



# Инструкция по монтажу и эксплуатации

**Комплект для подключения воздушно-водяной  
системы, работающей в режиме теплового  
насоса, к солнечным батареям**

## Содержание

	Страница
1. Определения.....	1
1.1. Значение предупреждений и символов.....	1
1.2. Значение используемых терминов.....	2
2. Общая техника безопасности.....	2
3. Введение.....	3
3.1. Общая информация.....	3
3.2. Рамки настоящей инструкции.....	3
3.3. Идентификация модели.....	3
4. Принадлежности.....	3
5. Обзор комплекта для подключения к солнечным батареям.....	4
5.1. Основные компоненты.....	4
5.2. Защитные функции.....	4
Термовыключатель резервуара для горячей воды бытового потребления.....	4
Термовыключатель трубопроводов.....	4
6. Общие сведения о подготовке системы к работе и эксплуатации системы.....	4
7. Установка комплекта для подключения к солнечным батареям.....	5
7.1. Выбор места установки.....	5
7.2. Размеры и пространство для обслуживания.....	5
7.3. Осмотр, перемещение и распаковка агрегата.....	5
7.4. Правила монтажа.....	5
7.5. Монтаж комплекта для подключения к солнечным батареям.....	6
Порядок действий.....	6
Заправка воды.....	7
7.6. Электропроводка.....	8
Обзор.....	8
Монтаж комплекта EKRFP1NB в агрегате.....	8
Подсоединение датчиков температуры.....	9
Подключение пульта управления насосной станцией на солнечных батареях, самой насосной станции, внутреннего агрегата, резервуара для горячей воды бытового потребления и комплекта для подключения к солнечным батареям.....	9
8. Установка комплекта электромагнитных клапанов EKUNT2WB.....	10
8.1. Последние действия по монтажу комплекта внутри агрегата.....	10
8.2. Направление проводки к распределительной коробке.....	11
8.3. Последнее действие по подсоединению электропроводки.....	11
9. Запуск.....	11
9.1. Ввод системы в эксплуатацию перед первым запуском.....	11
9.2. Перечень проверок на правильность функционирования.....	11
10. Указания по эксплуатации.....	12
10.1. Настройка системы.....	12
Использование таймеров расписания.....	12
Задание температуры в резервуаре для горячей воды бытового потребления.....	12
Задание параметра приоритета солнечных батарей.....	13
11. Поиск, устранение неисправностей и техническое обслуживание.....	13
11.1. Общие правила.....	13
11.2. Общие признаки.....	13
11.3. Коды ошибок.....	14
12. Требования к утилизации отходов.....	14
13. Технические характеристики.....	14
Приложение.....	15
Алгоритм принятия решения о нагреве воды для бытового потребления тепловым насосом или комплектом для подключения к солнечным батареям.....	15



ПЕРЕД МОНТАЖОМ СИСТЕМЫ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИЕЙ. В НЕЙ ВЫ НАЙДЕТЕ ВСЮ НЕОБХОДИМУЮ ИНФОРМАЦИЮ О МОНТАЖЕ, НАСТРОЙКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМПЛЕКТА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СОЛНЕЧНЫМ БАТАРЕЯМ.

ХРАНИТЕ ИНСТРУКЦИЮ В ДОСТУПНОМ МЕСТЕ, ЧТОБЫ В БУДУЩЕМ ЕЕ МОЖНО БЫЛО ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНИКА.

АГРЕГАТ, ОПИСЫВАЕМЫЙ В НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ, РАССЧИТАН НА УСТАНОВКУ ТОЛЬКО ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ И НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА 0°C~35°C.

## 1. Определения

### 1.1. Значение предупреждений и символов

Предупреждения в этом руководстве классифицированы согласно их строгости и вероятности появления.



#### ОПАСНО!

Обозначает неминуемо опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, повлечет за собой фатальный исход или тяжелую травму.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, способна повлечь за собой фатальный исход или тяжелую травму.



#### ОСТОРОЖНО!

Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, может повлечь за собой травму малой или средней тяжести. Также служит предупреждением о недопустимости пренебрежения техникой безопасности.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Обозначает ситуации, которые могут привести к повреждению оборудования или имущества.



#### ИНФОРМАЦИЯ

Этот символ определяет полезные советы или дополнительную информацию.

Некоторые типы опасности представлены специальными символами:



Электрический ток.



Опасность возгорания или ожога.

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

## 1.2. Значение используемых терминов

### Инструкция по монтажу:

Инструкция по монтажу, предусмотренная для определенного изделия и применения, разъясняет порядок установки, настройки и обслуживания.

### Инструкция по эксплуатации:

Инструкция по эксплуатации, предусмотренная для определенного изделия и применения, разъясняет порядок эксплуатации.

### Инструкции по обслуживанию:

Инструкция по эксплуатации, предусмотренная для определенного изделия и применения, разъясняет (при наличии) порядок установки, настройки и/или обслуживания изделия или приложения.

### Дилер:

Торговый представитель по продуктам, которые являются предметом инструкции.

### Монтажник:

Квалифицированный мастер, уполномоченный выполнять монтаж оборудования, описанного в инструкции.

### Пользователь:

Лицо, являющееся владельцем изделия и/или оператором изделия.

### Обслуживающая компания:

Квалифицированная компания, способная выполнять или координировать действия по необходимому обслуживанию системы.

### Действующее законодательство:

Все международные, европейские, национальные и местные директивы, законы, положения и/или кодексы, которые относятся и применимы к определенному устройству или территории.

### Принадлежности:

Оборудование, поставляемое в комплекте с устройством, которое необходимо установить в соответствии с прилагаемыми инструкциями.

### Дополнительно поставляемое оборудование:

Оборудование, которое по желанию может быть подключено к соответствующему изделию.

### Оборудование, приобретаемое отдельно:

Оборудование, которое необходимо установить в соответствии с данным руководством, но которое не поставляется компанией Daikin.

## 2. Общая техника безопасности

Приведенные здесь меры, охватывающие очень важные разделы, поэтому им необходимо строго следовать.

