



**Энергоэффективный сдвоенный
циркуляционный насос**

Серия GR-ED



Руководство по монтажу и эксплуатации

Руководство по установке и эксплуатации

1. Общие сведения	3
1.1 Назначение оборудования	3
1.2 Маркировка насоса	3
1.3 Техническое обслуживание насоса, запасные части и вывод из эксплуатации	4
1.4 Установочный размер (мм), вес (кг)	4
2. Техника безопасности	5
3. Технические характеристики	5
3.1 Стандарты и классы защиты	5
3.2 Перекачиваемая жидкость	5
3.3 Температура	6
3.4 Требования к электросети.	
Ток, напряжение и мощность.	6
3.5 Режим PWM.	6
3.6 Функция обратной связи по потоку.	6
4. Установка насоса	7
4.1 Установка на трубопроводе	7
4.2 Электрические подключения	8
5. Настройка и эксплуатация	9
5.1 Управление и функции	9
5.2 Настройка насоса	9
5.3 Управление настройками интерфейса и отображением	10
5.4 Настройка уровня передачи.	10
5.5 Работа сдвоенного насоса.	11
5.6 Состояние неисправности	11
6. Характеристики насоса (кривые)	13
7. Комплект поставки	14
Гарантийный талон	16

Характеристики насоса приведены на стр. 14

Могут быть внесены изменения!

Символы, используемые в данном руководстве:



Предупреждение:

Несоблюдение мер безопасности может привести к травмам персонала или поломке оборудования



Примечания:

Советы по упрощению работы с насосом.

1. Общие сведения

1.1 Назначение оборудования.

Циркуляционные насосы GR-ED предназначены для перекачки жидких сред в системах водяного отопления, климатизации и вентиляции.

GR-ED представляет собой модельный ряд совершенных циркуляционных насосов со встроенным контроллером, производительность которых можно регулировать в соответствии с реальными системными требованиями. Во многих системах это значительно снизит энергопотребление. По сравнению с обычным насосом переменного тока с такими же характеристиками, он может обеспечить экономию энергии более чем на 80%. Кроме того, он может снизить шум термостатического клапана радиатора и подобных компонентов и улучшить управление системой. Насос имеет функцию ограничения мощности для предотвращения перегрузки. Требуемый подъем можно установить с помощью панели управления.

Основной целью применения сдвоенного насоса является обеспечение непрерывной работы в том случае, если один из насосов становится неисправен. Общий корпус гидравлической части оснащен переключающей заслонкой и двумя головками насоса, по отдельности подключенными к электросети.

1.2 Маркировка насоса

GR-ED 10-13/200

GR Семейство насосов

E Энергоэффективный

D Сдвоенный насос

10 Максимальный напор, м (водного столба)

