



# Инструкция по монтажу

**Моноблочные чиллеры с воздушным охлаждением и моноблочные реверсивные воздушно-водяные тепловые насосы**

**EWAQ009ACV3  
EWAQ010ACV3  
EWAQ011ACV3**

**EWYQ009ACV3  
EWYQ010ACV3  
EWYQ011ACV3**

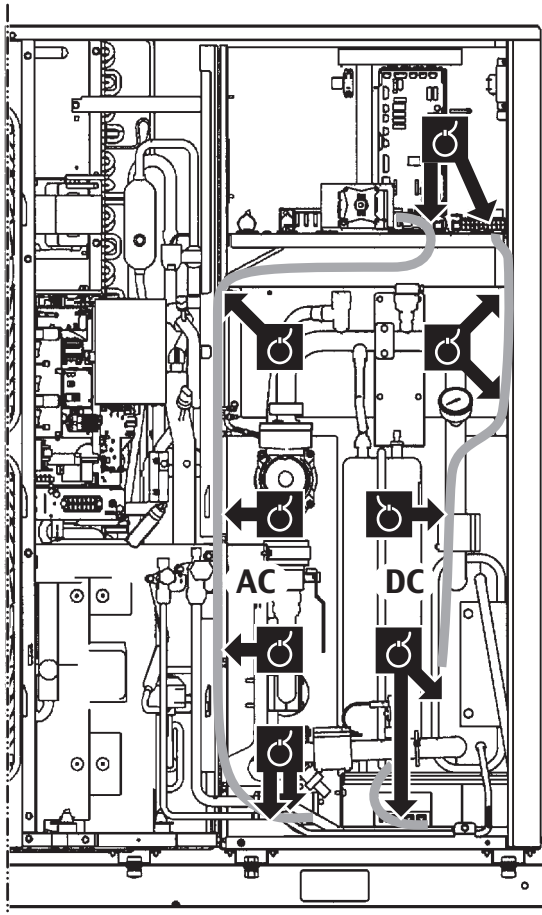
**EWAQ009ACW1  
EWAQ011ACW1  
EWAQ013ACW1**

**EWYQ009ACW1  
EWYQ011ACW1  
EWYQ013ACW1**

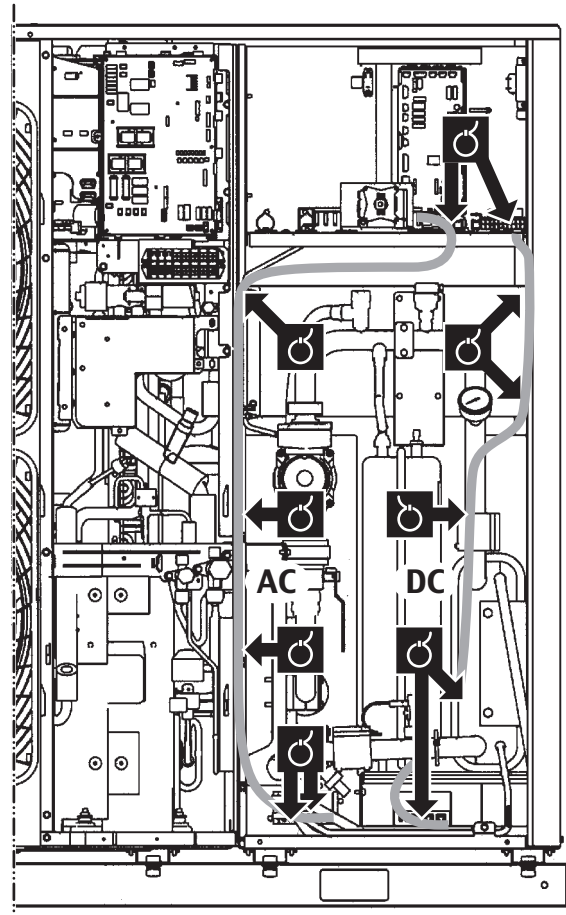
	↙	↘	↖	↗	↕	A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2	
	✓						≥100							
	✓		✓	✓		≥100	≥100		≥100					
	✓				✓						≤500	≥1000		
	✓		✓	✓	✓	≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000		
		✓									≥500			
		✓									≥500		≥1000	
	✓	✓				L1<L2	≥100			≥500				
						L2<L1	≥100			≥500				
						L1<L2	L1≤H	≥250	≤500		≥750		≥1000	0<L1≤1/2H
	✓	✓			✓	H<L1	L1≤H						0<L1≤1/2H	
					L2<L1	L2≤H	≥100			≥1000	≥500	≥1000	0<L2≤1/2H	
					H<L2	≥200							1/2H<L2≤H	
					H<L2	L2≤H								
	✓		✓	✓		≥200	≥300		≥1000					
	✓		✓	✓	✓	≥200	≥300		≥1000		≤500	≥1000		
		✓								≥1000				
		✓			✓				≤500	≥1000		≥1000		
						L1<L2	≥300			≥1000				
						L2<L1	≥250			≥1500			0<L2≤1/2H	
							≥300						1/2H<L2≤H	
						L1<L2	L1≤H	≥300	≤500		≥1000		≥1000	0<L1≤1/2H
	✓	✓			✓	H<L1	L1≤H						1/2H<L1≤H	
						L2<L1	L2≤H	≥250			≥1500	≤500	≥1000	0<L2≤1/2H
					H<L2	≥300							1/2H<L2≤H	
					H<L2	L2≤H								

1

V3



W1



2



## Содержание

Страница

Введение.....	1
Общая информация.....	1
Рамки настоящей инструкции.....	2
Идентификация модели.....	2
Принадлежности.....	2
Принадлежности, поставляемые с агрегатом.....	2
Правила техники безопасности.....	2
Перед монтажом.....	3
Важная информация об используемом хладагенте.....	4
Выбор места установки.....	4
Выбор места установки в холодном климате.....	4
Предварительные операции перед монтажом.....	5
Метод монтажа агрегата, предотвращающий его падение.....	5
Свободное пространство, необходимое для обслуживания и монтажа.....	5
Примеры типового применения.....	6
Применение 1.....	6
Применение 2.....	7
Обзор агрегата.....	7
Открытие агрегата.....	7
Основные компоненты.....	8
Рекомендации по монтажу труб циркуляции воды.....	9
Заправка воды.....	12
Теплоизоляция трубопроводов.....	12
Электропроводка.....	12
Характеристики стандартных элементов электрических соединений.....	15
Установка цифрового пульта управления.....	17
Запуск и конфигурирование.....	18
Конфигурация работы насоса.....	18
Первый запуск при низких температурах наружного воздуха.....	18
Что необходимо проверить перед началом эксплуатации.....	18
Включение питания агрегата.....	18
Диагностирование неисправностей непосредственно после монтажа.....	19
Установка скорости насоса.....	19
Местные настройки.....	19
Таблица местных настроек.....	23
Пробный запуск и окончательная проверка.....	24
Пробный запуск (ручной).....	24
Окончательная проверка.....	24
Техническое обслуживание.....	24
Чиллер.....	24
Цифровой пульт управления.....	25
Возможные неисправности и способы их устранения.....	25
Общие правила.....	25
Общие признаки.....	25
Коды ошибок.....	26
Технические характеристики.....	28
Общие.....	28
Электрические характеристики.....	28



ПЕРЕД МОНТАЖОМ СИСТЕМЫ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИЕЙ. ХРАНИТЕ ЕЕ В ДОСТУПНОМ МЕСТЕ, ЧТОБЫ В БУДУЩЕМ МОЖНО БЫЛО ЛЕГКО ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЕЮ В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНИКА.

НЕВЕРНЫЙ МОНТАЖ СИСТЕМЫ, НЕПРАВИЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРОТОКОМ, КОРОТКОМУ ЗАМЫКАНИЮ, ПРОТЕЧКАМ, ПОЖАРУ И ДРУГОМУ УЩЕРБУ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ТО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, КОТОРОЕ ИЗГОТОВЛЕНО КОМПАНИЕЙ DAIKIN И ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ДАННОЙ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ. ДОВЕРЯТЬ МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ СЛЕДУЕТ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИСТАМ.

ЕСЛИ У ВАС ВОЗНИКНУТ СОМНЕНИЯ ПО ПОВОДУ МОНТАЖА ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ, ОБРАТИТЕСЬ ЗА СОВЕТОМ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ К ДИЛЕРУ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕМУ КОМПАНИЮ DAIKIN В ВАШЕМ РЕГИОНЕ.

Оригиналом руководства является текст на английском языке. Текст на других языках является переводом с оригинала.

## Введение

## Общая информация

Мы благодарны вам за то, что вы остановили свой выбор на инверторном чиллере компании Daikin.

Настоящий агрегат предназначен для наружной установки и используется для охлаждения и нагрева. Агрегат предназначен для комбинирования с фанкойлами и кондиционерами в целях кондиционирования воздуха.

## Версии с тепловым насосом и работающие только на охлаждение

Модельный ряд настоящего чиллера состоит из 2 основных версий: версии с тепловым насосом (EWYQ) и версии, работающей только на охлаждение (EWAQ), выпускаемых в 6 стандартных типоразмерах:

- V3: 9, 10 и 11 кВт (одна фаза)
- W1: 9, 11 и 13 кВт (3 фазы)

## Дополнительное оборудование

- Комплект дистанционной сигнализации EKRP1NB
- Дополнительный ленточный нагреватель OP10

Обе версии также выпускаются с дополнительным ленточным нагревателем (OP10), который служит для защиты внутренних водяных трубопроводов при низких наружных температурах.

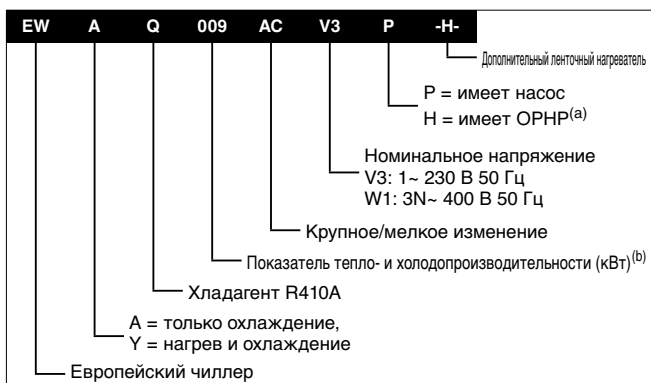
## Подключение к энергосберегающему источнику электропитания

Данное оборудование можно подключать к энергосберегающим системам подачи электроэнергии. При этом полный контроль за агрегатом остается возможным лишь при условии непрерывной подачи электроэнергии из энергосберегающего источника электропитания. Подробности см. в разделе "Подключение к энергосберегающему источнику электропитания" на странице 16.

## Рамки настоящей инструкции

В настоящей инструкции описан порядок распаковки, монтажа и подключения всех моделей EWA/YQ, а также приведены указания техническому обслуживанию и устранению неисправностей агрегата.

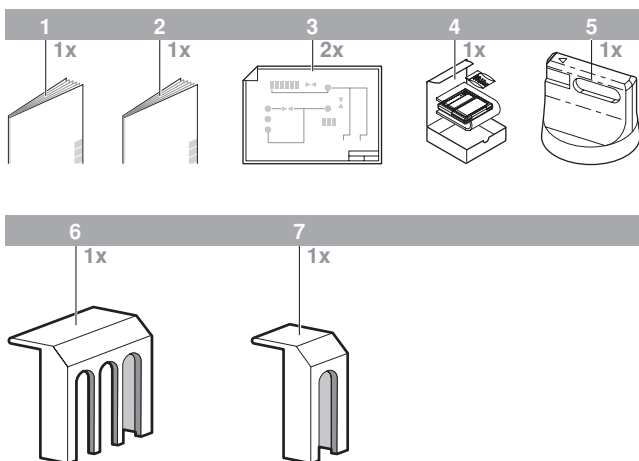
## Идентификация модели



- (а) ОРНР = насос высокого внешнего статического давления  
(б) Точные значения см. в разделе "Технические характеристики" на странице 28.

## Принадлежности

### Принадлежности, поставляемые с агрегатом



- 1 Инструкция по монтажу
- 2 Инструкция по эксплуатации
- 3 Наклейка с электрической схемой (на внутренней стороне дверей 1 и 2 агрегата)
- 4 Комплект интерфейса пользователя (цифровой пульт дистанционного управления, 4 крепежных винта и 2 дюбеля)
- 5 Ручка главного выключателя
- 6 Защитная крышка
- 7 Защитная крышка (только для моделей W1)

## Правила техники безопасности

Изложенные здесь правила поделены на две группы. Обе касаются очень важных вопросов, поэтому соблюдать их следует неукоснительно.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пренебрежение предупреждением может привести к серьезным увечьям.

### ВНИМАНИЕ

Пренебрежение информацией, на которую следует обратить особое внимание, может привести к травме или повреждению оборудования.

### Предупреждение

- При использовании агрегатов с температурной сигнализацией рекомендуется предусмотреть задержку в 10 минут до подачи сигнала в случае превышения температуры. В нормальном рабочем режиме агрегат может останавливаться на несколько минут для размораживания или по сигналу термостата.
- Попросите выполнить монтажные работы дилера или квалифицированных специалистов. Не монтируйте агрегат самостоятельно.

Неправильно выполненный монтаж может стать причиной протечки воды, поражения электрическим током или пожара.

- Монтажные работы следует выполнять в строгом соответствии с настоящей инструкцией. Неправильно выполненный монтаж может привести к протечке воды, поражению электрическим током или пожару.

- При выполнении монтажных работ следует использовать только указанные принадлежности и комплектующие детали.

Использование несоответствующих деталей может привести к протечке воды, поражению электрическим током, пожару или поломке агрегата.

- Устанавливать агрегат следует на основании, которое способно выдержать его вес.
- Недостаточная прочность основания может привести к падению оборудования и травматизму.
- Монтажные работы следует проводить с учетом особенностей местного климата: возможности возникновения сильных ветров, тайфунов, землетрясений и др.

Неправильно выполненный монтаж может стать причиной несчастных случаев, вызванных падением оборудования.

- Все электротехнические работы следует поручать только квалифицированным специалистам. Такие работы должны проводиться в строгом соответствии с местными нормами и настоящей инструкцией по монтажу с использованием отдельной цепи питания.

Недостаточная мощность цепи силового электропитания и неправильно выполненные электрические подключения могут привести к поражению электрическим током или вызвать пожар.

- Вся электропроводка должна быть надежно зафиксирована, должны использоваться только провода указанных номиналов, на контактные соединения и на провода не должны воздействовать никакие внешние силы. Незаконченные соединения и незафиксированные крепления могут стать причиной пожара.

- Укладывать проводку, подающую силовое электропитание, следует так, чтобы переднюю панель можно было плотно закрыть.

Неправильное положение передней панели может вызвать перегрев клемм и привести к поражению электрическим током или пожару.

- По окончании монтажных работ необходимо проверить наличие утечки пара хладагента.

- Работать с клеммными соединениями и их элементами следует только при отключенном электропитании.

- К деталям, находящимся под напряжением, можно легко случайно прикоснуться.

При проведении монтажа и работ по техническому обслуживанию не оставляйте агрегат без присмотра со снятой сервисной панелью.

- Не допускайте прямого контакта случайно вытекшего хладагента с кожей. В результате могут остаться глубокие раны, вызванные обморожением.

### Внимание!

- Заземлите агрегат.

Сопротивление линии заземления должно соответствовать государственным нормам.

Провод заземления нельзя подключать к газовым и водопроводным магистралям, громоотводам и проводке заземления телефонных линий.



Ненадежное заземление может привести к поражению электрическим током.