Все действия, указанные в данной инструкции, должны выполняться монтажником в соответствии с действующим законодательством.

Во время монтажа и обслуживания системы обязательно надевайте средства индивидуальной защиты (перчатки, очки ...).

При возникновении сомнений относительно монтажа или эксплуатации устройства, обязательно обратитесь к местному дилеру для получения совета и информации.

Неправильный монтаж или неправильное подключение оборудования или принадлежностей могут привести к поражению электротоком, короткому замыканию, протечкам, возгоранию или повреждению оборудования. Необходимо использовать принадлежности и дополнительное оборудование исключительно производства Daikin, специально разработанные для устройства, описанного в данной инструкции. Монтаж должен выполняться только квалифицированным монтажником.



### ОПАСНО: ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОТОКОМ

Перед снятием сервисной панели распределительной коробки, перед выполнением электромонтажных работ или перед касанием компонентов, находящихся под напряжением, необходимо отключить электропитание.

Не дотрагивайтесь до переключателей влажными пальцами. Прикосновение к переключателю влажными пальцами может привести к поражению электрическим током. Не прикасайтесь к электрическим деталям, не отключив электропитание полностью.

Во избежание поражения электротоком за 1 минуту до обслуживания компонентов, находящихся под напряжением, необходимо отключить электропитание. Даже спустя 1 минуту после отключения электропитания обязательно убедитесь в отсутствии напряжения на контактах емкостей основной цепи или электрических деталях. Перед тем, как касаться деталей, убедитесь, что напряжение на них не превышает 50 В постоянного тока.

Если сервисные панели сняты, вполне вероятно случайное касание деталей под напряжением. При проведении монтажа и работ по техническому обслуживанию не оставляйте агрегат без присмотра со снятой сервисной панелью.



### ОПАСНО: НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ К ТРУБОПРОВОДУ И ВНУТРЕННИМ ДЕТАЛЯМ

Не прикасайтесь к трубопроводу хладагента, трубопроводу воды или внутренним деталям во время эксплуатации или сразу после прекращения эксплуатации системы. Трубопроводы и внутренние детали могут быть горячими или холодными в зависимости от эксплуатационного режима системы.

При прикосновении к трубопроводам или внутренним деталям можно получить ожог или обморожение. Во избежание травмы необходимо подождать, пока температура трубопроводов и внутренних частей достигнет нормального уровня. Если существует необходимость немедленно работать с этими деталями, обязательно пользуйтесь защитными перчатками.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не дотрагивайтесь до случайно вытекшего хладагента. В результате могут остаться глубокие раны, вызванные обморожением.
- Не дотрагивайтесь до труб с хладагентом во время работы и сразу после выключения агрегата: трубы могут быть горячими или, наоборот, ледяными в зависимости от состояния трубопровода, компрессора и других элементов системы охлаждения. Если дотронуться до труб с хладагентом, можно получить ожог или обморожение ладони. Во избежание травмы дайте трубам остыть или прогреться до нормальной температуры, а если это невозможно, пользуйтесь перчатками.



### ОСТОРОЖНО!

Не промывайте агрегат струей воды. Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

- Данное устройство не предназначено к эксплуатации лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, а равно и теми, у кого нет соответствующего опыта и знаний. Такие лица допускаются к эксплуатации устройства только под наблюдением или руководством лица, несущего ответственность за их безопасность. За детьми необходим присмотр во избежание игр с устройством.

### 3. Введение

#### 3.1. Общая информация

Мы благодарны вам за то, что вы остановили свой выбор на комплекте для подключения к солнечным батареям EKSOLHTBV1.

Монтаж комплекта для подключения к солнечным батареям должен осуществляться компетентным специалистом в соответствии с настоящей инструкцией.

Комплект для подключения к солнечным батареям подсоединяется к внутренним агрегатам EKHV(H/X)\* в сочетании с резервуарами для горячей воды бытового потребления EKHTS\*.

Данный комплект позволяет нагревать воду, предназначенную для бытового потребления, посредством солнечного света при наличии солнца.

Чтобы получить от системы наибольшее комфорт и экономию электроэнергии, следуйте указаниям, приведенным в разделе "10.1. Настройка системы" на странице 12 настоящей инструкции.

#### 3.2. Рамки настоящей инструкции

В настоящей инструкции по монтажу содержатся все сведения о монтаже и эксплуатации комплекта для подключения к солнечным батареям EKSOLHTBV1.

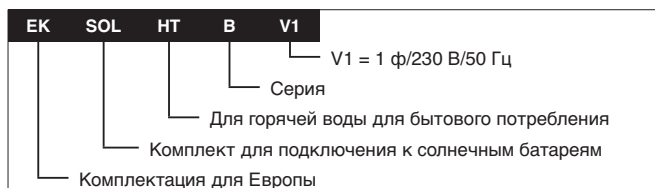


#### ИНФОРМАЦИЯ

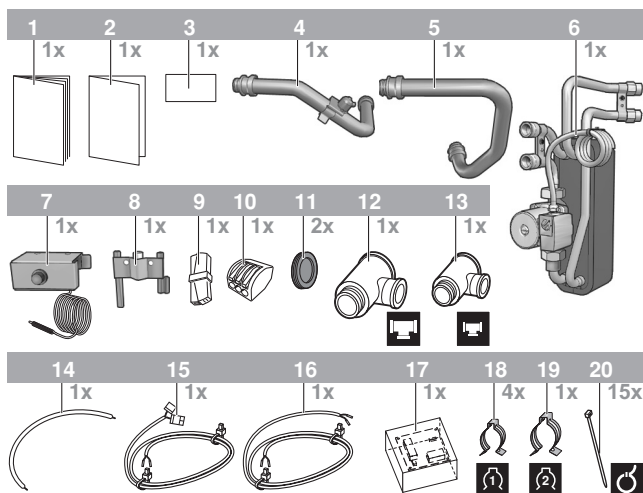
См. руководство по установке внутреннего блока для позиций, не описанных в этом руководстве.