13 Максимальная производительность, м³/час

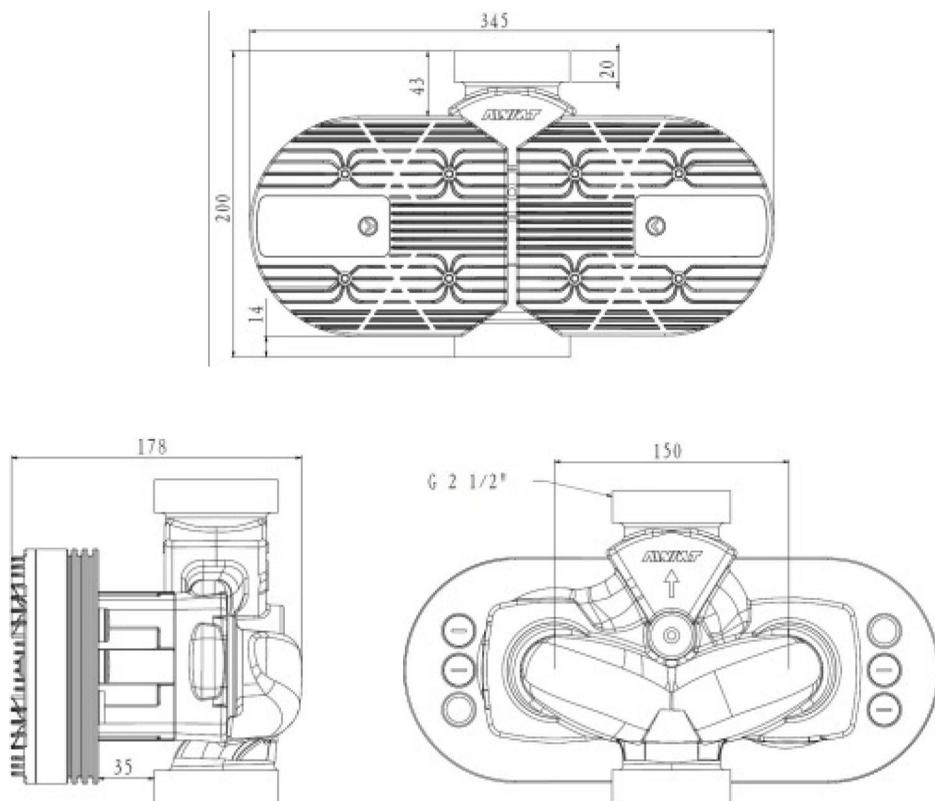
/200 Расстояние между фланцами

1.3 Техническое обслуживание насоса, запасные части и вывод из эксплуатации.

Насосы разработаны таким образом, что они не требуют технического обслуживания в течение нескольких лет. Запасные части предоставляются по меньшей мере в течение 7 лет после окончания срока действия гарантии.

Данный продукт и его компоненты подлежат утилизации экологически безопасным способом. Воспользуйтесь услугами центра по сбору отходов, если это невозможно, свяжитесь с сервисной службой компании GARDANA или уполномоченными специалистами по ремонту.

1.4 Установочный размер (мм), вес (кг)



Вес насоса – 9кг

2. Техника безопасности.

Перед установкой и вводом в эксплуатацию данного насоса внимательно изучите данное руководство. Его целью является помочь пользователю в установке, использовании и техническом обслуживании устройства, а также повысить уровень безопасности. Установка насоса должна выполняться в соответствии с местными стандартами и директивами. Техническое обслуживание насоса должен проводить только квалифицированный персонал.

Несоблюдение данных инструкций может привести к травмам пользователя или поломке оборудования, а также утрате гарантии. Безопасная работа насоса гарантируется только в том случае, если его установка, эксплуатация и техническое обслуживание выполняются в соответствии с инструкциями, изложенными в данном руководстве.

3. Технические характеристики.

3.1 Стандарты и классы защиты.

Насосы изготовлены в соответствии со следующими стандартами и классами защиты:

Класс защиты: IP34

Класс изоляции: 180 (H)

Защита двигателя: Термореле (встроенное)

Максимальное давление: 10 бар.

3.2 Перекачиваемая жидкость

Насос предназначен для перекачки чистой воды или смеси воды и гликоля, пригодной для использования в централизованных системах отопления. Качество воды должно соответствовать требованиям, предусмотренным стандартом VDI 2035. Жидкость не должна содержать агрессивных или взрывоопасных примесей, смесей минеральных масел и/или твердых или волокнистых частиц. Насос нельзя использовать для перекачки горючих и взрывоопасных веществ. Кроме того, его нельзя использовать во взрывоопасной атмосфере.

3.3 Температура.

Температура окружающей среды, °C: 0...+40

Температура жидкости, °C: 0...+95



• Превышение рекомендуемых порогов может уменьшить срок службы насоса и привести к утрате гарантии.

3.4 Требования к электросети. Ток, напряжение и мощность.

Насос	Напряжение	Мощность, Вт		Ток, А	
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
GR-ED 10-13/200	220 В перем. тока ±10 %, 50 Гц	15	270	0,14	2,5
GR-ED 13-15/200		15	350	0,14	3,1
GR-ED 14-16/200		15	370	0,14	3,3
GR-ED 11-20/200		53	500	0,58	4,3
GR-ED 12-22/200		58	700	0,6	5,3

3.5 Режим PWM.