- Трубопровод газообразного хладагента. В случае утечки газа возможно воспламенение или возгорание.
- Трубопровод циркуляции воды. Жесткие виниловые трубы неэффективны в качестве заземления.
- Громоотвод или проводка заземления телефонных линий. Во время грозового разряда электрический потенциал может увеличиться до недопустимого значения.
- Необходимо установить устройство защитного отключения. Отсутствие устройства защитного отключения может привести к поражению электрическим током и пожару.
- Во избежание помех изображению и звуку провод силового электропитания следует разместить на расстоянии не менее 1 метра от телевизионных и радиоприемников (при определенной длине радиоволн расстояния в 1 метр для устранения помех может оказаться недостаточно).
- Не промывайте агрегат струей воды. Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Агрегат не следует устанавливать в местах, где

- В воздухе присутствует эмульсия, испарения и другие мелкие частицы минеральных масел. Могут разрушиться и отвалиться пластиковые детали, также возможна протечка воды.

- Где выделяются коррозионные испарения, например пары серной кислоты. Коррозия медных труб и мест пайки может привести к утечке хладагента.

- Где установлено оборудование, излучающее электромагнитные волны. Электромагнитные волны могут помешать функционированию системы управления и вызвать сбой в работе агрегата.

- Где возможна утечка огнеопасных газов, скопление углеродного волокна и горючей пыли, а также где ведутся работы с летучими огнеопасными веществами, например, с растворителями или бензином. Такие газы могут стать причиной пожара.

- Где в атмосфере отмечается повышенная концентрация солей, например на морском берегу.

- Где возможны значительные колебания напряжения в сети питания (например, вблизи заводов и фабрик).

- На транспортных средствах и судах.

- Где присутствуют кислотные или щелочные испарения.

## Перед монтажом

### Монтаж

- При снятии и установке внешних (передних) панелей агрегатов, на которых находится табличка с наименованием модели и серийным номером, не перепутайте их местами.
- При закрытии сервисной панели момент затяжки не должен превышать 4,1 Н•м.
- Если ожидается, что температура окружающей среды будет опускаться ниже 0 °С, необходимо принять меры для предотвращения замерзания воды внутри агрегата. В таких случаях мы рекомендуем установить приобретаемый отдельно ленточный нагреватель OP10 или ввести гликоль в систему. См. "Защита контура циркуляции воды от замерзания" на странице 11. Также допускается слив воды из системы перед планируемыми длительным периодом ее простоя без работы.

### Модель

Агрегаты EWAQ и EWYQ оснащены специальным дополнительным оборудованием (изоляционные материалы, ленточный нагреватель и т.д.) для обеспечения работоспособности с надлежащими эксплуатационными характеристиками в условиях низкой температуры окружающей среды при высокой влажности. В указанных условиях эти агрегаты могут испытывать серьезные проблемы из-за сильного обледенения змеевика с воздушным охлаждением. Если предвидятся такие условия, то необходимо устанавливать приобретаемый отдельно ленточный нагреватель OP10.

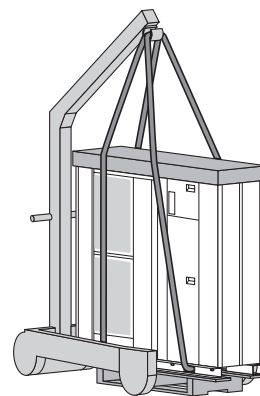
- Возможное дополнительное оборудование

Модель	OP10 <sup>(a)</sup>	OPHP <sup>(b)</sup>
EWA/YQ_AC*P	—	—
EWA/YQ_AC*P-H-	Устанавливается на заводе	—
EWA/YQ_AC*H	—	Устанавливается на заводе
EWA/YQ_AC*H-H-	Устанавливается на заводе	Устанавливается на заводе

(a) Дополнительный ленточный нагреватель OP10  
(b) Насос высокого внешнего статического давления

### Погрузочно-разгрузочные операции

В силу относительно крупных габаритов и большого веса агрегата его погрузку и разгрузку следует осуществлять только посредством подъемных приспособлений со стропами. Эти стропы можно крепить за специально предусмотренные для этой цели втулки в опорной раме.



- Во избежание травматизма не прикасайтесь к деталям, связанным с забором воздуха, и алюминиевым ребрам агрегата.
- Не пользуйтесь захватами в вентиляторных решетках во избежание их повреждения.

## Важная информация об используемом хладагенте

Данное изделие содержит имеющие парниковый эффект фторированные газы, на которые распространяется действие Киотского протокола. Не выпускайте газы в атмосферу.

Марка хладагента: R410A

Величина ПГП<sup>(1)</sup>: 1975

<sup>(1)</sup> ПГП = потенциал глобального потепления

Количество хладагента указано в паспортной табличке агрегата

## Выбор места установки



- Обязательно примите адекватные меры по предотвращению использования агрегата насекомыми в качестве пристанища.
- Насекомые, вступив в контакт с электрическими деталями, могут вызвать сбой в работе агрегата, задымление или возгорание. Проинструктируйте заказчика о том, что пространство вокруг агрегата необходимо содержать в чистоте.

1 Место установки агрегата должно удовлетворять перечисленным ниже требованиям. Согласуйте место установки с заказчиком.

- Агрегат должен быть установлен на открытом и хорошо проветриваемом месте.
- Работа агрегата не должна беспокоить находящихся поблизости людей.
- Опора (место монтажа) должна выдерживать вес агрегата, поглощать вибрации и обеспечивать горизонтальное положение агрегата.
- Должна быть исключена возможность присутствия в атмосфере горючих газов.
- Не допускается эксплуатация оборудования во взрывоопасной среде.
- Должен быть обеспечен свободный доступ для обслуживания агрегата.
- Длина электрических кабелей и трубопроводов агрегата не должна превышать предельно допустимые значения.
- При протечке воды из агрегата (например, в случае засора дренажной системы) не должны пострадать находящиеся поблизости материальные ценности.
- Должна быть обеспечена максимально возможная защита от дождя.

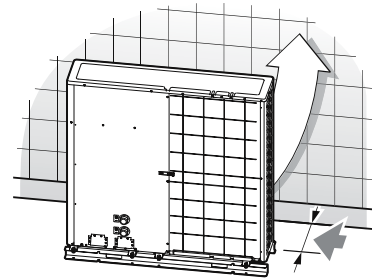
2 Если агрегат устанавливается в месте, подверженном влиянию сильного ветра, необходимо иметь в виду следующие обстоятельства.

Сильный ветер (со скоростью 5 м/с и выше), дующий в направлении, противоположном направлению выброса воздуха из агрегата, может привести к так называемому аэродинамическому запираанию (то есть всасыванию в агрегат выходящего из него воздуха). Это может привести к перечисленным ниже последствиям.

- Производительность системы может снизиться.
- Участится обмерзание наружного агрегата в режиме обогрева.
- Работа системы может быть прервана из-за превышения допустимого уровня давления.
- Если сильный ветер дует по направлению к лицевой стороне агрегата, скорость вращения вентилятора может настолько возрасти, что он сломается.

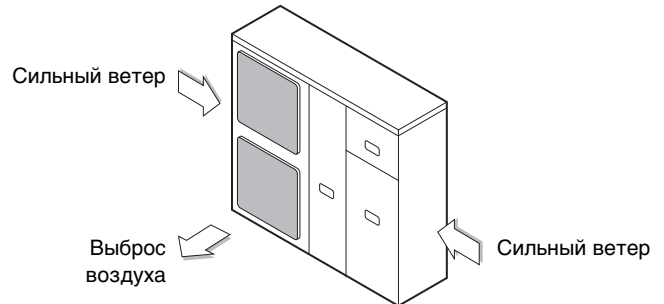
На приводимых иллюстрациях показано, как следует располагать агрегат по отношению к направлению господствующих ветров.

- Расположите агрегат так, чтобы выброс воздуха происходил по направлению к стене здания, забору или ограде.

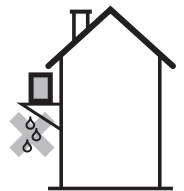


Убедитесь в том, что вокруг достаточно места для проведения монтажных работ.

- Расположите агрегат так, чтобы направление ветра составляло прямой угол с направлением выброса воздуха из агрегата.



- 3 Окружите фундамент агрегата дренажной канавкой для отвода воды.
- 4 Если отвод воды затруднен, установите агрегат на фундаменте из кирпича или другого подобного материала (высота фундамента не должна превышать 150 мм).
- 5 Если агрегат монтируется на раме, установите дренажный поддон на расстоянии не более 150 мм от нижней поверхности агрегата, чтобы предотвратить подсосывание воды в агрегат снизу.
- 6 Устанавливая агрегат в местах, где часто идет снег, особое внимание обратите на необходимость подъема основания как можно выше.
- 7 Если агрегат монтируется на раме, установите дренажный поддон (приобретается по месту установки) на расстоянии не более 150 мм от днища агрегата (см. иллюстрацию).



## Выбор места установки в холодном климате

См. раздел "Модель" на странице 3.



### ВНИМАНИЕ

Если агрегат будет эксплуатироваться при низких температурах наружного воздуха, необходимо выполнить следующие инструкции.

- Во избежание влияния ветра воздухозаборная решетка агрегата должна быть обращена к стене здания.
- Ни в коем случае не размещайте агрегат так, чтобы его воздухозаборная решетка была обращена непосредственно навстречу ветру.
- Со стороны выброса воздуха агрегат также следует заслонить от ветра защитной панелью.

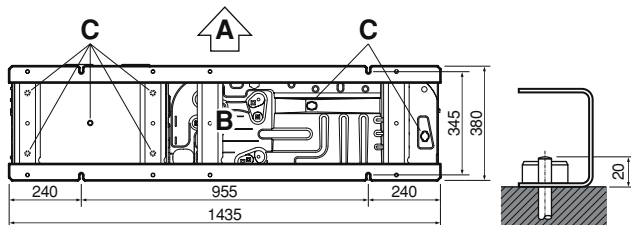
- В регионах, где обычно выпадает много снега, очень важно установить агрегат в таком месте, где снег не будет воздействовать на агрегат. В случае наличия вероятности наметания снега сбоку примите меры к тому, чтобы снег не воздействовал на змеевик теплообменника (при необходимости соорудите боковой навес).



- 1 Соорудите большой навес.
- 2 Соорудите подставку. Установите агрегат на такой высоте от земли, чтобы его не заносило снегом.

## Предварительные операции перед монтажом

- Убедитесь в прочности и горизонтальности поверхности, на которой будет установлен агрегат, чтобы предотвратить излишние шумы и вибрации.
- Прочно закрепите агрегат с помощью монтажных винтов, как показано на рисунке. (Заранее приготовьте четыре комплекта болтов M12, гаек и шайб из имеющихся на местном рынке.)
- Рекомендуется ввинтить монтажные болты таким образом, чтобы оставалось не менее 20 мм от поверхности фундамента.

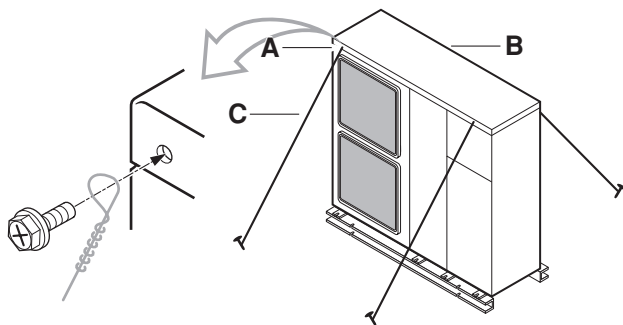


- A Сторона выброса воздуха
- B Вид снизу (мм)
- C Дренажное отверстие

## Метод монтажа агрегата, предотвращающий его падение

Если необходимы специальные меры, исключающие падение агрегата, закрепите его так, как показано на рисунке.

- заготовьте 4 растяжки, как показано ниже
- отвинтите 4 винта крепления верхней панели агрегата (A и B на рисунке)
- проденьте винты в петли растяжек и снова надежно затяните их



- A Расположение двух крепежных отверстий на лицевой стороне агрегата
- B Расположение двух крепежных отверстий на тыльной стороне агрегата
- C Электропроводка: приобретается по месту установки

## Свободное пространство, необходимое для обслуживания и монтажа

Цифры на рисунках обозначают размеры в мм.

(см. "Предварительные операции перед монтажом" на странице 5).

### Меры предосторожности

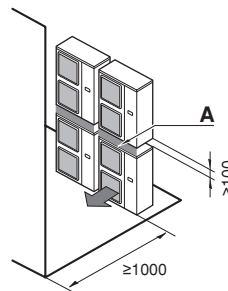
(A) Если агрегаты не устанавливаются друг на друга (Смотрите рисунок 1)

	Препятствие со стороны забора воздуха	✓	Имеется препятствие
	Препятствие со стороны выброса воздуха	1	В таких случаях закройте низ монтажной рамы во избежание повторного всасывания выброшенного воздуха
	Препятствие с левой стороны	2	В таких случаях можно установить только 2 агрегата.
	Препятствие с правой стороны	⊗	Такая ситуация недопустима
	Препятствие с верхней стороны		

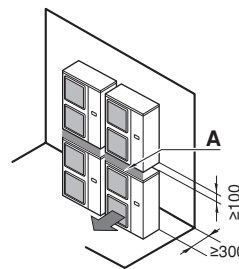
**ПРИМЕЧАНИЕ** Минимальное расстояние B1 на рисунке 1 обозначает пространство, необходимое для нормальной работы агрегата. При этом для обслуживания необходимо 300 мм пространства.

(B) Если агрегаты устанавливаются друг на друга

1. При наличии препятствия напротив воздуховывода.



2. При наличии препятствия напротив воздухозаборника.



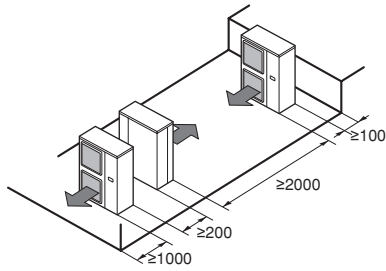
Не устанавливайте агрегаты друг на друга.

Расстояние не менее 100 мм требуется для проводки дренажного трубопровода верхнего агрегата. Уплотните зазор A, чтобы выбрасываемый из агрегата воздух не мог снова попасть в него.

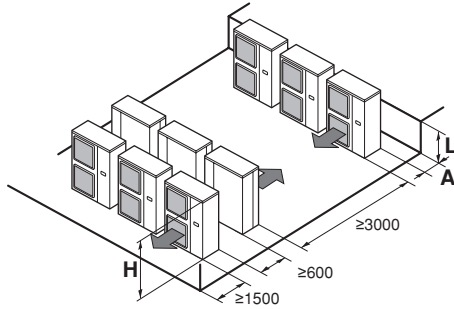


(С) При установке агрегатов рядами (например, на крыше здания)

1. В случае установки в один ряд.



2. В случае установки нескольких (двух и более) агрегатов в ряды параллельно друг другу.



В приводимой ниже таблице указаны соотношения размеров H, A и L.

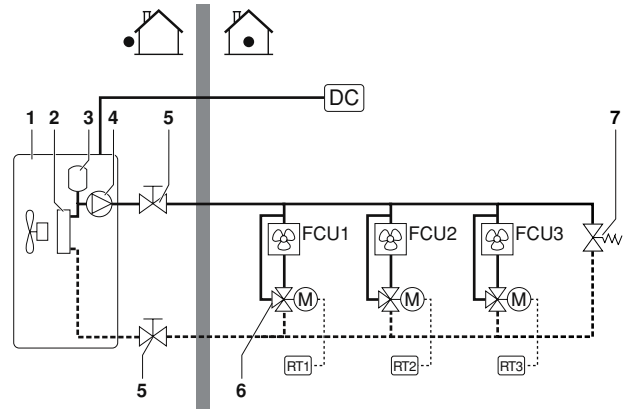
	L	A
$L \leq H$	$0 < L \leq 1/2 H$	250
	$1/2 H < L$	300
$H < L$	Монтаж не допускается	

## Примеры типового применения

Примеры применения приведены ниже исключительно в иллюстративных целях.