Эксплуатация внутреннего блока описывается в инструкции по эксплуатации внутреннего блока.

#### 3.3. Идентификация модели



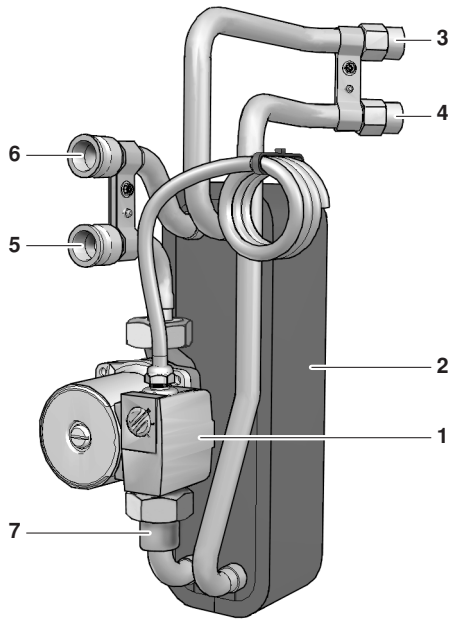
### 4. Принадлежности



- 1 Инструкция по монтажу
- 2 Приложение для насосной станции EKSR
- 3 Наклейка с электрической схемой
- 4 Соединение возврата потока в теплообменник резервуара для горячей воды бытового потребления емкостью 200/260 л с термовыключателем трубопровода (включая кнопку возврата в исходное состояние)
- 5 Соединение входа потока, поступающего из теплообменника резервуара для горячей воды бытового потребления
- 6 Пластинчатый теплообменник и насос
- 7 Термовыключатель резервуара для горячей воды бытового потребления (включая кнопку возврата в исходное состояние)
- 8 Держатель датчика
- 9 Разъем 2-полюсный
- 10 Разъем 3-полюсный
- 11 Втулка
- 12 Т-образный участок (большой)
- 13 Т-образный участок (малый)
- 14 Жгут проводов X3 на X2M/21
- 15 Жгут проводов Q3L на A1P
- 16 Жгут проводов Q3L на X2M/28 и X8Y
- 17 Адресная карта комплекта для подключения к солнечным батареям EKRP1NB/дистанционной сигнализации
- 18 Зажим трубопровода (малый)
- 19 Зажим трубопровода (большой)
- 20 Зажим

## 5. Обзор комплекта для подключения к солнечным батареям

### 5.1. Основные компоненты



- 1 Циркуляционный насос комплекта для подключения к солнечным батареям
- 2 Теплообменник
- 3 Соединение входа потока, поступающего из насосной станции солнечных батарей
- 4 Соединение возврата потока в насосную станцию солнечных батарей
- 5 Соединение входа потока, поступающего из агрегата
- 6 Соединение возврата потока в агрегат
- 7 Обратный клапан

### 5.2. Защитные функции

#### Термовыключатель резервуара для горячей воды бытового потребления

В комплекте для подключения к солнечным батареям имеется защитный термовыключатель, устанавливаемый на корпус резервуара для горячей воды бытового потребления. (Смотрите раздел "7.6. Электропроводка" на странице 8).

Когда защитный термовыключатель резервуара для горячей воды бытового потребления срабатывает, подача электропитания на насос комплекта для подключения к солнечным батареям прекращается (а 2-ходовой электромагнитный клапан (EKUNT2WB, только для Великобритании) закрывается), чтобы прекратился перенос тепловой энергии из солнечных батарей в резервуар. На пульте дистанционного управления появляется код ошибки F9; см. раздел "11.3. Коды ошибок" на странице 14.

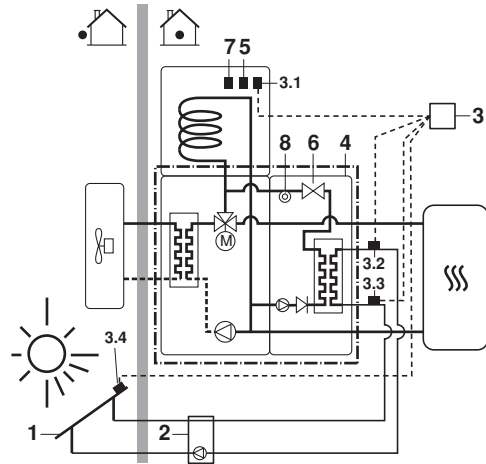
#### Термовыключатель трубопроводов

Защитный термовыключатель, установленный на трубопроводе комплекта для подключения к солнечным батареям, защищает трубопроводы агрегата и резервуара для горячей воды бытового потребления от перегрева.

Когда защитный термовыключатель трубопроводов срабатывает, подача электропитания на насос комплекта для подключения к солнечным батареям прекращается (а 2-ходовой электромагнитный клапан (EKUNT2WB, только для Великобритании) закрывается), чтобы прекратился перенос тепловой энергии из солнечных батарей в резервуар. Код ошибки на пульте дистанционного управления не появляется. Сброс осуществляется нажатием кнопки возврата в исходное состояние.

## 6. Общие сведения о подготовке системы к работе и эксплуатации системы

Комплект для подключения к солнечным батареям, предназначенный для переноса тепловой энергии из солнечных батарей производства компании Daikin в теплообменник резервуара для горячей воды бытового потребления EKHTS\*, монтируется в системе в соответствии с приведенной ниже схемой.