Насосы серии GR-ED имеют функцию связи низковольтного сигнала широтно-импульсной модуляции (PWM). В соответствии с нагрузкой системы и изменением температуры хост теплового насоса может управлять скоростью насоса с помощью выходного сигнала PWM. При условии соблюдения минимальных требований к потоку хоста он может реализовать одновременное снижение частоты с помощью компрессора с переменной частотой и вентилятора с превосходной экономической эффективностью и внести вклад в энергосбережение и сокращение выбросов.

3.6 Функция обратной связи по потоку.

В режиме самонастройки ЖК-дисплей будет отображать расход циркулирующей воды, потребляемую мощность и другие параметры в режиме реального времени для облегчения отладки. В режиме внешнего управления поток циркулирующей воды будет подаваться обратно в главный блок управления тепловым насосом, чтобы обеспечить важную основу для работы и управления тепловым насосом. Таким образом, этот продукт имеет отличную применимость и надежность.

4. Установка насоса.

4.1 Установка на трубопроводе.

Насосы предназначены для установки посредством соединительных фланцев (необходимо использовать все винты). Соединительные комбинированные фланцы позволяют подключать насос к трубопроводам с номинальным давлением PN6 или PN10. В связи со специальным исполнением фланца со стороны насоса необходимо устанавливать шайбы.

Для установки головки насоса в требуемое положение поверните его (допустимые положения показаны на Рис. 1).

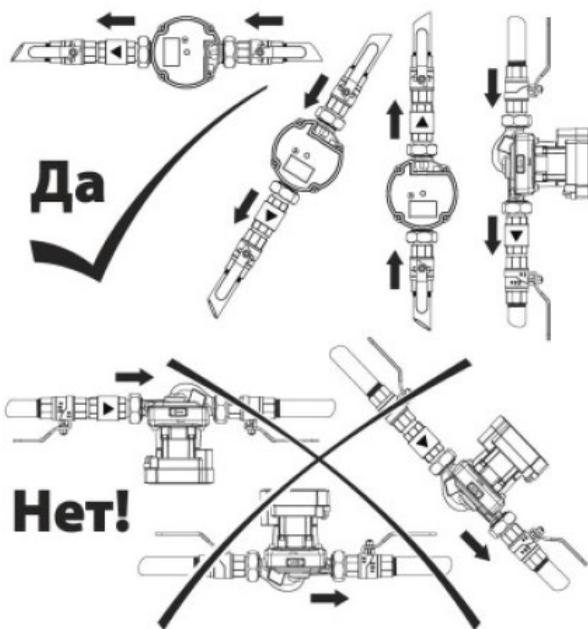


Рис. 1

Насос должен находиться в сухих условиях с достаточным уровнем освещения и не соприкасаться напрямую с какими-либо предметами. Уплотнения насоса препятствуют попаданию внутрь пыли и других частиц в соответствии с предписаниями класса защиты IP. Убедитесь, что на клеммной коробке установлена крышка, а кабельные уплотнения затянуты и герметизированы.

Чтобы обеспечить максимально долгий срок службы, насос должен работать в условиях комнатной температуры при средней температуре

рабочей среды. Продолжительная эксплуатация в условиях повышенной температуры может привести к усилению износа. Износ вызван прежде всего высокими температурами и высокими нагрузками при работе.



- Неправильно выполненное подключение или повышение нагрузки могут привести к останову или необратимой поломке насоса.



- Насосы могут иметь большой вес. При необходимости используйте соответствующие подъемные средства,
- Насосы нельзя устанавливать на предохранительных трубопроводах,
 - Запрещается использовать насос в качестве опоры во время сварочных работ!
 - При повторной сборке убедитесь, что уплотнения установлены надлежащим образом. При невыполнении данной меры вода может нанести повреждения внутренним частям насоса,
 - Отверстия между гидравлической частью и корпусом двигателя не должны быть засорены или термоизолированы, поскольку это может препятствовать охлаждению двигателя или выводу конденсата,
 - Горячая среда может вызвать ожоги! Двигатель также может нагреваться до температур, способных вызвать ожоги.