### Применение 1

Применение для охлаждения и обогрева (без термостата помещения)

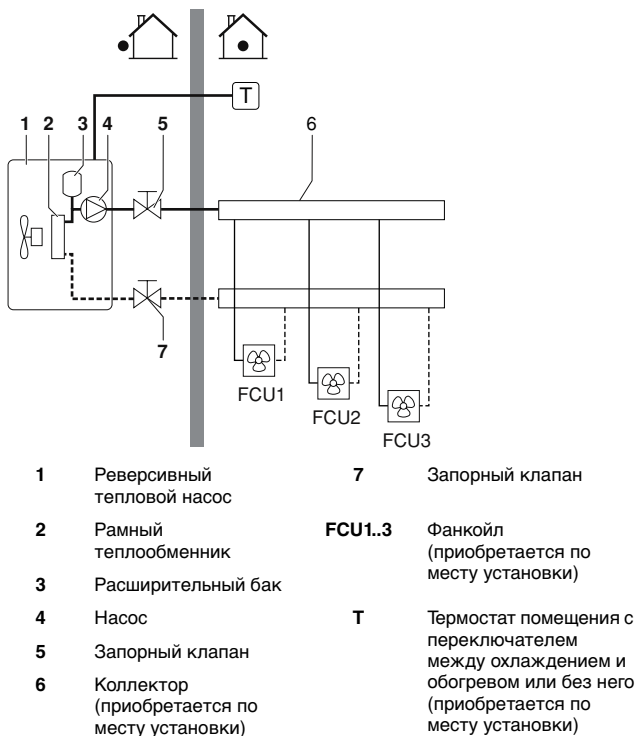


- |   |   |         |  |
|---|---|---------|--|
| 1 | Реверсивный тепловой насос                                  | 7       | Перепускной клапан                                     |
| 2 | Рамный теплообменник  | FCU1..3 | Фанкойл (приобретается по месту установки)             |
| 3 | Расширительный бак  | DC      | Цифровой пульт управления                              |
| 4 | Насос   | RT1..3  | Термостат помещения (приобретается по месту установки) |
| 5 | Запорный клапан   |         |  |
| 6 | Клапан с электроприводом (приобретается по месту установки) |         |  |

Цифровой пульт управления (DC) устанавливается внутри помещения и дает пользователю возможность включать и выключать агрегат (1), выбирать между режимом обогрева и режимом охлаждения (только на моделях с тепловым насосом) и задавать температуру воды. Когда агрегат включен, он подает воду заданной температуры в фанкойлы (FCU1..3).

## Применение 2

Применение для обогрева и охлаждения с подключением к агрегату термостата помещения, пригодного для переключения с охлаждения на обогрев и обратно.



- Работа насоса, обогрев и охлаждение (применение для охлаждения и обогрева с подключением к агрегату термостата помещения, пригодного для переключения между охлаждением и обогревом).

В зависимости от времени года заказчик выбирает на термостате помещения (Т) охлаждение или обогрев. Этот выбор невозможно сделать через интерфейс пользователя.

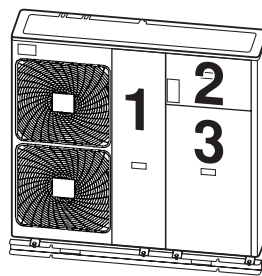
Когда термостат помещения (Т) посылает запрос на охлаждение/обогрев, насос начинает работать, и агрегат переключается в режим «охлаждение» или «обогрев» соответственно. Агрегат начинает работать на обеспечение целевой температуры холодной/горячей воды на выходе.

Переключение системы с обогрева на охлаждение и наоборот осуществляется только термостатом помещения и невозможно посредством интерфейса пользователя на агрегате.

- ⚠ Обеспечьте правильность подключения проводки термостата к клеммам (см. "Подсоединение кабеля термостата" на странице 15).

## Обзор агрегата

### Открытие агрегата

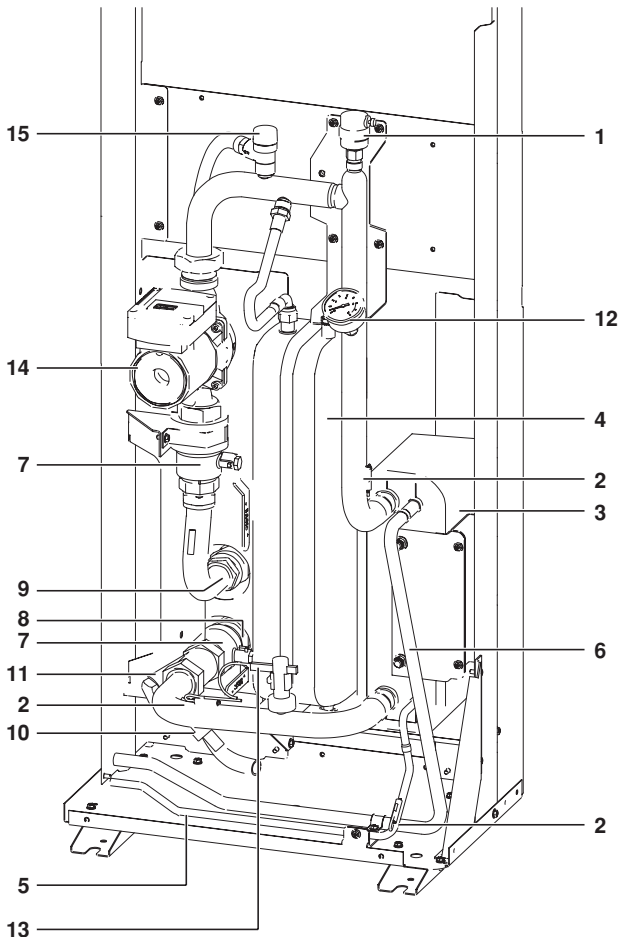


- Дверь 1 предоставляет доступ к отсеку компрессора и электрическим деталям
- Дверь 2 предоставляет доступ к электрическим деталям отсека гидравлики
- Дверь 3 предоставляет доступ к отсеку гидравлики

- ⚠ Полностью выключайте электропитание агрегата перед снятием дверей 1 и 2.

- ⚠ Детали внутри агрегата могут сильно нагреваться.

Отсек гидравлики (дверь 3)



1. Клапан выпуска воздуха  
Через клапан выпуска воздуха автоматически удаляется воздух, оставшийся в контуре циркуляции воды.
2. Датчики температуры  
Три датчика температуры отслеживают температуру воды и хладагента в различных точках контура циркуляции воды.
3. Теплообменник
4. Расширительный бак (10 литров)
5. Патрубок жидкого хладагента
6. Патрубок газообразного хладагента
7. Запорные клапаны  
Запорные клапаны на патрубках входа и выхода воды позволяют изолировать контур циркуляции воды агрегата от магистрального водопровода. Это облегчает слив воды и замену фильтров на агрегате.
8. Патрубок входа воды
9. Патрубок выхода воды
10. Спускной и наполнительный клапан
11. Фильтр для воды  
Фильтр для воды удаляет из воды грязь, что защищает насос от повреждения, а испаритель — от засоров. Фильтр для воды необходимо периодически очищать. См. "Техническое обслуживание" на странице 24.
12. Манометр  
Манометр позволяет узнавать давление воды в контуре циркуляции воды.
13. Реле протока  
Реле протока отслеживает проток через контур циркуляции воды и защищает теплообменник от замерзания, а насос — от повреждения.

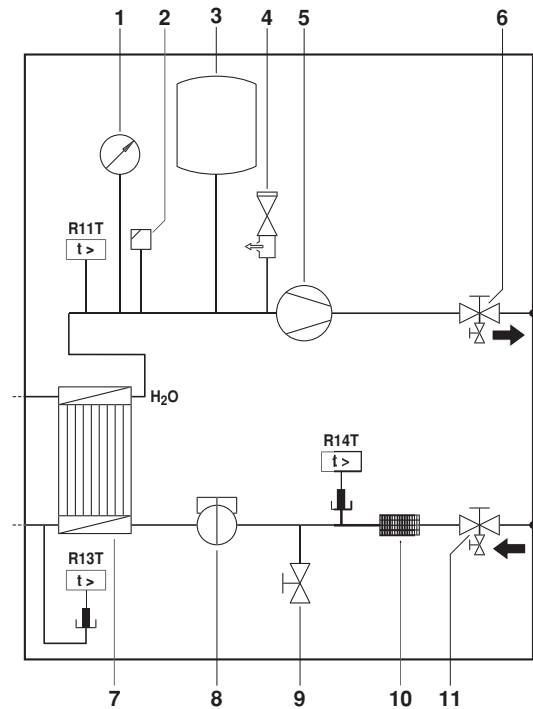
14. Насос

Насос обеспечивает циркуляцию воды в контуре циркуляции воды.

15. Клапан сброса давления

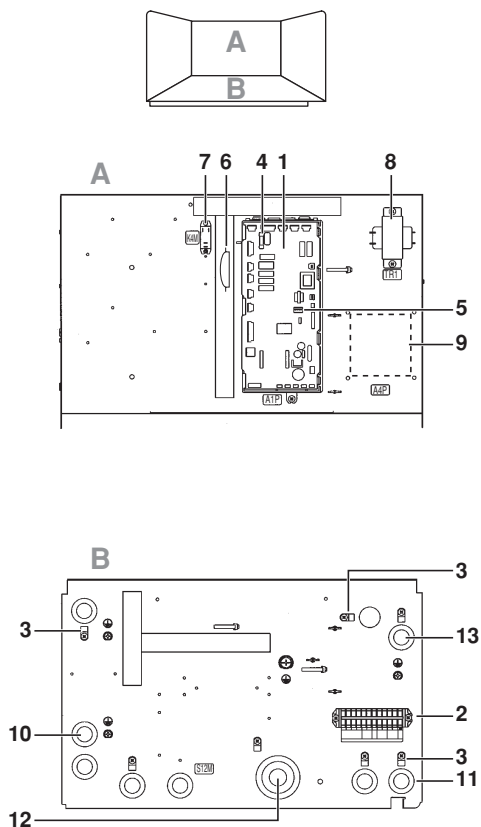
Клапан сброса давления предотвращает избыточное давление в контуре циркуляции воды, открываясь при давлении 3 бар и выпуская некоторое количество воды.

Функциональная схема отсека гидравлики (дверь 3)



- |   |                                |      |  |
|---|--------------------------------|------|--|
| 1 | Манометр                       | 8    | Реле протока                                       |
| 2 | Клапан выпуска воздуха         | 9    | Спускной/наполнительный клапан                     |
| 3 | Расширительный бак             | 10   | Фильтр   |
| 4 | Клапан сброса давления         | 11   | Запорный клапан на входе воды с дренажным клапаном |
| 5 | Насос                          |      |  |
| 6 | Запорный клапан на выходе воды | R11T | Датчики температуры                                |
| 7 | Теплообменник                  | R13T |  |
|   |                                | R14T |  |

## Основные элементы распределительной коробки (дверь 2)



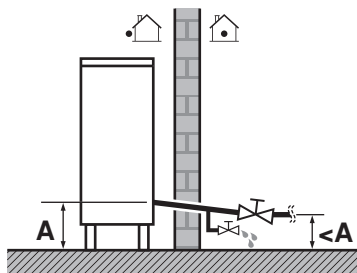
1. Основная плата  
Основная плата управляет работой агрегата.
2. Клеммные колодки  
Клеммные колодки позволяют легко подключать проводку, прокладываемую по месту.
3. Крепления стяжек кабелей  
Крепления стяжек кабелей позволяют прикреплять прокладываемую на месте проводку со стяжками кабелей к распределительной коробке для устранения натяжения.
4. Плавкий предохранитель платы FU1
5. DIP-переключатель SS2  
DIP-переключатель SS2 имеет 4 тумблера для конфигурирования некоторых параметров установки.
6. Плавкий предохранитель насоса FU2 (линейный предохранитель)
7. Реле насоса K4M
8. Трансформатор TR1
9. A4P  
Плата ввода/вывода комплекта дистанционной сигнализации (только для установок с комплектом дистанционной сигнализации).
10. Отверстие для подвода кабеля основного электропитания к модулю компрессора.
11. Отверстие для подвода кабеля термистора и кабеля интерфейса пользователя (а также кабеля энергосберегающего источника электропитания).
12. Отверстие для подвода проводки электропитания установки.
13. Отверстие для подвода соединительной проводки дополнительной платы ввода/вывода.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Электрическая схема находится на внутренней стороне крышки распределительной коробки.

## Рекомендации по монтажу труб циркуляции воды



В случае аварийного отключения электропитания или отказа насоса слейте воду из системы (как показано на приведенной ниже иллюстрации).



При застое воды в системе очень высока вероятность ее замерзания, что приведет к повреждению системы.

## Проверка контура циркуляции воды

Агрегаты оснащены патрубками входа и выхода воды для подсоединения к контуру циркуляции воды. Прокладка этого контура должна осуществляться квалифицированными специалистами и проводиться в соответствии с общеевропейскими и национальными стандартами.



Агрегат следует использовать только в закрытых системах водоснабжения. Использование в открытых системах водоснабжения приведет к избыточной коррозии водопроводящих труб.

Прежде чем продолжить установку агрегата, убедитесь в соблюдении следующих условий.

- Максимальное значение давления воды составляет 3 бар.
- Во всех нижних точках системы должны быть установлены дренажные краны, позволяющие полностью сливать воду из контура на время технического обслуживания.  
Для слива воды из водяной системы агрегата предусмотрен сливной клапан.
- Во всех верхних точках системы должны быть установлены воздушные клапаны. Они должны быть легкодоступны для сервисного обслуживания. Внутри агрегата имеется автоматический клапан выпуска воздуха. Проследите за тем, чтобы этот клапан не был затянут слишком сильно, чтобы сохранялась возможность автоматического выпуска воздуха из контура циркуляции воды.
- Позаботьтесь о том, чтобы компоненты, установленные в проложенные по месту трубопроводы, были способны выдерживать давление воды.

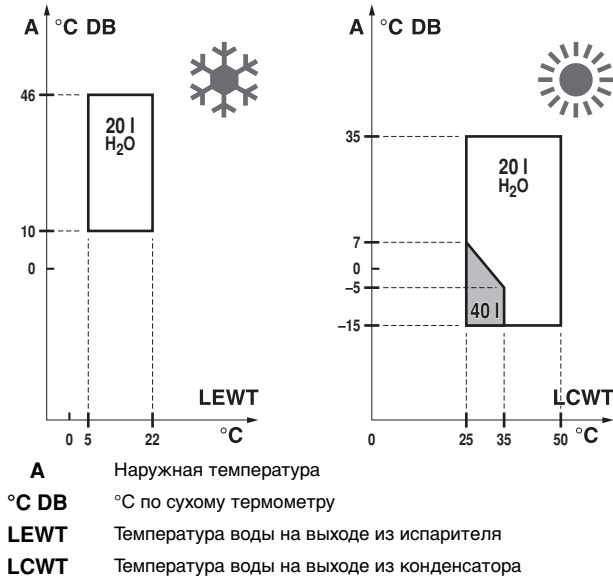
## Проверка объема воды и предварительного давления в расширительном баке

Агрегат оснащен расширительным баком емкостью 10 литров, в котором по умолчанию имеется предварительное давление 1 бар.

Для обеспечения правильной работы агрегата может возникнуть необходимость в корректировке предварительного давления в расширительном баке. Также необходимо проверять минимальный и максимальный объем воды.

- 1 Проверьте, чтобы общий объем воды в установке составлял не менее 20 л без учета воды в агрегате. Внутренний объем воды в агрегате см. в разделе "Технические характеристики" на странице 28.

### Рабочий диапазон



В большинстве случаев этот минимальный объем воды дает удовлетворительный результат.

Тем не менее для критически важных процессов и помещений с высокой тепловой нагрузкой может потребоваться больший объем воды (40 л).

- 2 Руководствуясь приведенной ниже таблицей, определите, требуется ли корректировка предварительного давления в расширительном баке.
- 3 Руководствуясь приведенными ниже таблицей и инструкциями, определите, не превышает ли общий объем воды в системе допустимый максимум.