- 1 Солнечные батареи (EKS\*26)
- 2 Насосная станция на солнечных батареях (EKSRDS1A)
- 3 Пульт управления насосной станцией на солнечных батареях с датчиками температуры (EKSR3PA)
- 3.1 Датчик температуры в резервуаре горячей воды бытового потребления,  $T_S$
- 3.2 Датчик температуры возвратной воды на солнечные батареи,  $T_R$
- 3.3 Датчик температуры с расходомером воды, подающейся с солнечных батарей (опция EKSFPLP12A)
- 3.4 Датчик температуры солнечных батарей,  $T_K$
- 4 Комплект для подключения к солнечным батареям (EKSOL\*)
- 5 Датчик температуры горячей воды для бытового потребления агрегата
- 6 2-ходовой электромагнитный клапан (только для Великобритании)  
Обязательно для соответствия строительным нормам и правилам Великобритании G3. Обратитесь к комплекту EKUNT2WB.
- 7 Термовыключатель бака
- 8 Термовыключатель трубопроводов
- ☞ Система нагрева.  
См. инструкцию по монтажу агрегата.
- Образец агрегата

Солнечные батареи (1) улавливают тепловую энергию солнца. Когда температура раствора гликоля в солнечных батареях становится выше температуры воды в резервуаре для горячей воды для бытового потребления, насос насосной станции солнечных батарей (2) и насос комплекта для подключения к солнечным батареям (4) начинают работать и переносят тепловую энергию в теплообменник резервуара для горячей воды для бытового потребления, если предпочтение не отдано режиму теплового насоса. Смотрите "10. Указания по эксплуатации" на странице 12 (подраздел Настройка системы).

## 7. Установка комплекта для подключения к солнечным батареям

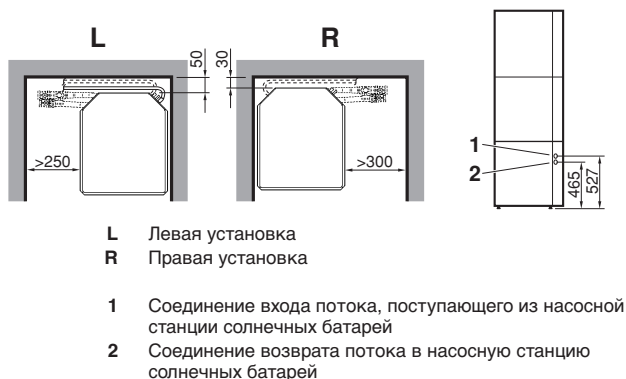
### 7.1. Выбор места установки

- Комплект для подключения к солнечным батареям следует устанавливать внутри отапливаемого помещения в непосредственной близости от резервуара для горячей воды для бытового потребления.
- Проследите за тем, чтобы было оставлено пространство для проведения технического обслуживания, как указано на приведенном ниже чертеже.
- Вокруг агрегата должно быть достаточно свободного места для свободной циркуляции воздуха.
- Необходимо обеспечить, чтобы вода в случае ее утечки не причинила вреда и не привела к возникновению опасных ситуаций.
- Не допускается эксплуатация оборудования во взрывоопасной среде.
- Не устанавливайте и не эксплуатируйте агрегат в помещениях, обладающих перечисленными ниже свойствами:
  - В местах с повышенным содержанием газов, вызывающих коррозию, например, паров сернистых соединений: это может вызвать повреждение медных трубопроводов и мест их пайки.
  - В местах с повышенным содержанием горючих веществ, например, паров растворителей или бензина.
  - Вблизи электроприборов, излучающих электромагнитные волны: это может привести к сбоям в работе системы управления.
  - В местах с повышенным содержанием солей в атмосфере, например, на морском берегу, и там, где возможны значительные колебания напряжения в сети питания (например, вблизи заводов и фабрик). Системы данного типа также не рассчитаны на применение на транспортных средствах и судах.

### 7.2. Размеры и пространство для обслуживания

Указанные ниже размеры зоны обслуживания обусловлены только требованиями, предъявляемыми к монтажу комплекта для подключения к солнечным батареям.

Размеры зоны обслуживания резервуара для горячей воды для бытового потребления смотрите в инструкциях по монтажу резервуара для горячей воды бытового потребления и внутреннего блока.



### 7.3. Осмотр, перемещение и распаковка агрегата

- Комплект EKSOLHTBV1 запакован в картонную коробку.
- Непосредственно после доставки необходимо тщательно осмотреть комплект и обо всех повреждениях незамедлительно сообщить представителю компании-перевозчика.
- Проверьте, все ли принадлежности прилагаются (смотрите раздел "4. Принадлежности" на странице 3).
- Старайтесь доставить комплект как можно ближе к месту монтажа, не извлекая его из упаковки — это сведет к минимуму вероятность механических повреждений при транспортировке.



#### ОСТОРОЖНО!

Выбрасывая упаковочные материалы, соблюдайте меры предосторожности.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разорвите и выбросьте полиэтиленовые упаковочные мешки, чтобы дети с ними не играли. Игра детей с полиэтиленовыми мешками чревата летальным исходом в результате удушья.

### 7.4. Правила монтажа

- Проследите за тем, чтобы все трубопроводы, идущие к комплекту для подключения к солнечным батареям, были изолированы.
- Проследите за тем, чтобы все трубопроводы, идущие к комплекту для подключения к солнечным батареям, имели прочную опору и не создавали напряжений для комплекта.
- Проследите за тем, чтобы трубопровод был защищен от грязи на время монтажа. Грязь, проникшая в трубопровод, способна засорить теплообменник солнечных батарей и вызвать снижение их производительности.