4.2 Электрические подключения.

. Питающие кабели должны иметь соответствующее сечение в зависимости от номинальной нагрузки насоса и должны быть соответствующим образом защищены. Для обеспечения безопасности установка заземления обязательна. Заземление необходимо подключить в первую очередь. Заземление служит только для обеспечения безопасного использования насоса. Трубы должны быть подключены к отдельному заземлению.



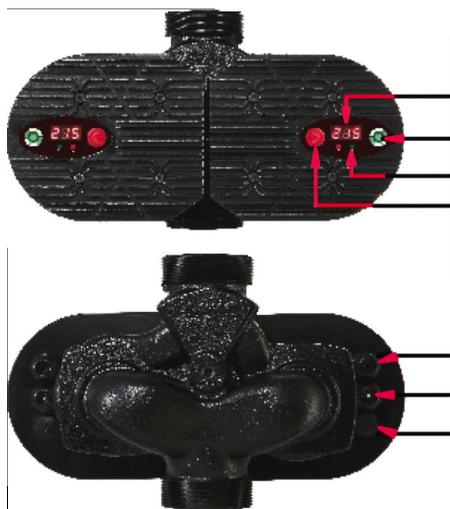
- Подключение насоса должно выполняться только квалифицированным персоналом,
- Подключения должны выполняться таким образом, чтобы избежать любой возможности контакта кабелей с корпусом насоса ввиду его высокой температуры,
 - Данное устройство может использоваться детьми в возрасте от 8 лет и старше, а также лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями или не обладающими достаточным опытом и

знаниями, под надзором или руководством относительно безопасного использования устройства, при условии, что они осознают опасности, связанные с его работой,

- Дети не должны играть с устройством,
- Очистка и техническое обслуживание может выполняться детьми только под надзором.

5. Настройка и эксплуатация.

5.1 Управление и функции.



Мощность (поток)

Двухцветная метка текущего статуса

Индикатор мощности (потока)

Клавиша выбора режима работы

Порт доступа к сети переменного тока

Порт доступа к внешней связи

Порт доступа к внешнему датчику

Примечание:

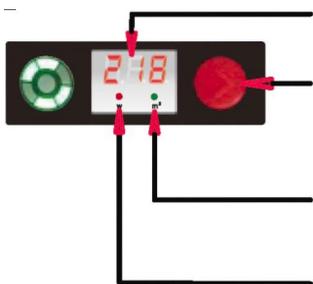
за исключением шнура питания переменного тока, настроенного как стандарт, все остальные компоненты порта являются дополнительными.

5.2 Настройка насоса.

Во время первого включения необходимо установить требуемую кривую работы водяного насоса с помощью клавиши выбора режима работы в соответствии с фактическим потреблением.

5.3 Управление настройками интерфейса и отображением

Пример:



Текущая рабочая мощность 218 Вт
Настройка режима работы и клавиша переключения цифрового дисплея

Переключение на индикатор цифрового дисплея «поток».

Переключение на цифровой индикатор «питание».

1. Включите источник питания и запустите водяной насос на уровне передачи по умолчанию заводской настройки {максимальная постоянная характеристика). Световой индикатор хода вращается, а дисплей указывает входную мощность насоса P1.
2. Переключитесь на необходимый уровень передачи с помощью клавиши set.
3. Продолжайте нажимать в течение 5 секунд, чтобы переключить дисплей на обратную связь.
4. Клавиша будет заблокирована, если в течение 1 минуты после установки не произойдет никаких действий.
5. Если необходимо снова установить рабочую кривую, нажмите и удерживайте в течение 3 секунд, чтобы разблокировать ключ.
6. Установите в соответствии с вышеописанной процедурой еще раз.