Разница высот установки <sup>(a)</sup>	Объем воды	
	≤280 л (EWAQ)	>280 л (EWYQ)
≤7 м	Корректировка предварительного давления не требуется.	Требуемые действия: • предварительное давление необходимо понизить, рассчитайте давление, как указано в разделе "Расчет предварительного давления в расширительном баке"; • проверьте, не превышает ли объем воды допустимый максимум (см. график ниже).

Разница высот установки <sup>(a)</sup>	Объем воды	
	≤280 л (EWAQ)	>280 л (EWYQ)
>7 м	Требуемые действия: • предварительное давление необходимо повысить, рассчитайте давление, как указано в разделе "Расчет предварительного давления в расширительном баке"; • проверьте, не превышает ли объем воды допустимый максимум (см. график ниже).	Расширительный бак агрегата слишком мал для данной установки.

(a) Разница высот установки: разница (м) между высотой самой высокой точки контура циркуляции воды и высотой агрегата. Если агрегат находится в самой высокой точке установки, то разница высот считается равной 0 м.

### Расчет предварительного давления в расширительном баке

Предварительное давление (Pg), которое необходимо создать, зависит от разницы высот установки (H) и рассчитывается по следующей формуле:

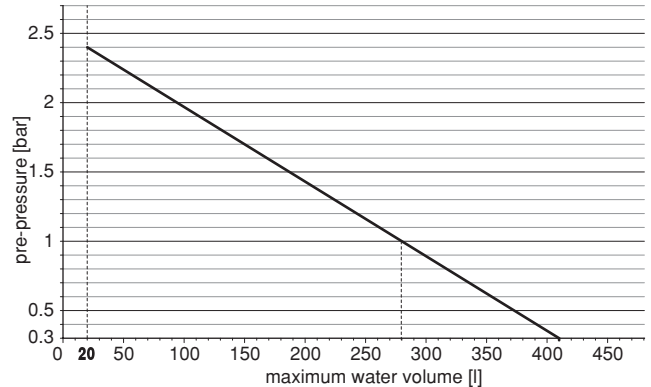
$$Pg = (H/10 + 0,3) \text{ бар}$$

### Проверка максимально допустимого объема воды

Чтобы определить максимально допустимый объем воды во всем контуре, выполните следующие действия.

- 1 С помощью приведенного ниже графика определите, какой максимальный объем воды соответствует рассчитанному предварительному давлению (Pg).
- 2 Проверьте, чтобы общий объем воды во всем контуре был меньше этого значения.

В противном случае расширительный бак внутри агрегата слишком мал для данной установки.



pre-pressure = предварительное давление

maximum water volume = максимальный объем воды

### Пример 1

Агрегат установлен на 5 м ниже самой высокой точки в контуре циркуляции воды. Общий объем воды в контуре составляет 100 л.

В этом примере ни каких бы то ни было действий, ни корректировки не требуется.

## Пример 2

Агрегат установлен в самой высокой точке в контуре циркуляции воды. Общий объем воды в контуре составляет 350 л.

Результат:

- Поскольку 350 л больше, чем 280 л, предварительное давление необходимо понизить (см. таблицу выше).
- Требуемое предварительное давление:  
 $P_g = (H/10 + 0,3) \text{ бар} = (0/10 + 0,3) \text{ бар} = 0,3 \text{ бар}$
- Соответствующий максимальный объем воды можно определить по графику: примерно 410 л.
- Так как общий объем воды (350 л) меньше максимального объема воды (410 л), расширительного бака достаточно для данной установки.

## Создание предварительного давления в расширительном баке

Когда требуется изменить созданное по умолчанию давление в расширительном баке (1 бар), соблюдайте следующие правила.

- Для создания предварительного давления в расширительном баке используйте только осушенный азот.
- Создание в расширительном баке ненадлежащего давления приведет к сбоям в работе системы. Поэтому корректировку предварительного давления следует доверять только лицензированному установщику.

## Подсоединение контура циркуляции воды

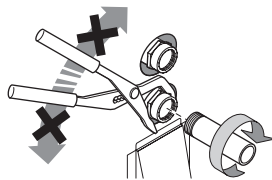
Соединения водяных труб должны производиться в соответствии с прилагаемой к агрегату схемой с соблюдением направлений ввода и вывода воды.



При подсоединении труб будьте аккуратны и старайтесь не деформировать их применением излишней силы. Деформация труб может стать причиной неправильной работы агрегата.

Проникновение в контур циркуляции воды воздуха, механических частиц и грязи может привести к поломке агрегата. Поэтому при подсоединении контура циркуляции воды соблюдайте следующие правила.

- Используйте только чистые трубы.
- При удалении заусенцев направляйте конец трубы вниз.
- При прокладке сквозь стену закрывайте конец трубы, чтобы в нее не попадали грязь и пыль.
- Герметизируйте соединения хорошим резьбовым герметиком. Уплотнения должны быть способны выдерживать давление и температуру, возникающие в системе.
- Используя нелатунные металлические трубы, обязательно изолируйте оба материала друг от друга, чтобы предотвратить гальваническую коррозию.
- Латунь является мягким материалом, поэтому при подсоединении контура циркуляции воды пользуйтесь соответствующими инструментами. Применение неподходящих инструментов приведет к повреждению труб.



- Агрегат следует использовать только в закрытых системах водоснабжения. Использование в открытых системах водоснабжения приведет к избыточной коррозии водопроводящих труб.
- Ни в коем случае не используйте в контуре циркуляции воды детали с цинковым покрытием. Может начаться активная коррозия таких деталей, поскольку во внутреннем контуре циркуляции воды применяются медные трубы.

## Защита контура циркуляции воды от замерзания

Мороз может повредить агрегат. Поэтому в холодном климате контур циркуляции воды можно защитить посредством приобретаемого отдельно ленточного нагревателя (OP10) или добавления гликоля в воду.

### Если используется ленточный нагреватель

Проверьте, установлен ли на агрегат приобретаемый отдельно ленточный нагреватель (устанавливается на заводе). На агрегаты с приобретаемым отдельно ленточным нагревателем можно установить дополнительный ленточный нагреватель, чтобы защитить от замерзания трубопроводы циркуляции воды, находящиеся за пределами агрегата (приобретается по месту установки, максимум 200 Вт, подключение необходимо выполнить к клеммам 5/6 внутри распределительной коробки).



Чтобы ленточный нагреватель работал, на агрегат должно подаваться электропитание и главный выключатель должен находиться во включенном положении. Поэтому никогда не отсоединяйте электропитание и не выключайте главный выключатель надолго в холодное время года!

### Если используется гликоль

Заполните водяную систему раствором гликоля, концентрация которого определяется по приведенной ниже таблице в зависимости от самой низкой ожидаемой наружной температуры.

Минимальная наружная температура	Этиленгликоль	Пропиленгликоль
-5°C	10%	15%
-10°C	25%	25%
-15°C	35%	35%



### Коррозия системы из-за присутствия гликоля

Свободный гликоль подвержен окислению. Процесс этот ускоряется в присутствии меди и под воздействием высоких температур. Окисленный свободный гликоль вызывает электрохимическую коррозию металлических поверхностей и, как следствие, серьезное повреждение системы.

Поэтому крайне важно:

- обеспечить подходящую обработку воды квалифицированным специалистом;
- подобрать такую смесь гликоля с ингибиторами коррозии, которая способна нейтрализовать кислоты, выделяющиеся в процессе окисления гликоля;
- проследить за тем, чтобы ни в коем случае не применялся автомобильный гликоль, так как содержащиеся в нем ингибиторы коррозии имеют ограниченный срок службы и содержат силикаты, способные испортить или засорить систему;
- проследить за тем, чтобы в системах, работающих с гликолем, не применялись оцинкованные трубы, в которых могут сформироваться отложения отдельных компонентов содержащегося в гликоле ингибитора коррозии;
- проследить за совместимостью гликоля с материалами системы.

### ПРИМЕЧАНИЕ



Имейте в виду, что гликоль гигроскопичен: он поглощает окружающую влагу.

Если резервуар с гликолем не закрыт, то содержание в нем воды возрастает. При этом содержание гликоля опускается ниже расчетного. В результате возможно замерзание.

Необходимо принять меры предосторожности, чтобы свести к минимуму контакт гликоля с воздухом.

Также смотрите "Что необходимо проверить перед первым запуском" на странице 18.

## Заправка воды

- 1 Подсоедините к дренажному и наполнительному клапану (см. раздел "Основные компоненты" на странице 8) источник подачи воды.
- 2 Убедитесь в том, что автоматический клапан выпуска воздуха открыт (не менее чем на 2 оборота).
- 3 Заправляйте систему водой до тех пор, пока манометр не покажет давление около 2,0 бар. Удалите из контура как можно больше воздуха с использованием клапанов выпуска воздуха. Присутствие воздуха в контуре циркуляции воды может привести к сбоям в работе.

### ПРИМЕЧАНИЕ



- Возможно, во время заправки из системы удастся удалить не весь воздух. Оставшийся воздух будет удален через автоматические клапаны выпуска воздуха в первые часы работы системы. Впоследствии может потребоваться дополнительная заправка воды.
- Давление воды, которое указывает манометр, будет изменяться в зависимости от температуры воды (чем выше температура воды, тем выше давление).  
Однако для того, чтобы в контур не проник воздух, давление воды всегда должно быть выше 0,3 бар.
- Агрегат может выпускать лишнюю воду через клапан сброса давления.

## Теплоизоляция трубопроводов

Контур циркуляции воды, в том числе и все трубопроводы, необходимо теплоизолировать в целях предотвращения конденсации влаги во время работы в режиме охлаждения и потери холодо- и теплопроизводительности, а также во избежание замерзания наружного трубопровода циркуляции воды в зимнее время. Чтобы предотвратить замерзание наружного трубопровода циркуляции воды в зимнее время, толщина утеплительных материалов должна быть не менее 13 мм с  $\lambda = 0,036$ .

Если температура воздуха превышает 30°C, а относительная влажность выше 80%, толщина изоляционного материала должна быть не менее 20 мм — тогда на поверхности изоляционного материала конденсат скапливаться не будет.

## Электропроводка



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед проведением всех электромонтажных работ отключайте электропитание.
- Монтаж электропроводки и других электрических компонентов системы должен выполняться только аттестованным электриком в строгом соответствии с общеевропейскими и национальными стандартами и правилами.
- Электрические подключения должны производиться в соответствии с электрическими схемами, поставляемыми вместе с агрегатом, и приведенными ниже инструкциями.
- Для питания системы необходим отдельный подвод электроэнергии. Не допускается подключение к электрической цепи, которая уже питает другие потребители.
- Обязательно выполните заземление. Не заземляйте агрегат на канализационные трубы, устройства защиты от скачков напряжения и заземление телефонных линий. ненадежное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Необходимо установить предохранитель утечки на землю (30 мА). невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током.

## Рекомендации по монтажу электропроводки



### Высокое напряжение

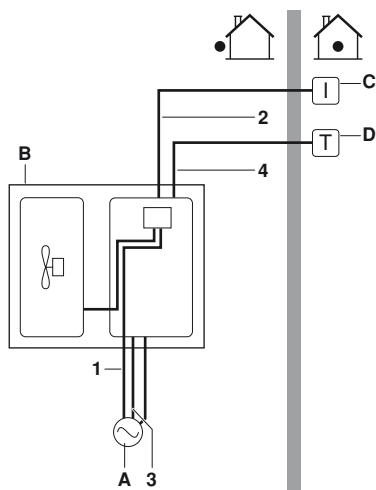
Во избежание поражения электрическим током обязательно отсоедините электропитание не менее чем за 1 минуту до начала обслуживания электрических деталей. Даже по прошествии 1 минуты всегда измеряйте напряжение на клеммах емкостей и электрических деталей силовой цепи и, прежде чем прикоснуться к ним, убедитесь в том, что это напряжение составляет не более 50 В постоянного тока.

- Используйте только медные провода.
- Не допускайте пережатия пучка кабелей в агрегате.
- Не допускайте, чтобы электрические кабели касались трубопроводов (особенно трубопровода высокого давления).
- Фиксируйте электропроводку зажимами как показано на рисунке 2, чтобы она не вступала в контакт с трубами, особенно на стороне высокого давления.
- Проследите за тем, чтобы на разъемы клемм не оказывалось внешнее давление.
- Для W1  
Следите за тем, чтобы кабели электропитания подключались с учетом фаз. Если фазы будут перепутаны, на дисплее пульта управления появится сообщение «U1» и система не сможет функционировать. Поменяйте местами любые два из трех кабелей питания (L1, L2, L3), и правильная последовательность фаз будет восстановлена.
- Поскольку агрегат оборудован инвертором, установка фазокомпенсаторного конденсатора не только ухудшит коэффициент мощности, но и может стать причиной ненормального нагрева конденсатора из-за высокочастотных волн. Поэтому не устанавливайте фазокомпенсаторный конденсатор.
- Устанавливая устройство защитного отключения, убедитесь в том, что оно совместимо с инвертором (устойчиво к электрическому шуму высокой частоты). Это позволит избежать ложных срабатываний устройства.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Устройство защитного отключения должно быть высокоскоростного типа на 30 мА (<0,1 с).

## Обзор

На приведенной ниже иллюстрации представлена схема обязательной электропроводки, прокладываемой между различными частями установки. См. также раздел "Примеры типового применения" на странице 6.



- A** Отдельное электропитание агрегата
- B** Агрегат
- C** Интерфейс пользователя
- D** Термостат помещения (приобретается по месту установки, дополнительное оборудование)

Позиция	Описание	Пер./пост.	Необходимое количество жил кабеля	Максимальный рабочий ток
1	Кабель электропитания для агрегата	Пер.	2+земля (V3) 4+земля (W1)	(a)
2	Кабель интерфейса пользователя	Пост.	2	100 мА <sup>(b)</sup>
3	Кабель для подключения к энергосберегающему источнику электропитания (слаботочный контакт)	Пост.	2	100 мА <sup>(b)</sup>
4	Кабель термостата помещения	Пер.	3 или 4	100 мА <sup>(b)</sup>

- (a) См. паспортную табличку на агрегате
- (b) Минимальное сечение кабеля 0,75 мм<sup>2</sup>

## Внутренняя проводка - Перечень обозначений элементов электрических схем

Смотрите прилагаемую к агрегату схему внутренней электропроводки (с обратной стороны крышки распределительной коробки). Ниже приведены используемые в ней сокращения.