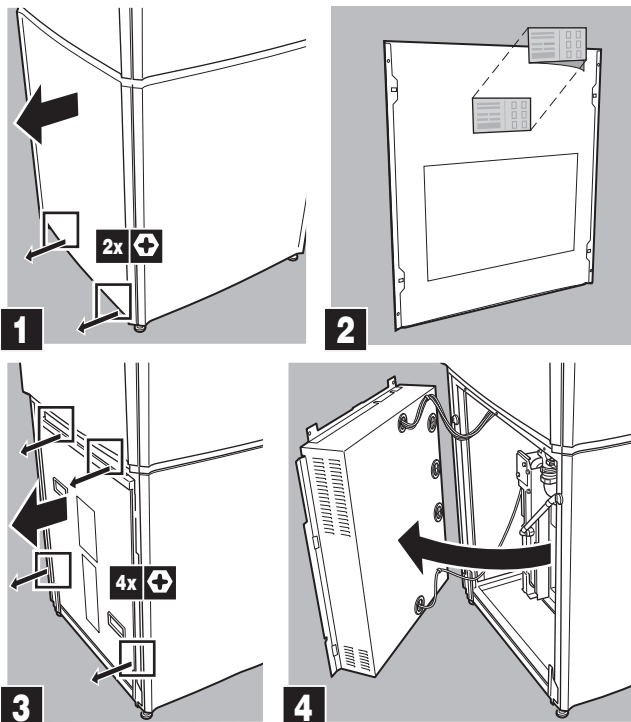
## 7.5. Монтаж комплекта для подключения к солнечным батареям

- Непосредственно после доставки агрегат следует тщательно осмотреть и обо всех повреждениях незамедлительно сообщить представителю компании-перевозчика.
- Проверьте, все ли принадлежности прилагаются к агрегату. См. раздел "4. Принадлежности" на странице 3.
- Старайтесь доставить агрегат как можно ближе к месту монтажа, не извлекая его из упаковки — это сведет к минимуму вероятность механических повреждений при транспортировке.

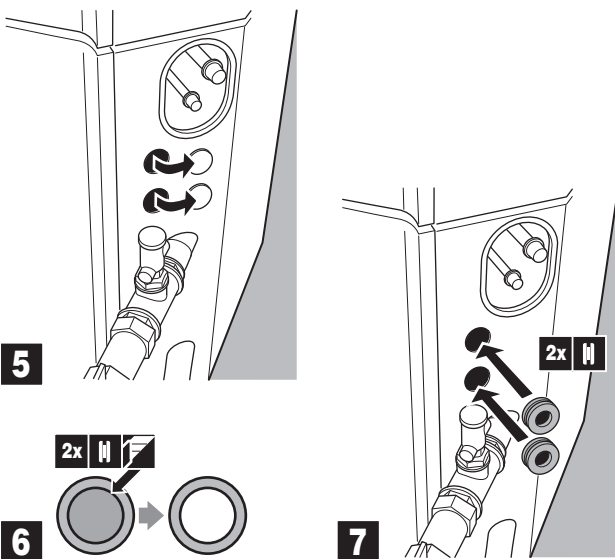
### Порядок действий

Следуйте порядку действий, показанному на монтажных чертежах ниже.

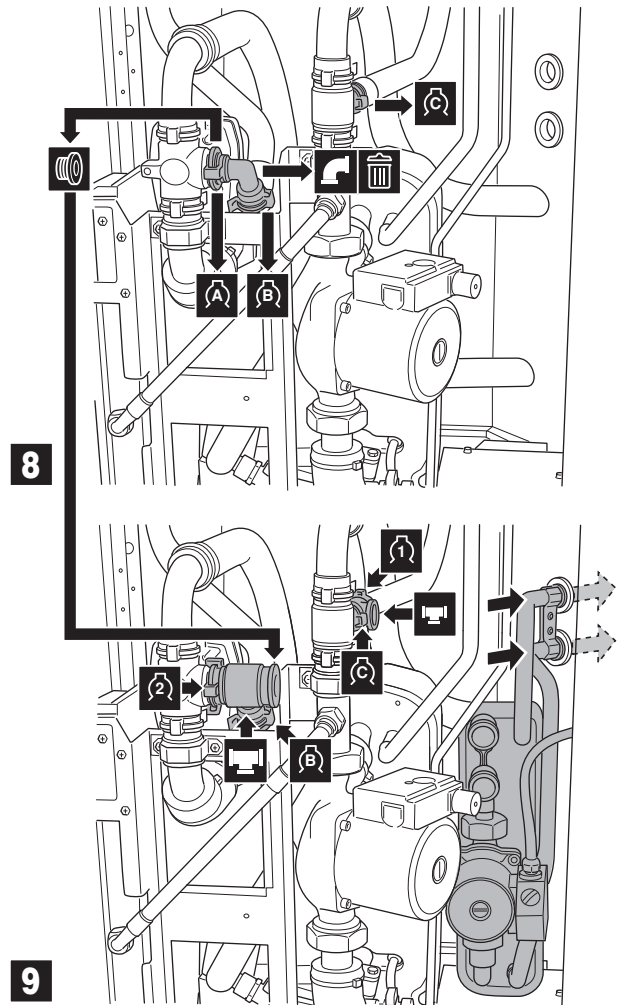
- 1 Открытие агрегата, установка наклейки с электрической схемой на передней декоративной панели и снятие распределительной коробки.



- 2 Удалите выбивные отверстия и установите втулки.

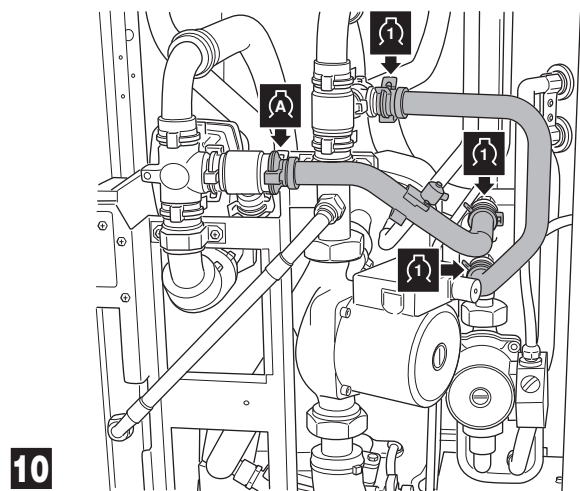


- 3 Установите комплект внутри агрегата.



### **i** ИНФОРМАЦИЯ

При установке с резервуаром для горячей воды бытового потребления EKHTSU следующее действие производится не так, как описано ниже. Вместо этого см. раздел "8. Установка комплекта электромагнитных клапанов EKUNT2WB" на странице 10.