5.4 Настройка уровня передачи.

Пример:



В настоящее время работает уровень передачи 3
Установите ключ для кривой рабочего режима
Это указывает на нормальную работу, когда бегунок «нормально зеленый».

Режимы управления:

Модель	L1	L2	L3	L4	L5	L6
GR-ED 10-13/200	4м С	5м С	6м С	8м С	8м Р	MAX
GR-ED 13-15/200	5м С	6м С	8м С	10м С	10м Р	MAX
GR-ED 14-16/200	5м С	6м С	8м С	10м С	10м Р	MAX
GR-ED 11-20/200	6м С	8м С	10м С	MAX	-	-
GR-ED 12-22/200	6м С	8м С	10м С	MAX	-	-

м – метры водного столба

С – кривая постоянного давления

Р - кривая пропорционального давления

MAX - максимальная постоянная кривая

5.5 Работа сдвоенного насоса.

После включения насосы работают в режиме автонастройки. Один основной и работает все время, второй подключается по мере необходимости повышения производительности.

Режимы чередующейся работы и резервной работы настраиваются с помощью дополнительного подключаемого оборудования (шкафа управления).

5.6 Состояние неисправности.

Пример:



текущее состояние неисправности 04.

На наличие неисправности/неисправностей указывает мигание "красного света" в середине бегущей строки.

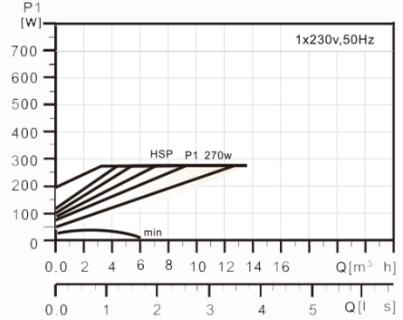
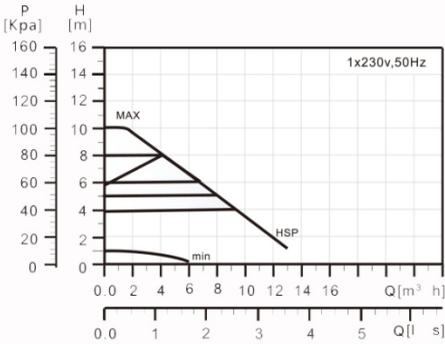
Когда циркуляционный насос обнаруживает какую-либо неисправность, индикатор работы загорается красным и мигает. Код неисправности, отображаемый дисплеем, выглядит следующим образом:

Дисплей	Содержание ошибки	Описание сбоя	Действие
E01	Повышенный ток	Короткое замыкание или попадание воды в обмотку двигателя или на печатную плату	Замените двигатель насоса в сборе.

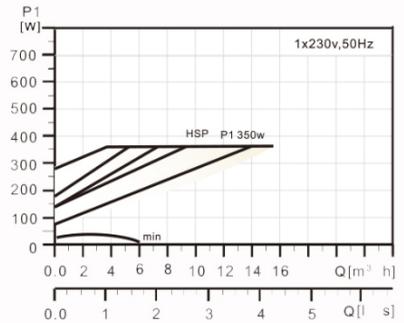
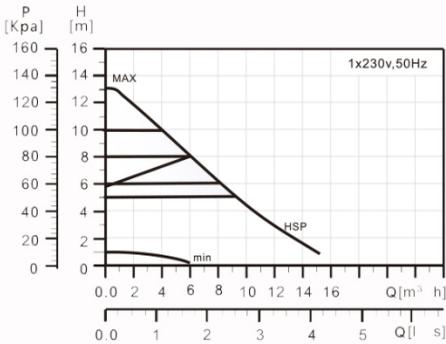
E02	Бездействие	Происходит блокировка воздуха или число оборотов ниже установленного значения.	Разрядите или замените динамический ротор насоса.
E03	Заблокированный ротор	Динамический ротор заблокирован посторонними предметами.	Разобрать внешнюю часть динамического ротора, почистить и собрать
E04	Пониженное напряжение	Входное напряжение < 170 В переменного тока	Подождите, пока напряжение не станет нормальным, работа насоса возобновится автоматически.
E05	Перегрев процессора	Процессор поврежден и вышел из строя.	Заменить плату управления
E06	Повышенное напряжение	Входное напряжение > 290 В переменного тока	Когда разница в напряжении достигнет 5%, насос возобновит работу автоматически.
E07	Программное исключение	Двигатель насоса вышел из-под контроля.	Заменить плату управления
E08	Потеря фазы	Потеря фазы UVW	Замените катушку статора или плату управления.