**Дверь 1:** отсек компрессора и электрические детали

### Только модели V3

- A1P ..... Основная плата
- A2P ..... Плата инвертора
- A3P ..... Плата фильтра для подавления помех
- A4P ..... Плата
- BS1~BS4 ..... Кнопочный выключатель
- C1~C4 ..... Конденсатор
- DS1 ..... DIP-переключатель
- E1HC ..... Нагреватель картера
- F1U,F3U,F4U .. Плавкий предохранитель 6,3 А Т 250 В
- F6U ..... Плавкий предохранитель 5,0 Т 250 В

- H1P~H7P ..... Оранжевый индикатор диагностики (A2P)
- H2P: подготовка, проба = мигание
- H2P: обнаружение неисправности = свечение

- HAР (A1P) ..... Зеленый индикатор диагностики
- K1R ..... Магнитное реле (Y1S)
- K4R ..... Магнитное реле (E1HC)
- K10R,K11R ..... Магнитное реле
- L1R ..... Реактор
- M1C ..... Электродвигатель компрессора
- M1F ..... Электродвигатель (верхнего вентилятора)
- M2F ..... Электродвигатель (нижнего вентилятора)
- PS ..... Импульсный источник питания
- R1,R2 ..... Резистор
- R1T ..... Термистор воздуха
- R2T ..... Термистор (нагнетание)
- R3T ..... Термистор (всасывание)
- R4T ..... Термистор (теплообменник)
- R5T ..... Термистор (середина теплообменника)
- R6T ..... Термистор жидкости
- R10T ..... Термистор ребер
- RC ..... Цепь приема сигнала
- S1NPH ..... Датчик давления
- S1PH ..... Реле высокого давления
- TC ..... Цепь передачи сигнала
- V1R ..... Блок питания
- V2R,V3R ..... Диодный модуль
- V1T ..... БТИЗ (биполярный транзистор с изолированным затвором)
- X1M ..... Клеммная колодка электропитания
- Y1E ..... Электронный расширительный клапан
- Y1S ..... Электромагнитный клапан (четырёхходовый)
- Z1C~Z3C ..... Фильтр для подавления помех (ферритовый сердечник)
- Z1F~Z4F ..... Фильтр для подавления помех

### Только модели W1

- A1P ..... Плата
- A2P ..... Плата инвертора
- A3P ..... Плата фильтра для подавления помех
- BS1~BS4 ..... Кнопочный выключатель
- C1~C4 ..... Конденсатор
- DS1 ..... DIP-переключатель
- E1HC ..... Нагреватель картера
- F1U,F2U ..... Плавкий предохранитель 31,5 А Т 250 В
- F3U~F6U ..... Плавкий предохранитель 6,3 А Т 250 В
- F7U ..... Плавкий предохранитель 5,0 Т 250 В
- H1P~H7P ..... Оранжевый индикатор диагностики (A1P)
- HAР (A1P) ..... Зеленый индикатор диагностики
- HAР (A2P) ..... Зеленый индикатор диагностики
- K1M,K2M ..... Магнитный контактор
- K1R (A1P) ..... Магнитное реле (Y1S)
- K1R (A2P) ..... Магнитное реле
- K2R (A1P) ..... Магнитное реле (Y2S)
- K3R (A1P) ..... Магнитное реле (E1HC)
- L1R~L3R ..... Реактор
- L4R ..... Реактор электродвигателя вентилятора наружного агрегата
- M1C ..... Электродвигатель (компрессора)
- M1F ..... Электродвигатель (верхнего вентилятора)
- M2F ..... Электродвигатель (нижнего вентилятора)
- PS ..... Импульсный источник питания
- R1~R4 ..... Резистор
- R1T ..... Термистор воздуха
- R2T ..... Термистор (нагнетание)



R3T.....	Термистор (всасывание)
R4T.....	Термистор (теплообменник)
R5T.....	Термистор (середина теплообменника)
R6T.....	Термистор жидкости
R7T.....	Термистор (ребра)
S1NPH.....	Датчик давления
S1PH.....	Реле высокого давления
V1R,V2R.....	Блок питания
V3R.....	Диодный модуль
X1M.....	Клеммная колодка
X6A,X77A.....	Дополнительные разъемы
Y1E.....	Электронный расширительный клапан
Y1S.....	Электромагнитный клапан (четырёхходовый)
Y3S.....	Электромагнитный клапан
Z1C~Z9C.....	Фильтр для подавления помех (ферритовый сердечник)
Z1F~Z4F.....	Фильтр для подавления помех

**Дверь 2:** электрические детали отсека гидравлики

A11P.....	Основная плата
A12P.....	Плата интерфейса пользователя
A4P.....	Плата комплекта дистанционной сигнализации (EKRP1HB)
E6H.....	Нагреватель расширительного бака
E7H.....	Нагреватель трубопровода циркуляции воды
E8H.....	Ленточный нагреватель (приобретается по месту установки, макс. 200 Вт)
FU1.....	Плавкий предохранитель 3,15 А Т 250 В для платы
FU2.....	Плавкий предохранитель 5 А Т 250 В
FuR,FuS.....	Плавкий предохранитель 5 А 250 В для платы комплекта дистанционной сигнализации
K4M.....	Реле насоса
K9M.....	Реле нагревателей
M1P.....	Насос
PHC1.....	Входной контур опто соединителя
Q1DI.....	Предохранитель утечки на землю
R11T.....	Термистор на выходе воды из теплообменника
R13T.....	Термистор на стороне жидкого хладагента
R14T.....	Термистор на входе воды
S1L.....	Реле протока
S12M.....	Главный выключатель
S2S.....	Сигнал мощности энергосберегающего источника электропитания
S3S.....	Сигнал дистанционного переключения на обогрев
S4S.....	Сигнал дистанционного переключения на охлаждение
S5S.....	Сигнал дистанционного включения/выключения
SS1,SS2.....	DIP-переключатель
TR1.....	Трансформатор 24 В для платы
V1S,V2S.....	Искрогаситель 1, 2
X2M.....	Клеммные колодки
X1Y,X2Y.....	Разъем



Окончательно закрепляя кабели внутри агрегата, проследите за тем, чтобы кабели не касались насоса и трубопроводов хладагента.

**Правила монтажа электропроводки**



Не запускайте агрегат посредством короткого замыкания предохранительных устройств S1L и S12M.

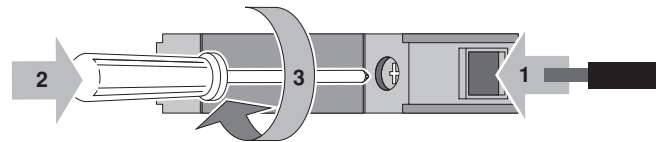
- Большую часть электропроводки, прокладываемой на месте, следует подключать к клеммной колодке или главному выключателю внутри распределительной коробки. Чтобы получить доступ к клеммной колодке или главному выключателю, снимите сервисную панель распределительной коробки (дверь 2).
- Снизу на распределительной коробке имеются крепления стяжек кабелей. Закрепляйте все кабели с помощью стяжек.

Зафиксируйте проводку в описанном далее порядке.

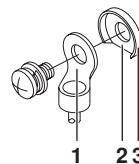
- Уложите электропроводку так, чтобы во время электро-монтажных работ передняя крышка не поднималась, и надежно закрепите переднюю крышку (см. рисунок 2).
- Выполните электромонтажные работы в соответствии с электрической схемой (электрические схемы находятся на обратной стороне дверей 1 и 2).
- Укладывайте кабели так, чтобы крышку можно было плотно закрыть.

**Меры предосторожности при монтаже проводки электропитания**

- Подключение электропроводки к главному выключателю следует выполнять, как показано ниже.



- Остальные подключения следует выполнять с помощью круглых обжимных клемм для подключения к клеммной колодке силового электропитания. Если по каким-либо неустраиваемым причинам использование таких клемм не представляется возможным, соблюдайте следующие меры предосторожности (например, при подсоединении провода заземления).



- 1 Круглая обжимная клемма
- 2 Секция выреза
- 3 Чашеобразная шайба

- Не подключайте к одной клемме кабели разных сечений (ненадежный контакт может привести к сильному нагреву места подключения или даже пожару).
- При подключении кабелей одинакового сечения следуйте приведенной ниже схеме.

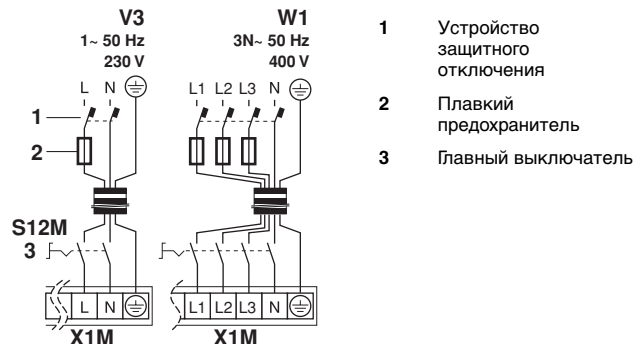


- Для затяжки винтов клемм выбирайте правильную отвертку. Слишком маленькая отвертка может повредить головку винта и не обеспечит нужной затяжки.
- Чрезмерная затяжка винтов клемм может повредить винты.
- Моменты затяжки винтов клемм смотрите в приведенной ниже таблице.

Момент затяжки (Н•м)	
M4 (X1M)	1,2 – 1,8
M5 (X1M)	2,0 – 3,0
M5 (ЗЕМЛЯ)	3,0 – 4,0

- В линии силового электропитания следует установить устройство защитного отключения и плавкий предохранитель.
- При проведении электромонтажных работ всегда используйте проводку указанных номиналов, выполняйте соединения до конца и фиксируйте провода так, чтобы клеммы не были подвержены воздействию внешних сил.

## Характеристики стандартных элементов электрических соединений



- 1 Устройство защитного отключения
- 2 Плавкий предохранитель
- 3 Главный выключатель

	V3	W1
Минимальный ток в цепи (МТЦ) <sup>(а)</sup>	28,2	13,5
Рекомендуемые плавкие предохранители, устанавливаемые на месте	32 А	20 А
Тип провода <sup>(б)</sup>	H05VV-U3G	H05VV-U5G
Сечение	Сечение проводки должно соответствовать местным и общегосударственным нормативам.	
Тип кабелей, соединяющих агрегаты	H05VV-U4G2.5	

(а) Указаны максимальные значения.

(б) Только для изолированных трубопроводов; если трубы не изолированы, применяется тип H07RN-F.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Устройство защитного отключения должно быть высокоскоростного типа на 30 мА (<0,1 с).

Для модели V3: Оборудование, соответствующее EN/IEC 61000-3-12 (европейский/международный технический стандарт, устанавливающий пределы по гармоническим токам, генерируемым оборудованием, подключенным к низковольтным системам общего пользования, со входным током >16 А и ≤75 А на фазу.

Схема электропроводки находится на внутренней стороне передней панели агрегата.

### Подсоединение кабеля термостата

Подсоединение кабеля термостата зависит от применения системы.

См. также "Примеры типового применения" на странице 6.

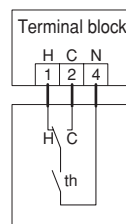
### Требования термостата

- Контактное напряжение: 230 В.

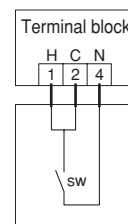
## Порядок действий

- 1 Подсоедините кабель термостата к соответствующим клеммам, как показано на электрической схеме.

**Термостат обогрева/охлаждения**



**Дистанционное включение/выключение**



- 2 Зафиксируйте кабель со стяжкой креплением стяжки для устранения натяжения.

### ПРИМЕЧАНИЕ



- Когда к агрегату подключен термостат помещения, таймеры расписания нагрева и охлаждения не действуют. Функционирование других таймеров не затрагивается. Более подробную информацию о таймерах расписания см. в инструкции по эксплуатации.
- Когда термостат помещения подключен к агрегату и нажимается кнопка или , начинает мигать индикатор централизованного управления , указывая на то, что термостат помещения имеет приоритет и управляет включением, выключением и переключением режимов работы системы.

В следующей таблице суммируются необходимая конфигурация и электропроводка термостата на клеммной колодке в распределительной коробке. В третьем столбце указан режим работы насоса. В трех последних столбцах указывается, имеется ли доступ к данной функции через интерфейс пользователя (ИП), или она управляется термостатом (Т):

- включение/выключение нагрева или охлаждения помещения ();
- переключение с нагрева на охлаждение и обратно ();
- таймеры расписания нагрева и охлаждения ().

Термостат	Конфигурация	Работа насоса			
Нет термостата	проводка: 	работает, когда агрегат работает	ИП	ИП	ИП
Термостат с переключателем обогрева/охлаждения	проводка: 	включается по запросу на обогрев или охлаждение от термостата помещения	—	—	—
Удаленный выключатель	проводка: 	работает, когда включен удаленно	Т	—	—

th = контакт термостата  
C = контакт охлаждения  
H = контакт обогрева  
N = нейтраль  
sw = выключатель

## Подключение к энергосберегающему источнику электропитания

По всему миру компании по электроснабжению усиленно работают над тем, чтобы обеспечить надежные поставки электроэнергии по конкурентоспособным расценкам. Многие из них вправе выставлять потребителям счета по льготным тарифам, например, в зависимости от времени суток, времени года, а в Германии и Австрии - по тарифу *Wdгtempumpentarif*... Данное оборудование можно подключить к энергосберегающим системам подачи электроэнергии.

За сведениями о возможности подключения данного оборудования к той или иной энергосберегающей системе подачи электроэнергии, если таковые системы имеются, обратитесь в компанию по электроснабжению, обслуживающую место установки оборудования.

При подключении оборудования к энергосберегающему источнику электропитания компания по электроснабжению вправе:

- прерывать снабжение оборудования электропитанием на определенные промежутки времени;
- налагать ограничения на объем потребляемой оборудованием электроэнергии в определенные промежутки времени.

Конструкцией агрегата предусмотрено его принудительное выключение. В это время компрессор агрегата не работает.



### Предупреждения

**в отношении энергосберегающих источников электропитания, аналогичных представленному на рисунке ниже как тип 1**

- Контроль за нагревателями возможен лишь при условии непрерывной подачи электроэнергии из энергосберегающего источника электропитания.

Варианты контроля за нагревателями во время действия энергосберегающих тарифов см. в разделе "[D] Энергосберегающий источник электропитания" на странице 22.

Если нужно контролировать нагреватели во время отключения энергосберегающего источника электропитания, то их следует подключать к отдельному источнику питания.

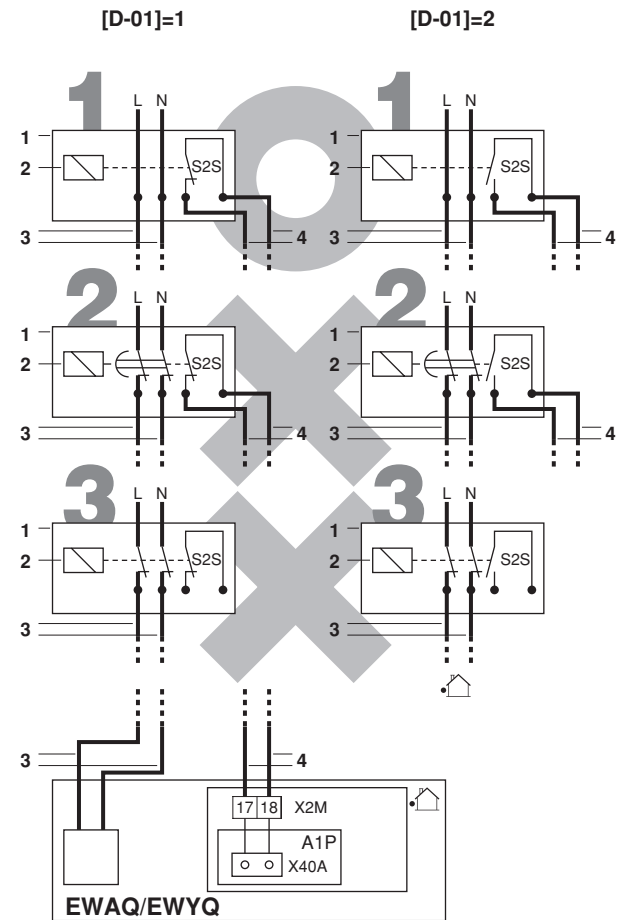
- Энергопотребление в режиме ожидания (печатной платой, пультом управления, насосом и т.п.) возможно во время действия энергосберегающих тарифов и, соответственно, непрерывной подачи электроэнергии.

**в отношении энергосберегающих источников электропитания, аналогичных представленному на рисунке ниже как тип 2 или 3**

Применение энергосберегающих источников электропитания, полностью отключающих электропитание, для моделей с OP10 не допускается во избежание отключения питания ленточного нагревателя.

## Типы энергосберегающих источников электропитания

На рисунке внизу представлены варианты подключения оборудования к таким источникам электропитания, а также требования к подключению:



### EWAQ/EWYQ

- 1 Распределительный щит энергосберегающего источника электропитания
  - 2 Приемник, управляющий подачей электроэнергии
  - 3 Электропитание на агрегат
  - 4 Слаботочный контакт сигналов
- Допустимо для всех моделей  
 X Недопустимо для моделей с OP10, допустимо для других моделей

Когда агрегат подключен к энергосберегающему источнику электропитания, слаботочный контакт приемника энергосберегающего сигнала, поступающего от компании по электроснабжению, подключается к клеммам 17 и 18 разъема X2M (как показано на рисунке выше).