### **!** ОСТОРОЖНО!

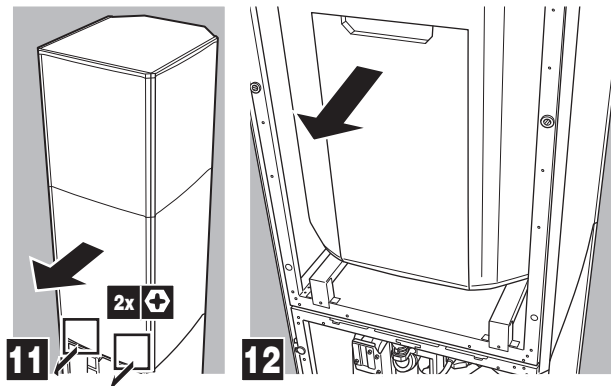
Не путайте соединения входа и выхода потока.



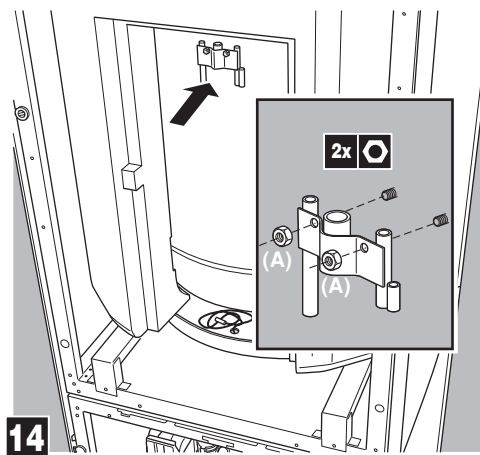
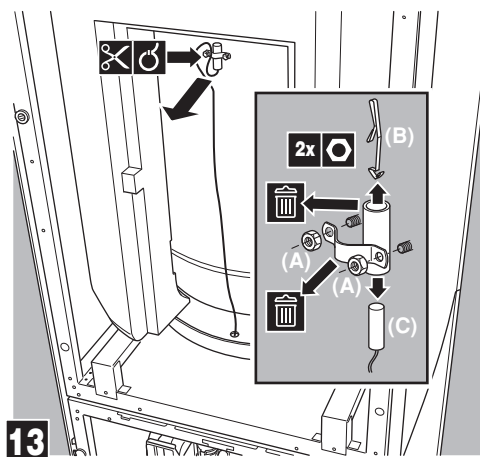
### ОСТОРОЖНО!

Обеспечьте, чтобы подсоединенный к комплекту для подключения к солнечным батареям трубопровод воды, идущий от солнечных батарей и агрегата, имел надежную опору и не создавал напряжений для комплекта для подключения к солнечным батареям.

4 Открытие резервуара для горячей воды бытового потребления.

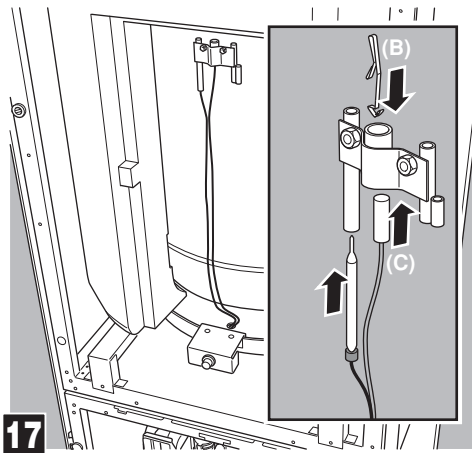
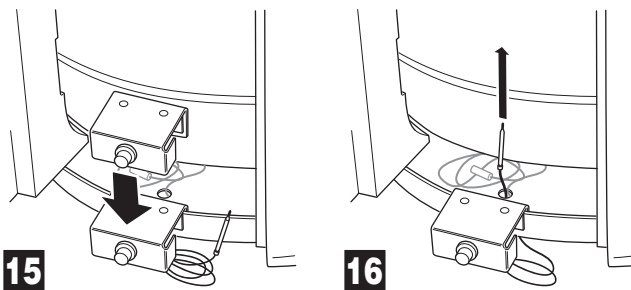


5 Установка термовыключателя.



### ОСТОРОЖНО!

Не перетягивайте гайки.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что и у термовыключателя, и у датчик резервуара для горячей воды бытового потребления хороший контакт с корпусом резервуара.

Отсутствие хорошего контакта может привести к перегреву резервуара для горячей воды бытового потребления.

### Заправка воды

Заправьте воду в агрегат и в резервуар (смотрите инструкции по монтажу агрегата и резервуара для горячей воды для бытового потребления).

Заправьте контур солнечных батарей раствором гликоля.



### ОСТОРОЖНО: использование гликоля

- Соблюдайте инструкции, переданные вам поставщиком солнечных батарей. Обязательно используйте нетоксичный гликоль.
- В установках с резервуаром для горячей воды бытового потребления использование пропиленгликоля, включая необходимые ингибиторы, допускается только при классификации по категории 3 согласно EN1717 или эквивалентно на основании действующего законодательства.



## 7.6. Электропроводка

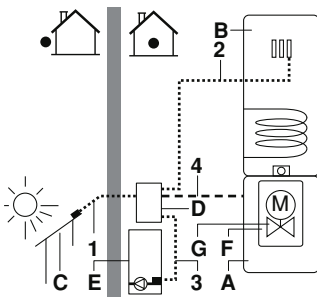


### ОСТОРОЖНО!

- 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.
- Прокладка электропроводки должна осуществляться в соответствии с приводимыми ниже схемой и инструкциями.

### Обзор

На приведенной ниже иллюстрации представлена схема обязательной электропроводки, прокладываемой между различными частями установки. Также смотрите электрическую схему, инструкцию по монтажу агрегата, резервуара для горячей воды бытового потребления и насосной станции на солнечных батареях.



