Демонтируйте насос и очистите от загрязнений Удалите воздух из системы и насоса
Насос не запускается. Мгновенно срабатывает внешняя защита электродвигателя.	Неисправность электропитания. Короткое замыкание или утечка на землю в кабеле или обмотках электродвигателя. Несоответствующий тип защитного автоматического выключателя.	Кабель и двигатель должны быть проверены и отремонтированы квалифицированным персоналом. Установите автоматический выключатель соответствующего типа и номинала

В случае возникновения аварийных ситуаций автоматика блока управления реагирует на некоторые неисправности и защищает насос. Коды ошибок на панели цифрового индикатора отображаются в следующем виде:

5.4.1. Насосы RWE 25-XXX

Отображение на цифровом индикаторе	Возможная причина	Способы устранения
------------------------------------	-------------------	--------------------

E1 / E-	Ротор насоса заблокирован	Отсоедините электродвигатель насоса и проверьте, может ли ротор вращаться свободно. В случае необходимости очистите поверхности от загрязнений, соберите насос и запустите в работу повторно
E2	Повреждение одной или нескольких фаз внутренней цепи	Замените насос
E3	Напряжение питания слишком высокое или слишком низкое	Проверьте входящее напряжение. В случае отклонения от нормы обеспечьте нормальное входящее напряжение
E4	Короткое замыкание	Замените насос
E5	Превышение допустимой температуры блока управления	Проверьте теплоотвод от блока управления. В случае необходимости замените насос
E6	Неисправность блока управления	Проверьте блок управления. В случае необходимости замените насос
E7	Сухой ход, работа насоса без жидкости более 1 мин.	Проверьте давление на входе, обеспечьте непрерывную подачу жидкости в насос

5.4.2. Насосы RWE 32...80-XXX

Отображение на цифровом индикаторе	Возможная причина	Способы устранения
E01	Короткое замыкание	Замените насос
E04	Напряжение питания слишком низкое	Проверьте входящее напряжение. В случае отклонения от нормы обеспечьте нормальное входящее напряжение
E05	Напряжение питания слишком высокое	Проверьте входящее напряжение. В случае отклонения от нормы обеспечьте нормальное входящее напряжение
E07	Ротор насоса заблокирован	Отсоедините электродвигатель насоса и проверьте, может ли ротор вращаться свободно. В случае необходимости очистите поверхности от загрязнений, соберите насос и запустите в работу повторно
E11	Сухой ход, работа насоса без жидкости более 1 мин.	Проверьте давление на входе, обеспечьте непрерывную подачу жидкости в насос

E18	Превышение допустимой температуры блока управления	Проверьте теплоотвод от блока управления. В случае необходимости замените насос
E29	Неисправность блока управления	Проверьте блок управления. В случае необходимости замените насос

6. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание насоса должно предусматривать:

- проверку раз в 3 месяца целостности электрического кабеля и клеммной колодки;
- проверку целостности присоединения входного и выходного патрубков насоса.

После длительного простоя перед запуском системы необходимо промыть насос от отложений и убедиться в свободном вращении вала насоса.

7. Текущий ремонт

В случае возникновения проблемы, не указанной в Разделе 5 «Использование по назначению», обратитесь к сервисному партнеру компании «Ридан» в вашем регионе.

При возникновении ошибки, пожалуйста, свяжитесь с монтажной организацией. Не пытайтесь выполнить ремонт самостоятельно – это может быть очень опасно.

8. Транспортирование и хранение

Насосы типа RWE должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя согласно условиям хранения по ГОСТ 15150-69. Транспортировка допустима любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировке насосы следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность от нанесения царапин.

Насосы типа RWE хранят в условиях, исключающих вероятность их механических повреждений, в отапливаемых или неотапливаемых складских помещениях (не ближе одного метра от отопительных приборов) или под навесами.

Максимальный назначенный срок хранения составляет 2 года. В течение всего срока хранения консервация не требуется.

Температура хранения: -30 °C...+55 °C.

9. Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

10. Комплектность

В комплект поставки входят:

- насос;
- присоединительные фитинги (для резьбовых версий);
- упаковочная коробка;
- паспорт*;
- руководство по эксплуатации *.

*документация предоставляется в электронном виде, размещена на <https://ridan.ru/>, доступна по ссылке путем ввода соответствующего артикула/кода материала.

11. Список комплектующих и запасных частей

Название	Код для заказа	Фото	Описание
----------	----------------	------	----------