В момент активации параметра [D-01]=1 при подаче компанией по электроснабжению сигнала об отключении по энергосберегающему тарифу указанный контакт размыкается, а агрегат переходит в режим принудительного отключения<sup>(1)</sup>.

В момент активации параметра [D-01]=2 при подаче компанией по электроснабжению сигнала об отключении по энергосберегающему тарифу указанный контакт замыкается, а агрегат переходит в режим принудительного отключения<sup>(2)</sup>.

### Тип 1

Энергосберегающие источники электропитания данного типа подачу электроэнергии не прерывают.

(1) При возобновлении подачи электроэнергии слаботочный контакт замыкается, а агрегат возобновляет работу. Поэтому важно оставить функцию автоматического перезапуска включенной. См. раздел "[3] Автоматический перезапуск" на странице 21.  
 (2) При возобновлении подачи электроэнергии слаботочный контакт размыкается, а агрегат возобновляет работу. Поэтому важно оставить функцию автоматического перезапуска включенной. См. раздел "[3] Автоматический перезапуск" на странице 21.

## Типы 2 и 3

Энергосберегающие источники электропитания данного типа прерывают подачу электроэнергии с задержкой или немедленно.



- Применение энергосберегающих источников электропитания, полностью отключающих электропитание, обозначенных выше как типы 2 и 3, не допускается во избежание отключения питания системы защиты от замерзания воды.
- Подключая оборудование к энергосберегающему источнику электропитания, не прерывающему подачу электроэнергии (такой источник показан на рисунке выше как принадлежащий к типу 1), смените местный параметр [D-01], а также оба параметра - [D-01] и [D-00]. См. раздел "[D] Энергосберегающий источник электропитания" на странице 22 главы "Местные настройки".

**ПРИМЕЧАНИЕ** Если энергосберегающий источник электропитания подачу электроэнергии не прерывает, то агрегат принудительно отключается.

## Установка цифрового пульта управления

Агрегат оснащен цифровым пультом управления, позволяющим легко и удобно задавать параметры работы агрегата, осуществлять его эксплуатацию и обслуживание. Прежде чем начать пользоваться пультом, установите его, как описано ниже.

### Характеристики электропроводки

Характеристики кабелей	Значение
Тип	2-жильный
Сечение	0,75 — 1,25 мм <sup>2</sup>
Максимальная длина	500 м

**ПРИМЕЧАНИЕ** Проводка для подключения в комплект поставки не входит.

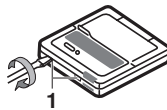
## Монтаж



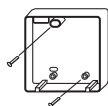
Цифровой пульт управления, поставляемый в комплекте, монтируется внутри помещения.

- 1 Снимите переднюю часть цифрового пульта управления.

Вставьте в щели (1) в задней части пульта плоскую отвертку и снимите переднюю часть пульта.

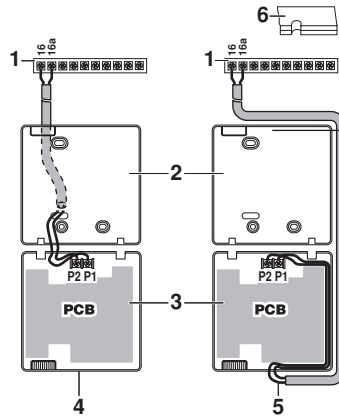


- 2 Прикрепите цифровой пульт управления к ровной поверхности.



**ПРИМЕЧАНИЕ** Во избежание деформации нижней части цифрового пульта управления не прилагайте излишних усилий при затяжке крепежных винтов.

- 3 Подсоедините проводку от агрегата.

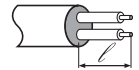


- 1 Агрегат
- 2 Задняя часть цифрового пульта управления
- 3 Передняя часть цифрового пульта управления
- 4 Подсоединение сзади
- 5 Подсоединение сверху
- 6 С помощью кусачек или аналогичного инструмента сделайте в этой части отверстие для проводки.

Соедините клеммы в верхней части цифрового пульта управления с клеммами внутри агрегата (P1 к 16, P2 к 16а).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Чтобы избежать воздействия (внешних) электромагнитных помех, не следует прокладывать силовые кабели рядом с управляющими.
- Удалите защитный экран с той части кабеля, которая должна проходить внутри корпуса цифрового пульта управления ( ).

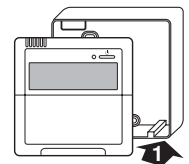


- 4 Установите верхнюю часть цифрового пульта управления на место.



В процессе установки следите за тем, чтобы нигде не зажать проводку.

Сначала найдите правильное положение по защелкам в нижней части.



## Запуск и конфигурирование

Агрегат должен быть сконфигурирован установщиком в соответствии с условиями установки (наружный климат, установленное дополнительное оборудование и т.д.) и степенью опытности пользователя.



Важно, чтобы установщиком была последовательно прочитана **вся** информация, приведенная в настоящей главе, и чтобы система была сконфигурирована соответственно.

### Конфигурация работы насоса

**ПРИМЕЧАНИЕ** Информацию об установке скорости насоса см. в разделе ["Установка скорости насоса"](#) на [странице 19](#).



### Первый запуск при низких температурах наружного воздуха

Важно, чтобы во время первого запуска и при низкой температуре воды вода нагревалась постепенно. Несоблюдение этого правила может привести к растрескиванию бетонных полов из-за быстрого изменения температуры. За более подробной информацией обращайтесь к ответственной подрядной строительной организации.

Для этого самую низкую температуру воды на выходе можно уменьшить до значения между 25°C и 37°C, изменив местную настройку [9-01] «нижняя граница установочного значения температуры нагрева». См. раздел ["Местные настройки"](#) на [странице 19](#).

### Что необходимо проверить перед началом эксплуатации

#### Что необходимо проверить перед первым запуском



Перед проведением всех электромонтажных работ отключайте электропитание.

После завершения монтажа агрегата перед включением размыкателя цепи необходимо проверить следующее.

- 1 Электропроводка**  
Убедитесь в том, что прокладка и подсоединение электропроводки выполнены в соответствии с указаниями и рекомендациями, приведенными в разделе ["Электропроводка"](#) на [странице 12](#), в соответствии с прилагаемыми электрическими схемами, а также общеевропейскими и национальными стандартами и правилами.
- 2 Предохранители и защитные устройства**  
Проследите за тем, чтобы параметры установленных при монтаже системы предохранителей и предохранительных устройств соответствовали указанным в разделе ["Технические характеристики"](#) на [странице 28](#). Убедитесь в том, что ни один из предохранителей и ни одно из предохранительных устройств не заменено перемычками.
- 3 Заземление**  
Убедитесь в том, что провода заземления подсоединены правильно и все контакты надежно затянуты.
- 4 Внутренняя электропроводка**  
Визуально проверьте распределительную коробку на предмет возможного наличия неплотных электрических контактов и поврежденных деталей.
- 5 Крепеж**  
Убедитесь в том, что агрегат надежно закреплен, чтобы исключить возникновение излишних шумов и вибраций.

- 6 Механические повреждения**  
Осмотрите агрегат изнутри и убедитесь в том, что его детали не имеют механических повреждений, а трубы не перекручены и не пережаты.
- 7 Утечка хладагента**  
Проверьте, нет ли внутри агрегата утечки хладагента. В случае обнаружения утечки обратитесь к дилеру, представляющему компанию Daikin в вашем регионе.
- 8 Напряжение электропитания**  
Проверьте напряжение электропитания в местном распределительном щитке. Оно должно соответствовать значению, указанному на имеющейся на агрегате идентификационной табличке.
- 9 Клапан выпуска воздуха**  
Убедитесь в том, что клапан выпуска воздуха открыт (не менее чем на 2 оборота).
- 10 Клапан сброса давления**  
Проверьте, наполнен ли агрегат водой. Для этого необходимо открыть и закрыть клапан сброса давления. Из него должна выходить вода, а не воздух.
- 11 Запорные клапаны**  
Убедитесь в том, что запорные клапаны полностью открыты.



Запуск системы при закрытых клапанах приведет к поломке насоса!

- 12 Защита от замерзания**  
В холодном климате (при температуре окружающей среды ниже 0°C) обеспечьте защиту агрегата от замерзания посредством ленточного нагревателя или добавления гликоля в воду.  
Также смотрите ["Защита контура циркуляции воды от замерзания"](#) на [странице 11](#).
- 13 Ручка главного выключателя**  
Установите ручку главного выключателя и вверните винт, чтобы включать питание агрегата.
- 14 Защитные крышки**  
Защитные крышки необходимо установить на правую сторону главного выключателя после подключения электропроводки, прокладываемой по месту.

### Включение питания агрегата

- 1 Переведите главный выключатель на агрегате во включенное положение.**
- 2 После того, как будет включена подача электропитания на агрегат, во время инициализации интерфейса пользователя, которая может длиться до 30 секунд, на интерфейсе будет отображаться символ «88». В течение этого процесса интерфейс пользователя реагировать на команды не будет.**

## Диагностирование неисправностей непосредственно после монтажа

- Если на пульте дистанционного управления ничего не отображается (не отображается текущая заданная температура), проверьте наличие следующих нарушений перед диагностикой кодов возможных неисправностей.
  - Отсоединение или ошибка в подсоединении электропроводки (между источником электропитания и агрегатом, между агрегатом и пультом дистанционного управления).
  - Перегорел предохранитель на плате наружного агрегата.
- Если на пульте дистанционного управления отображается код ошибки «E3», «E4» или «L8», то, возможно, закрыты запорные клапаны, либо заблокирован вход или выход воздуха.
- Если на пульте дистанционного управления отображается код ошибки «U2», проверьте асимметрию напряжений.
- Если на пульте дистанционного управления отображается код ошибки «L4», то, возможно, заблокирован вход или выход воздуха.
- Установленное на данном изделии устройство защиты от перефазировки работает только на этапе инициализации после подачи питания. Устройство защиты от перефазировки останавливает изделие в случае обнаружения сбоев при запуске.
  - Если цепь устройства защиты от перефазировки принудительно остановила агрегат, проверьте наличие всех фаз. При наличии всех фаз отключите питание агрегата и поменяйте местами две из трех фаз. Еще раз включите питание и запустите агрегат.
  - Когда агрегат работает, обнаружение перевернутых фаз не производится.
  - В случае существования вероятности переворота фаз после кратковременного отключения питания во время работы изделия на месте его эксплуатации следует установить устройство защиты от перефазировки. Такие ситуации возможны при использовании генераторов. Работа изделия с перевернутыми фазами может привести к поломке компрессора и других деталей.
- При обрыве фазы в случае агрегатов W1 на пульте дистанционного управления внутреннего агрегата будет отображаться «E7» или «U2». В обоих случаях работа будет невозможна. Если это произойдет, отключите питание, еще раз проверьте электропроводку и поменяйте положение двух проводов из трех (если система не запускается, ни при каких обстоятельствах не замыкайте электромагнитный контактор принудительно).

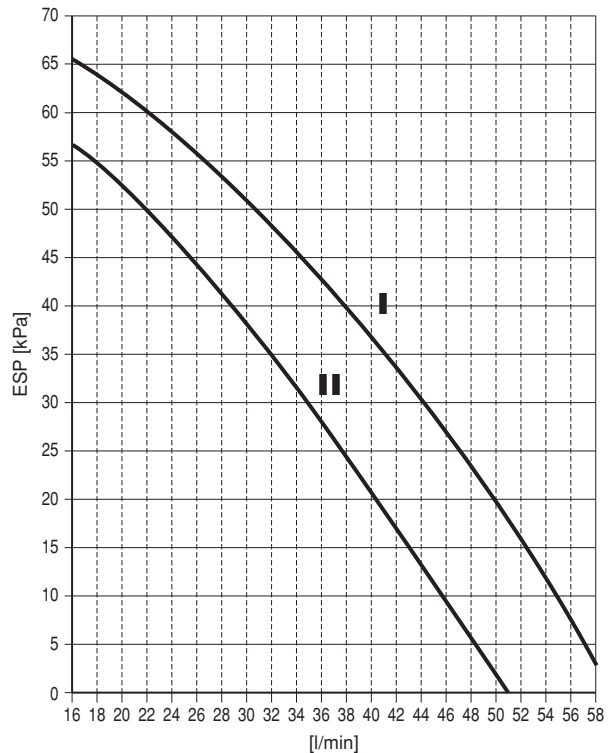
## Установка скорости насоса

Скорость насоса можно выбрать на насосе (см. раздел "Основные компоненты" на странице 8).

По умолчанию установлена высокая скорость (I). Если интенсивность протока воды через систему слишком велика (например, из установки слышен шум текущей воды), можно установить низкую скорость (II).

**ПРИМЕЧАНИЕ** На шкалу на насосе нанесены 3 скорости. Однако существуют всего 2 скорости: низкая и высокая. Средняя скорость на шкале соответствует низкой скорости.

На приведенном ниже графике показана зависимость фактического внешнего статического давления (ESP, выраженного в кПа) от расхода воды (л/мин).



## Местные настройки

Агрегат должен быть сконфигурирован установщиком в соответствии с условиями установки (наружный климат, установленное дополнительное оборудование и т.д.) и требованиями пользователя. Для этого имеется ряд так называемых местных настроек. Доступ к местным настройкам и их программирование осуществляется через интерфейс пользователя.

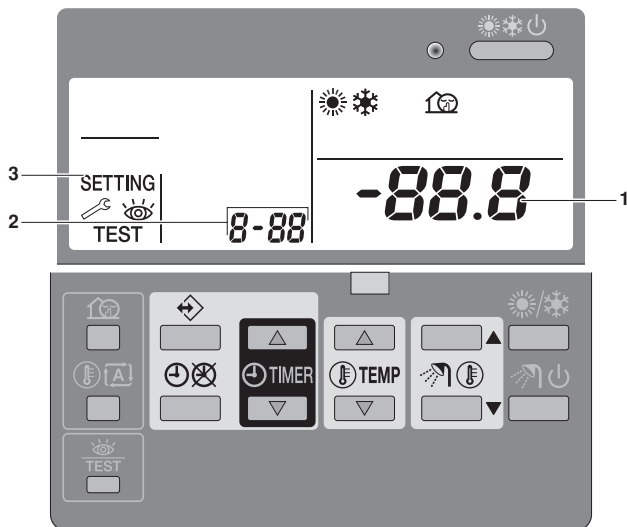
Каждой местной настройке присвоен 3-значный номер или код, например, [5-03], отображаемый на дисплее интерфейса пользователя. Первая цифра [5] указывает «первый код» или группу местной настройки. Первая и вторая цифры вместе [03] указывают «второй код».








Список всех местных настроек и их значений по умолчанию приведен в разделе "Таблица местных настроек" на странице 23. В том же списке отведено 2 столбца для регистрации дат изменения местных настроек и их значений вместо установленных по умолчанию.




Подробное описание каждой местной настройки приведено в разделе "Подробное описание" на странице 20.


## Порядок действий

Чтобы изменить одну или несколько местных настроек, необходимо выполнить следующие действия.



- 1 Нажмите и удерживайте в течение не менее 5 секунд кнопку , чтобы войти в режим настройки. Будет отображен символ **SETTING** (3). Будет отображен код выбранной местной настройки **8-88** (2), а справа от него — ее заданное значение **-88.8** (1).
- 2 Нажимайте кнопку , чтобы выбрать первый код нужной местной настройки.
- 3 Нажимайте кнопку , чтобы выбрать второй код нужной местной настройки.
- 4 Нажимайте кнопки  и , чтобы изменять заданное значение выбранной местной настройки.
- 5 Сохраните новое значение, нажав кнопку .
- 6 Повторите действия со 2 по 4, чтобы по необходимости изменить другие местные настройки.
- 7 Закончив, нажмите кнопку , чтобы выйти из режима настройки.





**ПРИМЕЧАНИЕ**  Изменения каждой местной настройки сохраняются только по нажатию кнопки . Переход к коду другой местной настройки или нажатие кнопки  приведет к отмене внесенных изменений.