- A, B См. инструкцию по монтажу агрегата
- C Солнечные батареи
- D Пульт управления насосной станцией на солнечных батареях (EKSR3PA)
- E Насосная станция на солнечных батареях (EKSRDS1A)
- F Комплект для подключения к солнечным батареям
- G Только для EKHTSU: 2-ходовой электромагнитный клапан

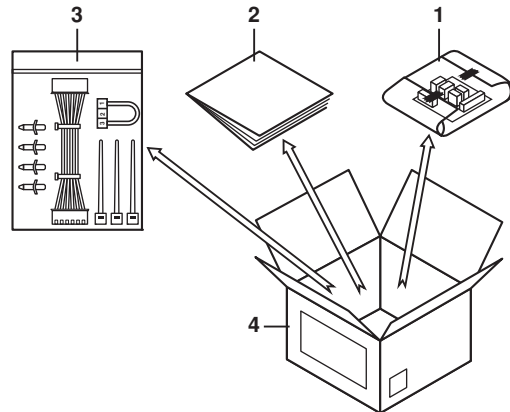
Позиция	Описание	Необходимое количество жил кабеля	Максимальный рабочий ток
1	Кабель датчика солнечных батарей	2	—
2	Датчик температуры горячей воды бытового потребления насосной станции на солнечных батареях	2	—
3	Датчик температуры возвратной воды на солнечные батареи	2	—
4	Кабель сигнала включения, идущий от пульта управления насосной станцией на солнечных батареях к агрегату	2	—

## Монтаж комплекта EKRP1HB в агрегате

Установите плату, входящую в комплект для подключения к солнечным батареям, в агрегат.

См. раздел "4. Принадлежности" на странице 3, часть 8.

- 1 Откройте коробку с комплектом EKRP1HB.

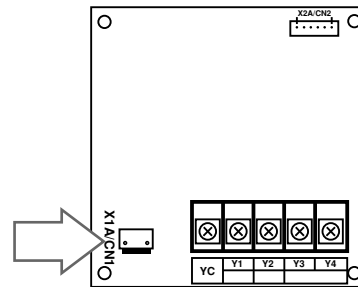


- 1 Завёрнутая плата (адресная карта комплекта для подключения к солнечным батареям/дистанционной сигнализации)
- 2 Инструкция по монтажу
- 3 Пакет с принадлежностями
- 4 Коробка с комплектом EKRP1HB

- 2 Извлеките плату и разверните её.

- 3 Откройте пакет с принадлежностями и возьмите разъем с маркировкой X1A.

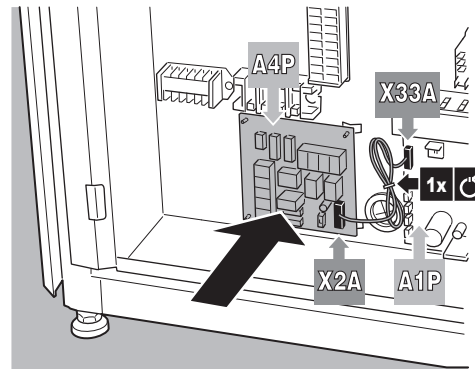
- 4 Подсоедините этот разъем к плате комплекта EKRP1HB (к разъему X1A/CN1).



- 5 Установите пластмассовые проставки из пакета с принадлежностями на заднюю стенку распределительной коробки.

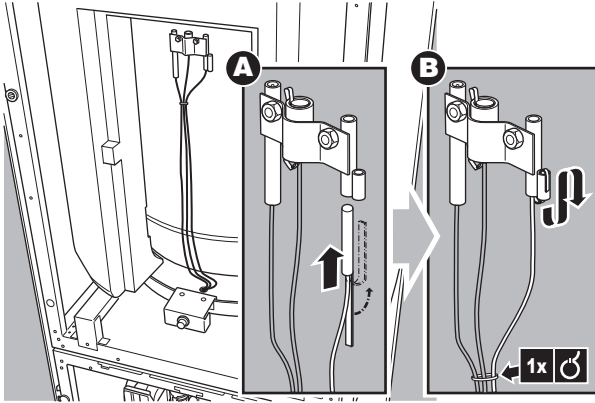
- 6 Установите плату комплекта EKRP1HB на пластмассовые проставки.

С помощью кабеля управления (из пакета с принадлежностями) соедините разъемы A1P: X33A (основная плата) и A4P: X2A/CN2 (плата комплекта EKRP1HB).



## Подсоединение датчиков температуры

- 1 Смонтируйте датчик солнечных батарей насосной станции солнечных батарей в солнечных батареях в соответствии с инструкциями по солнечным батареям и их насосной станции.
- 2 Установка датчика температуры горячей воды для бытового потребления насосной станции солнечных батарей должна выполняться согласно инструкциям насосной станции солнечных батарей.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Расстояние между кабелями термисторов и кабелями электропитания всегда должно быть не менее 5 см во избежание воздействия электромагнитных помех на кабели термисторов.

Подключение пульта управления насосной станцией на солнечных батареях, самой насосной станции, внутреннего агрегата, резервуара для горячей воды бытового потребления и комплекта для подключения к солнечным батареям

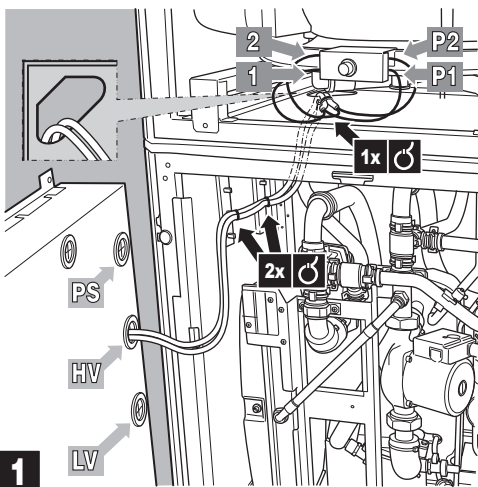


### ОСТОРОЖНО!

Проверьте, чтобы проводка не соприкасалась с трубопроводами. В противном случае вследствие сильного нагрева отдельных труб произойдет повреждение проводки.

См. приведенные ниже иллюстрации.