6. Характеристики насоса (кривые).

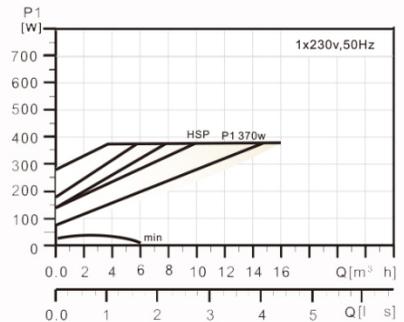
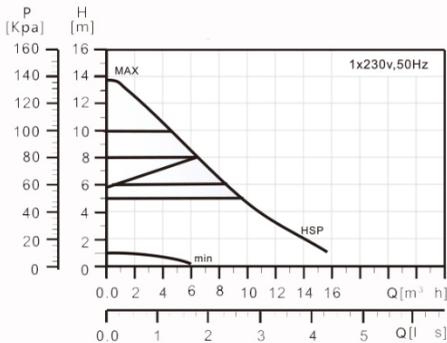
GR-ED 10-13 /200



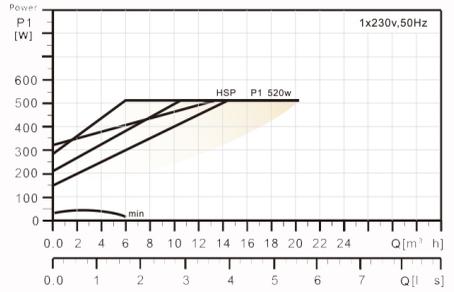
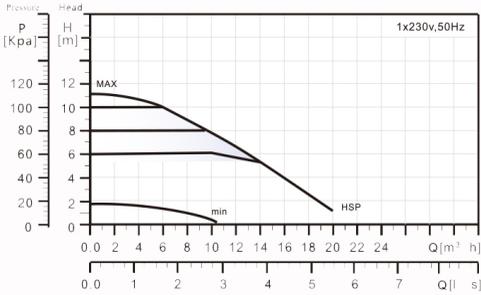
GR-ED 13-15 /200



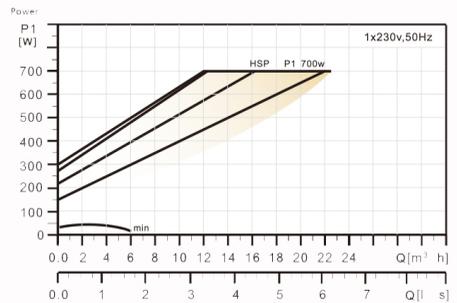
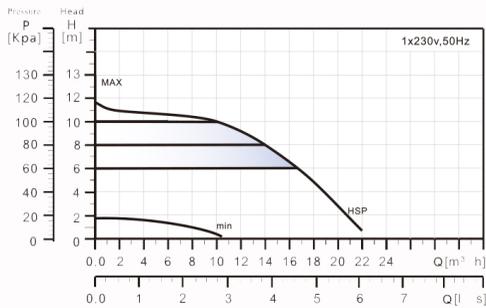
GR-ED 14-16 /200



GR-ED 11-20 /200



GR-ED 12-22 /200



7. Комплект поставки.

1. Коробка
2. Насос
3. Накручивающийся фланец DN50*
4. Инструкция

* - Ответные фланцы не входят в комплект поставки.