- ПРИМЕЧАНИЕ** 
- Перед отправкой всем местным настройкам были присвоены значения, указанные в "Таблица местных настроек" на странице 23.
  - После выхода из режима настройки на жидкокристаллическом дисплее интерфейса пользователя может появиться символ «88» — во время его отображения происходит самоинициализация агрегата.

## Подробное описание

### [0] Уровень доступа пользователя

При необходимости некоторые кнопки интерфейса можно сделать недоступными для пользователя.

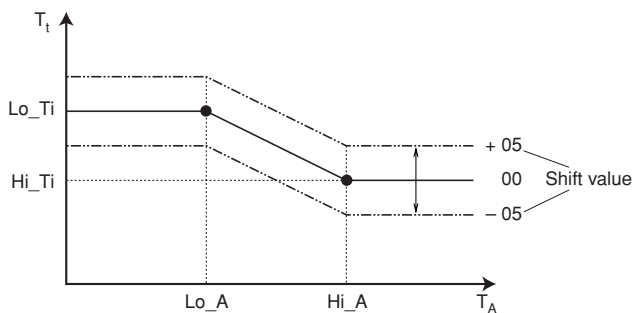
Устанавливаются три уровня доступа (см. таблицу ниже). Переключение между уровнем 1 и уровнями 2/3 осуществляется одновременным нажатием кнопок  и  и немедленно следом за ними  и  и удержанием всех 4 кнопок в нажатом положении в течение не менее 5 секунд (в нормальном режиме). Обратите внимание на то, что при этом индикация на интерфейсе пользователя отсутствует. Когда выбран уровень 2/3, фактический уровень доступа — 2 или 3 — определяется местной настройкой [0-00].

Кнопка	Символ	Уровень доступа		
		1	2	3
Кнопка включения/выключения		работает	работает	работает
Кнопка изменения режима работы		работает	работает	работает
Кнопка нагрева воды для бытового потребления		– Недоступно –		
Кнопка установки температуры воды для бытового потребления	 	– Недоступно –		
Кнопки установки температуры	 	работает	работает	работает
Кнопки установки времени	 	работает		
Кнопка программирования		работает		
Кнопка включения/выключения таймера расписания		работает	работает	
Кнопка тихого режима		работает		
Кнопка зависимого от погоды заданного значения		работает		
Кнопка диагностики/проверочного режима		работает		

### [1] Зависимое от погоды заданное значение (только модели с тепловым насосом)

Местные настройки установки зависимости от погоды определяют параметры работы агрегата при зависимости от погоды. Когда система работает в зависимости от погоды, температура воды определяется автоматически в зависимости от наружной температуры: чем ниже температура воздуха на улице, тем теплее будет вода, и наоборот. Во время работы системы в зависимости от погоды пользователь имеет возможность сдвинуть целевую температуру воды вверх или вниз не более чем на 5°C. Подробную информацию о работе в режиме зависимости от погоды смотрите в инструкции по эксплуатации.

- [1-00] Низкая температура окружающей среды (Lo\_A): низкая наружная температура.
- [1-01] Высокая температура окружающей среды (Hi\_A): высокая наружная температура.
- [1-02] Заданное значение при низкой температуре окружающей среды (Lo\_Ti): целевая температура воды на выходе, когда наружная температура равна низкой температуре окружающей среды (Lo\_A) или ниже ее. Обратите внимание на то, что значение Lo\_Ti должно быть *выше* Hi\_Ti, поскольку чем ниже наружная температура (т.е. Lo\_A), тем теплее должна быть вода.
- [1-03] Заданное значение при высокой температуре окружающей среды (Hi\_Ti): целевая температура воды на выходе, когда наружная температура равна высокой температуре окружающей среды (Hi\_A) или выше ее. Обратите внимание на то, что значение Hi\_Ti должно быть *ниже* Lo\_Ti, поскольку чем выше наружная температура (т.е. Hi\_A), тем менее теплой может быть вода.



$T_t$  Целевая температура воды

$T_A$  Температура окружающей среды (наружная температура)

Shift value = значение сдвига

### [3] Автоматический перезапуск

Когда после аварийного отключения электропитания его подача возобновляется, функция автоматического перезапуска повторно применяет те настройки, которые были сделаны на интерфейсе пользователя на момент отключения.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Поэтому рекомендуется оставить функцию автоматического перезапуска включенной.

Обратите внимание на то, что когда эта функция выключена, таймер расписания не будет активизирован при возобновлении подачи электропитания после его аварийного отключения. Чтобы еще раз включить таймер расписания, нажмите кнопку

- [3-00] Состояние: определяет, **включена (0)** или **выключена (1)** функция автоматического перезапуска.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Если энергосберегающий источник электропитания прерывает подачу электроэнергии, то функция автоматического перезапуска должна оставаться все время включенной.

### [9] Заданные значения охлаждения и нагрева

Эта местная настройка предназначена для того, чтобы не позволить пользователю выбрать неправильную (т.е.слишком высокую или слишком низкую) температуру воды на выходе. Для этого можно определить доступный пользователю диапазон заданных значений температуры нагрева и температуры охлаждения.



Если система применяется для охлаждения полов, важно ограничить минимальную температуру воды на выходе при охлаждении (местная настройка параметра [9-03]) до 16~18°C во избежание образования конденсата на полу.

- [9-00] Верхний предел заданного значения нагрева: максимальная температура воды на выходе для работы в режиме нагрева.
- [9-01] Нижний предел заданного значения нагрева: минимальная температура воды на выходе для работы в режиме нагрева.
- [9-02] Верхний предел заданного значения охлаждения: максимальная температура воды на выходе для работы в режиме охлаждения.
- [9-03] Нижний предел заданного значения охлаждения: минимальная температура воды на выходе для работы в режиме охлаждения.
- [9-04] Пороговые настройки определяют допустимое превышение заданного предельного значения температуры воды, по достижении которого компрессор будет остановлен. Данная функция работает только в режиме нагрева.

### [A] Тихий режим

Эта местная настройка позволяет выбирать необходимый тихий режим работы. Имеются два тихих режима: тихий режим A и тихий режим B.

В тихом режиме A приоритет отдается тихой работе агрегата при **любых** обстоятельствах. Скорость вентиляторов и компрессора (а значит, и производительность) ограничивается до определенного процента от скорости в нормальном рабочем режиме. В отдельных случаях возможно снижение производительности.

В тихом режиме B возможен уход от тихой работы при возникновении необходимости в повышении производительности. В некоторых случаях это может приводить к тому, что для обеспечения необходимой производительности агрегат может работать менее тихо.

- [A-00] Тип тихого режима: позволяет выбирать тихий режим A (0) или тихий режим B (2).
- [A-01] Параметр 01: не изменяйте эту настройку. Оставьте ее со значением по умолчанию.



Не изменяйте никакие другие настройки, кроме упомянутых.

### [C] Схема подачи аварийного сигнала EKRP1HB

- Параметр [C-01] определяет порядок подачи аварийного сигнала печатной платой ввода-вывода EKRP1HB.

Если [C-01]=0, то при сбое подается аварийный сигнал (по умолчанию).

Если [C-01]=1, то при аварийный сигнал при сбое не подается. Эта местная настройка позволяет отличить сбой в работе оборудования от отключения электропитания.


[C-01]	Аварийный сигнал подается	Аварийный сигнал не подается	На агрегат не поступает электропитание
0 (по умолчанию)	Выход замкнут	Выход разомкнут	Выход разомкнут
1	Выход разомкнут	Выход замкнут	Выход разомкнут



## [D] Энергосберегающий источник электропитания

- Если [D-01]=1 или 2, а от компании по электроснабжению поступил сигнал о вводе в действие энергосберегающего тарифа, то перечисленные далее устройства отключаются:

[D-00]	Компрессор
0 (по умолчанию)	Принудительное отключение
1	Принудительное отключение
2	Принудительное отключение
3	Принудительное отключение

**ПРИМЕЧАНИЕ**  Значения 1, 2 и 3 параметра [D-00] имеют смысл лишь в том случае, если энергосберегающий источник электропитания подачу электроэнергии не прерывает,

- Параметр [D-01] определяет, подключен ли агрегат к энергосберегающему источнику электропитания.

Если [D-01]=0, то агрегат подключен к обычному источнику электропитания (по умолчанию).


Если [D-01]=1 или 2, то агрегат подключен к энергосберегающему источнику электропитания. В этом случае требуется особая схема электропроводки, см. раздел "[Подключение к энергосберегающему источнику электропитания](#)" на странице 16.

В момент активации параметра [D-01]=1 при подаче компанией по электроснабжению сигнала о вводе в действие энергосберегающего тарифа указанный контакт размыкается, а агрегат переходит в режим принудительного отключения<sup>(1)</sup>.

В момент активации параметра [D-01]=2 при подаче компанией по электроснабжению сигнала о вводе в действие энергосберегающего тарифа указанный контакт замыкается, а агрегат переходит в режим принудительного отключения<sup>(2)</sup>.

## [E] Отображение информации об агрегате

- [E-00] Версия программного обеспечения (напр., 23)
- [E-01] Версия EEPROM (напр., 23)
- [E-02] Идентификатор модели агрегата (напр., 11)
- [E-03] Температура жидкого хладагента
- [E-04] Температура воды на входе

**ПРИМЕЧАНИЕ**  Постоянное обновление параметров [E-03] и [E-04] не производится. Значения температуры обновляются только после повторного ввода начальных кодов местных настроек.

(1) При возобновлении подачи электроэнергии слаботочный контакт замыкается, а агрегат возобновляет работу. Поэтому важно оставить функцию автоматического перезапуска включенной. См. раздел "[3] Автоматический перезапуск" на странице 21.

(2) При возобновлении подачи электроэнергии слаботочный контакт размыкается, а агрегат возобновляет работу. Поэтому важно оставить функцию автоматического перезапуска включенной. См. раздел "[3] Автоматический перезапуск" на странице 21.

Таблица местных настроек

Первый код	Второй код	Название настройки	Задано установщиком вместо значения по умолчанию				Значение по умолчанию	Диапазон	Шаг	Агрегат
			Дата	Значение	Дата	Значение				
0	<b>Уровень доступа пользователя</b>									
	00	Уровень доступа пользователя					3	2/3	1	—
1	<b>Зависимое от погоды заданное значение</b>									
	00	Низкая температура окружающей среды (Lo_A)					-10	-20 - 5	1	°C
	01	Высокая температура окружающей среды (Hi_A)					15	10 - 20	1	°C
	02	Заданное значение при низкой температуре окружающей среды (Lo_Tl)					40	25 - 55	1	°C
	03	Заданное значение при высокой температуре окружающей среды (Hi_Tl)					25	25 - 55	1	°C
2	<b>Недоступно</b>									
3	<b>Автоматический перезапуск</b>									
	00	Состояние					0 (ON)	0/1	—	—
4	<b>Недоступно</b>									
5	<b>Недоступно</b>									
6	<b>Недоступно</b>									
7	<b>Недоступно</b>									
8	<b>Недоступно</b>									
9	<b>Диапазоны заданных значений охлаждения и нагрева</b>									
	00	Верхний предел заданного значения нагрева					55	37 - 55	1	°C
	01	Нижний предел заданного значения нагрева					15	15 - 37	1	°C
	02	Верхний предел заданного значения охлаждения					22	18 - 22	1	°C
	03	Нижний предел заданного значения охлаждения					5	5 - 18	1	°C
	04	Пороговые настройки					2	1 - 4	1	°C
A	<b>Тихий режим</b>									
	00	Тип тихого режима					0	0/2	—	—
	01	Параметр 01					3	—	—	—
C	<b>Схема подачи аварийного сигнала EKR1NB</b>									
	00	Неприменимо. Не меняйте заданную по умолчанию настройку!					0	—	—	—
	01	Подача аварийного сигнала печатной платой ввода-вывода EKR1NB					0	0/1	—	—
D	<b>Энергосберегающий источник электропитания</b>									
	00	Недоступно								
	01	Подключение агрегата к энергосберегающему источнику электропитания					0 (OFF)	0/1/2	—	—
	02	Неприменимо. Не меняйте заданную по умолчанию настройку!					0	—	—	—
E	<b>Вывод информации об агрегате</b>									
	00	Версия ПО					Только считывание	—	—	—
	01	Версия EEPROM					Только считывание	—	—	—
	02	Идентификатор модели агрегата					Только считывание	—	—	—
	03	Температура жидкого хладагента					Только считывание	—	—	°C
	04	Температура подаваемой воды					Только считывание	—	—	°C










## Пробный запуск и окончательная проверка



Установщик обязан проверить правильность работы агрегата после монтажа.

### Пробный запуск (ручной)

При необходимости монтажник в любое время может выполнить ручной пробный запуск, чтобы проверить правильность работы системы в режимах охлаждения и обогрева.

#### Порядок действий

- 1 Нажмите кнопку  4 раза, чтобы появился значок TEST.
- 2 В зависимости от модели агрегата, работа на нагрев, работа на охлаждение или оба режима должны быть проверены следующим образом (если не совершается никаких действий, интерфейс пользователя вернется в нормальный режим по истечении 10 секунд или по однократному нажатию кнопки ):
  - Чтобы проверить работу на нагрев, нажмите кнопку  — появится значок . Чтобы начать пробный запуск, нажмите кнопку .
  - Чтобы проверить работу на охлаждение, нажмите кнопку  — появится значок . Чтобы начать пробный запуск, нажмите кнопку .
- 3 Работа в режиме пробного запуска прекратится автоматически по истечении 30 минут или по достижении заданной температуры. Работу в режиме пробного запуска можно прекратить вручную однократным нажатием кнопки . Если будут обнаружены ошибки в подсоединении и другие неисправности, на интерфейсе пользователя отобразится код ошибки. В противном случае интерфейс пользователя вернется в нормальный рабочий режим.
- 4 Информацию об устранении причин появления кодов ошибок см. в разделе "Коды ошибок" на странице 26.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Чтобы вызвать на дисплей последний устраненный код ошибки, нажмите кнопку  1 раз. Нажмите кнопку  еще 4 раза, чтобы вернуться в нормальный режим.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Во время принудительной работы по командам агрегата пробный запуск невозможен. Если по время пробного запуска начнется принудительная работа, пробный запуск будет прерван.

### Окончательная проверка

Перед включением агрегата прочтите следующие рекомендации:

- После завершения всех монтажных и установочных операций закройте все передние панели агрегата и установите на место крышку агрегата.
- Сервисную панель электрического щитка разрешается открывать только аттестованному электрику и только для технического обслуживания.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Обратите внимание на то, что в течение первого пускового периода потребляемая мощность может быть выше указанной на паспортной табличке агрегата. Это явление вызвано тем, что компрессору необходимо поработать в течение 50 часов, прежде чем его работа станет ровной, а энергопотребление — стабильным.

## Техническое обслуживание

Для обеспечения бесперебойной работы агрегата необходимо через определенные интервалы времени производить осмотр и проверку самого агрегата и подведенной к нему электропроводки.



- Прежде чем начать какую бы то ни было проверку или ремонт, обязательно отключите автомат защиты на распределительном щитке, извлеките предохранители и переведите предохранительные устройства в разомкнутое состояние.
- Следите за тем, чтобы перед началом проведения ремонтных работ и выполнения операций технического обслуживания также отключалось электропитание агрегата.

Помните о том, что некоторые части агрегата могут очень сильно нагреваться.

### Чиллер

Проверку по следующим пунктам необходимо выполнять не менее **одного раза в год** силами квалифицированного персонала.

- 1 Давление воды  
Проверьте, не упало ли давление воды ниже 0,3 бар. При необходимости добавьте воды.
- 2 Фильтр для воды  
Очистите фильтр для воды.
- 3 Клапан сброса давления воды  
Проверьте правильность работы клапана сброса давления, повернув красную ручку на клапане против часовой стрелки:
  - если вы не услышите щелканье, обратитесь к местному дилеру;
  - если вода продолжает уходить из агрегата, сначала закройте запорные клапаны на входе и выходе воды, а затем обратитесь к местному дилеру.
- 4 Шланг клапана сброса давления  
Убедитесь в том, что шланг клапана сброса давления находится в положении, позволяющем сливать воду.
- 5 Воздушный теплообменник  
Удалите со змеевика конденсатора пыль и грязь с помощью щетки и продувочного устройства. Воздух при продувке должен быть направлен за пределы агрегата. Следите за тем, чтобы не погнуть и не повредить оребрение.
- 6 Электродвигатель вентилятора
  - Произведите чистку оребрения корпуса электродвигателя, служащего для его охлаждения.
  - Проверьте, не издает ли электродвигатель посторонние шумы. В случае обнаружения повреждений вентилятора или электродвигателя обратитесь к дилеру компании Daikin в вашем регионе.
- 7 Распределительная коробка агрегата  
Проведите тщательную визуальную проверку распределительной коробки для выявления очевидных дефектов, таких как ослабление контактов и повреждение проводки.

## 8 Если применяется гликоль...

Содержание гликоля и значение показателя pH внутри системы фиксируется документально не реже раза в год.

- Падение значения показателя pH ниже 8,0 указывает на значительное истощение ингибитора и на необходимость его пополнения.
- Падение значения показателя pH ниже 7,0 свидетельствует об окислении гликоля. В таком случае систему необходимо полностью опорожнить и тщательно промыть во избежание серьезных повреждений.

Утилизация гликольного раствора производится в соответствии с местным и общегосударственным законодательством.

## Цифровой пульт управления

Цифровой пульт управления не нуждается в техническом обслуживании.

Удаляйте с него пыль мягкой слегка влажной тканью.

## Возможные неисправности и способы их устранения

Этот раздел посвящен выявлению и устранению неисправностей, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации агрегата.

### Общие правила

Прежде чем начать поиск неисправности, проведите тщательную визуальную проверку агрегата для выявления очевидных дефектов, таких как отсутствие контакта или повреждение проводки.

Прежде чем обращаться к местному дилеру, внимательно прочтите данный раздел — это сэкономит ваше время и деньги.



Перед проведением проверки электрического щитка агрегата проследите за тем, чтобы питание было отключено с помощью главного выключателя.


Если сработало защитное устройство, отключите агрегат от сети электропитания и найдите причину срабатывания защиты, только после этого можно возвращать устройство в исходное состояние. Ни в коем случае не переключайте защитные устройства и не изменяйте их заводские регулировки. Если причину неисправности найти не удалось, обратитесь к своему местному дилеру.

После замены клапана сброса давления из-за неисправности не забывайте подсоединять к новому клапану гибкий шланг во избежание капания воды из агрегата.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Информацию о решении проблем, связанных с приобретаемым отдельно комплектом дистанционной сигнализации, смотрите в разделе о поиске и устранении неисправностей инструкции по монтажу этого комплекта.



## Общие признаки

**Признак 1: Агрегат включен (индикатор  светится), но ожидаемого нагрева или охлаждения не происходит**

Возможные причины	Способ устранения
Температура задана неверно.	Проверьте заданное значение на пульте управления.
Слишком мал расход воды.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте, чтобы все запорные клапаны в контуре циркуляции воды были полностью открыты.</li><li>• Проверьте, не нуждается ли в очистке фильтр для воды.</li><li>• Убедитесь в отсутствии воздуха в системе (выпустите воздух).</li><li>• Проверьте по манометру, чтобы давление воды было достаточным. Давление воды должно быть &gt;0,3 бар (при холодной воде) и &gt;&gt;0,3 бар (при горячей воде).</li><li>• Проверьте, чтобы была установлена самая высокая скорость насоса.</li><li>• Проследите за тем, чтобы расширительный бак был исправен.</li><li>• Проверьте, чтобы сопротивление в контуре циркуляции воды было не слишком большим для насоса (см. раздел "Установка скорости насоса" на странице 19).</li></ul>
Слишком мал объем воды в установке.	Обеспечьте, чтобы объем воды в установке превышал необходимый минимум (см. раздел "Проверка объема воды и предварительного давления в расширительном баке" на странице 10).

**Признак 2: Агрегат включен, но компрессор не запускается (обогрев)**

Возможные причины	Способ устранения
Параметры энергосберегающего источника электропитания и электросхемы не совпадают.	Если [D-01]=1 или 2, то требуется особая схема электропроводки, см. раздел "Подключение к энергосберегающему источнику электропитания" на странице 16. Допустимы и другие правильно смонтированные схемы при условии, что они подходят к данному типу энергосберегающего источника электропитания, установленного в данном конкретном месте.
Компанией по электроснабжению направлен сигнал о вводе в действие энергосберегающего тарифа.	Дождитесь восстановления электропитания в обычном режиме.

**Признак 3: Насос шумит (кавитация)**

Возможные причины	Способ устранения
В системе присутствует воздух.	Удалите воздух.
Слишком низкое давление воды на входе в насос.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте по манометру, чтобы давление воды было достаточным. Давление воды должно быть &gt;0,3 бар (при холодной воде) и &gt;&gt;0,3 бар (при горячей воде).</li><li>• Проверьте, чтобы манометр был исправен.</li><li>• Проверьте, чтобы расширительный бак был исправен.</li><li>• Проверьте, чтобы в расширительном баке присутствовало правильное предварительное давление (см. раздел "Создание предварительного давления в расширительном баке" на странице 11).</li></ul>

#### Признак 4: Открывается клапан сброса давления воды

Возможные причины	Способ устранения
Неисправен расширительный бак.	Замените расширительный бак.
Объем воды в установке слишком велик.	Обеспечьте, чтобы объем воды в установке не превышал допустимый максимум (см. раздел "Проверка объема воды и предварительного давления в расширительном баке" на странице 10).

#### Признак 5: Течет клапан сброса давления воды

Возможные причины	Способ устранения
Выход клапана сброса давления воды засорен грязью.	Проверьте правильность работы клапана сброса давления, повернув красную ручку на клапане против часовой стрелки: <ul style="list-style-type: none"> <li>если вы не услышите щелканье, обратитесь к местному дилеру;</li> <li>если вода продолжает уходить из агрегата, сначала закройте запорные клапаны на входе и выходе воды, а затем обратитесь к местному дилеру.</li> </ul>

#### Признак 6: При нажатии на некоторые кнопки на интерфейсе пользователя отображается символ «NOT AVAILABLE»


Возможные причины	Способ устранения
Установлен уровень доступа, не позволяющий использовать нажимаемую кнопку.	Измените местную настройку «Уровень доступа пользователя» ([0-00]), см. раздел "Местные настройки" на странице 19.

### Коды ошибок

Когда срабатывает защитное устройство, светодиод на интерфейсе пользователя начинает мигать, и отображается код ошибки.

В таблице ниже приведены все коды ошибок и способы их устранения.

Возвращайте защитные устройства в исходное состояние выключением и повторным включением агрегата.

Инструкция по выключению агрегата	
Режим интерфейса пользователя (нагрев/охлаждение  )	Нажмите кнопку 
ВКЛ	1 раз
ВКЛ	1 раз
ВЫКЛ	—
ВЫКЛ	—

Если этот способ возврата защитных устройств в исходное состояние не действует, обратитесь к своему местному дилеру.

Код ошибки	Причина неисправности	Способ устранения
80	Отказ термистора температуры воды на входе (неисправен термистор воды на входе)	Обратитесь к дилеру компании Daikin в вашем регионе.
81	Отказ термистора температуры воды на выходе (неисправен датчик температуры воды на выходе)	Обратитесь к дилеру компании Daikin в вашем регионе.
89	Отказ водяного теплообменника по замерзанию (из-за слишком малого расхода воды)	См. код ошибки 7H.
	Отказ водяного теплообменника по замерзанию (из-за недостатка хладагента)	Обратитесь к дилеру компании Daikin в вашем регионе.

Код ошибки	Причина неисправности	Способ устранения
7H	Отказ по расходу (расход воды слишком мал или слишком велик, минимально необходимый расход составляет 16 л/мин)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, чтобы все запорные клапаны в контуре циркуляции воды были полностью открыты.</li> <li>Проверьте, не нуждается ли в очистке фильтр для воды.</li> <li>Убедитесь в том, что агрегат работает в своем рабочем диапазоне (см. "Технические характеристики" на странице 28).</li> <li>Также смотрите "Заправка воды" на странице 12.</li> <li>Убедитесь в отсутствии воздуха в системе (выпустите воздух).</li> <li>Проверьте по манометру, чтобы давление воды было достаточным. Давление воды должно быть &gt;0,3 бар (при холодной воде) и &gt;&gt;0,3 бар (при горячей воде).</li> <li>Проверьте, чтобы была установлена самая высокая скорость насоса.</li> <li>Проследите за тем, чтобы расширительный бак был исправен.</li> <li>Проверьте, чтобы сопротивление в контуре циркуляции воды было не слишком большим для насоса (см. раздел "Установка скорости насоса" на странице 19).</li> <li>Убедитесь в том, что не перегорели предохранитель насоса (FU2) и предохранитель платы (FU1).</li> </ul>
8H	Температура воды на выходе из агрегата слишком высока (>65°C)	Проверьте, чтобы термистор воды на выходе давал правильные показания.
R1	Дефект платы гидравлики	Обратитесь к местному дилеру.
R5	Слишком низкая (во время работы в режиме охлаждения) или слишком высокая (во время работы в режиме нагрева) температура хладагента (по измерению R13T)	Обратитесь к местному дилеру.
E0	Отказ реле протока (реле протока остается замкнутым после остановки насоса)	Проверьте, чтобы реле протока не было засорено грязью.
E4	Отказ термистора теплообменника (неисправен датчик температуры воды в теплообменнике)	Обратитесь к местному дилеру.
E1	Дефект платы компрессора	Обратитесь к местному дилеру.
E3	Ненормально высокое давление	Проверьте, чтобы агрегат работал в своем рабочем диапазоне (см. "Технические характеристики" на странице 28). Обратитесь к местному дилеру.
E4	Срабатывание датчика низкого давления	Проверьте, чтобы агрегат работал в своем рабочем диапазоне (см. "Технические характеристики" на странице 28). Обратитесь к местному дилеру.
E5	Срабатывание защиты компрессора от перегрузки	Проверьте, чтобы агрегат работал в своем рабочем диапазоне (см. "Технические характеристики" на странице 28). Обратитесь к местному дилеру.
E7	Отказ по блокировке вентилятора (вентилятор заблокирован)	Проверьте, не препятствует ли грязь вращению вентилятора. Если вращению вентилятора ничего не препятствует, обратитесь к местному дилеру.

Код ошибки	Причина неисправности	Способ устранения
E9	Сбои в работе электронного расширительного клапана	Обратитесь к местному дилеру.
F3	Слишком высока температура нагнетания (например, из-за засорения змеевика)	Очистите змеевик. Если змеевик чист, обратитесь к местному дилеру.
H3	Сбои в работе системы HPS	Обратитесь к местному дилеру.
H9	Отказ термистора наружной температуры (наружный термистор неисправен)	Обратитесь к местному дилеру.
J1	Сбои в работе датчика давления	Обратитесь к местному дилеру.
J3	Отказ термистора трубопровода нагнетания	Обратитесь к местному дилеру.
J5	Отказ термистора трубопровода всасывания агрегата	Обратитесь к местному дилеру.
J6	Отказ термистора обнаружения обмерзания воздушного змеевика	Обратитесь к местному дилеру.
J7	Отказ термистора средней температуры воздушного змеевика	Обратитесь к местному дилеру.
J8	Отказ термистора трубопровода жидкого хладагента агрегата	Обратитесь к местному дилеру.
L4	Отказ электрических элементов	Обратитесь к местному дилеру.
L5	Отказ электрических элементов	Обратитесь к местному дилеру.
L8	Отказ электрических элементов	Обратитесь к местному дилеру.
L9	Отказ электрических элементов	Обратитесь к местному дилеру.
LC	Отказ электрических элементов	Обратитесь к местному дилеру.
P1	Отказ платы	Обратитесь к местному дилеру.
P4	Отказ электрических элементов	Обратитесь к местному дилеру.
PJ	Отказ задания производительности	Обратитесь к местному дилеру.
U0	Отказ хладагента (из-за утечки хладагента)	Обратитесь к местному дилеру.
U1	Кабели электропитания подсоединены с обратной последовательностью фаз.	Подсоедините кабели электропитания с нормальной последовательностью фаз. Поменяйте местами любые два из трех кабелей питания (L1, L2, L3), и правильная последовательность фаз будет восстановлена.
U2	Отказ напряжения в главной цепи	Обратитесь к местному дилеру.
U4	Отказ связи	Обратитесь к местному дилеру.
U5	Отказ связи	Обратитесь к местному дилеру.
U7	Отказ связи	Обратитесь к местному дилеру.
UR	Отказ связи	Обратитесь к местному дилеру.

# Технические характеристики

## Общие

	Для моделей V3 (1~)						Только модели W1 (3N~)					
	EWAQ009	EWAQ010	EWAQ011	EWYQ009	EWYQ010	EWYQ011	EWAQ009	EWAQ011	EWAQ013	EWYQ009	EWYQ011	EWYQ013
<b>Номинальная производительность</b>												
• охлаждение	См. «Технические данные»						См. «Технические данные»					
• нагрев	См. «Технические данные»						См. «Технические данные»					
<b>Размеры (высота x ширина x длина)</b>	1418 x 1435 x 382						1418 x 1435 x 382					
<b>Масса</b>												
• масса агрегата	180 кг						180 кг					
• эксплуатационная масса	185 кг						185 кг					
<b>Соединения</b>												
• вход/выход воды	G 5/4" FBSP <sup>(a)</sup>						G 5/4" FBSP <sup>(a)</sup>					
• конденсат	шланговый штуцер						шланговый штуцер					
• сторона жидкого хладагента	Ø9,5 мм (3/8 дюйма)						Ø9,5 мм (3/8 дюйма)					
• сторона газообразного хладагента	Ø15,9 мм (5/8 дюйма)						Ø15,9 мм (5/8 дюйма)					
<b>Расширительный бак</b>												
• объем	10 л						10 л					
• максимальное рабочее давление (МРД)	3 бар						3 бар					
<b>Насос</b>												
• тип	с водяным охлаждением						с водяным охлаждением					
• Кол-во скоростей	2						2					
<b>Уровень звукового давления<sup>(b)</sup></b>												
• нагрев	—	—	—	51 дБА	51 дБА	51 дБА	—	—	—	51 дБА	51 дБА	52 дБА
• охлаждение	51 дБА	51 дБА	51 дБА	51 дБА	51 дБА	51 дБА	51 дБА	51 дБА	52 дБА	51 дБА	51 дБА	52 дБА
<b>Внутренний объем воды</b>	4 л						4 л					
<b>Клапан сброса давления в контуре циркуляции воды</b>	3 бар						3 бар					
<b>Рабочий диапазон — сторона воды</b>												
• нагрев	—			+25~+50°C			—			+25~+50°C		
• охлаждение	+5~+22°C			+5~+22°C			+5~+22°C			+5~+22°C		
<b>Рабочий диапазон – сторона воздуха (относительная влажность: 85%)</b>												
• обогрев	—			-15~+35°C			—			-15~+35°C		
• охлаждение	+10~+46°C			+10~+46°C			+10~+46°C			+10~+46°C		

(a) FBSP = Female British Standard Pipe (британская стандартная труба с внутренней резьбой)

(b) На расстоянии 1 м спереди от агрегата (условия свободного поля)

## Электрические характеристики

	Для моделей V3 (1~)	Только модели W1 (3N~)
<b>Стандартный агрегат (электропитание через агрегат)</b>		
• электропитание	230 В 50 Гц 1 ф	400 В 50 Гц 3 ф
• номинальный рабочий ток	—	5,8 А



\*4PW51587-1 A 000000S\*

Copyright © Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW51587-1A