- 1 Подключение термовыключателя резервуара для горячей воды бытового потребления



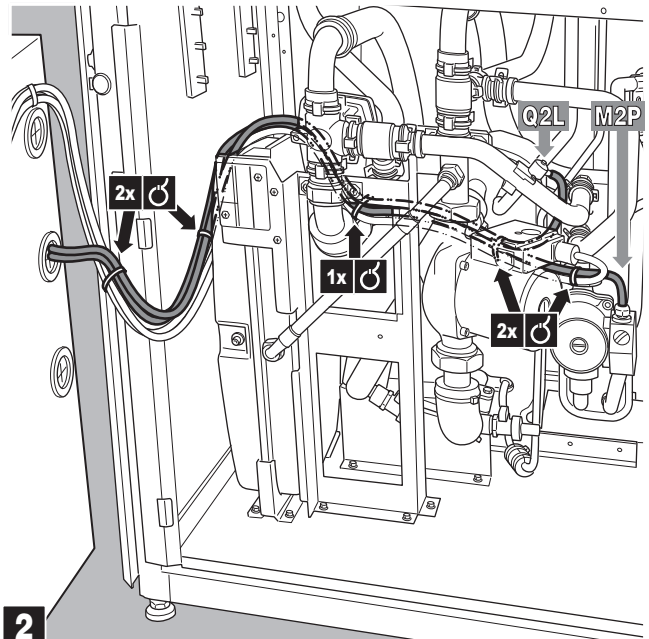
PS Электропитание  
HV Высокое напряжение  
LV Низкое напряжение



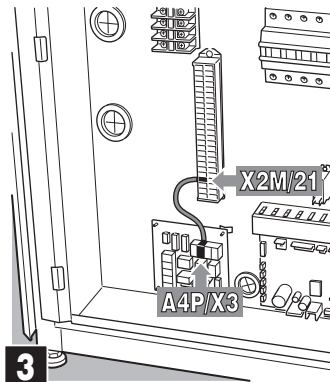
## ИНФОРМАЦИЯ

При установке с резервуаром для горячей воды бытового потребления ЕКНТСU следующее действие производится не так, как описано ниже. Вместо этого см. раздел "8. Установка комплекта электромагнитных клапанов ЕКУНТ2WB" на странице 10.

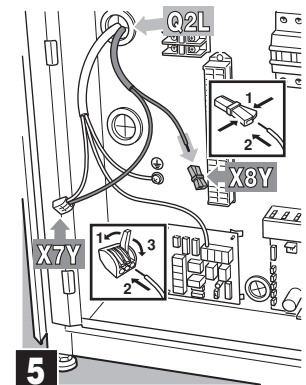
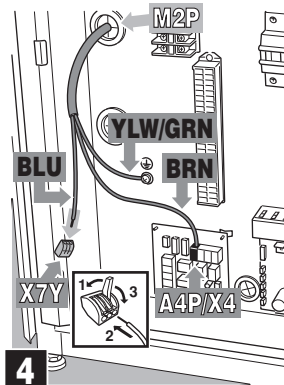
- 2 Подключение термовыключателя трубопроводов



- 3 Выполнение подключения в распределительной коробке



Используется жгут проводов X3 на X2M/21, см. пункт 14 раздела "Принадлежности" на странице 3.

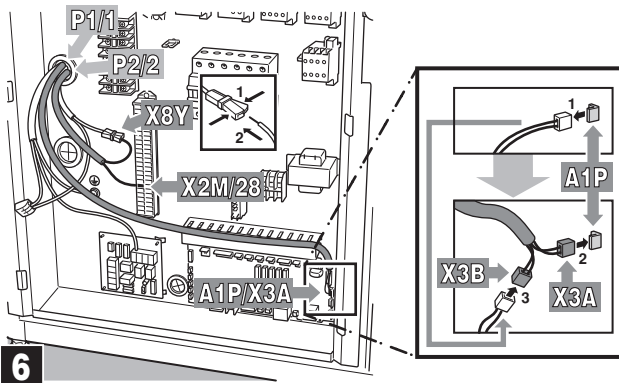




### ИНФОРМАЦИЯ

Только для установок с отдельным резервуаром для горячей воды бытового потребления.

Чтобы покрыть расстояние между резервуаром для горячей воды бытового потребления и гидрокамерой, жгут проводов Q3L на A1P и жгут проводов Q3L на X2M/28 и X8Y необходимо удлинить.



6

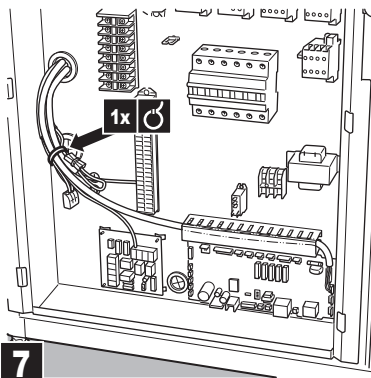
Используется жгут проводов Q3L на A1P, см. пункт 15 раздела "Принадлежности" на странице 3.

Используется жгут проводов Q3L на X2M/28 и X8Y, см. пункт 16 раздела "Принадлежности" на странице 3.



### ИНФОРМАЦИЯ

При установке с резервуаром для горячей воды бытового потребления EKHTSU следующее действие производится так, как описано в разделе "8. Установка комплекта электромагнитных клапанов EKUNT2WB" на странице 10.



7

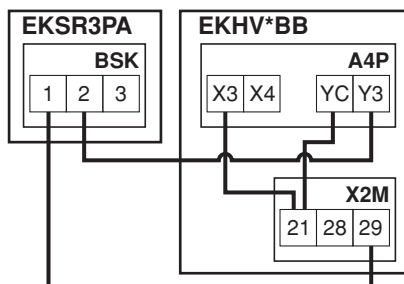
#### 4 Подключение пульта управления насосной станцией на солнечных батареях

- 1 подключите пульт управления к насосной станции на солнечных батареях;
- 2 подключите пульт управления насосной станцией на солнечных батареях к внутреннему агрегату;



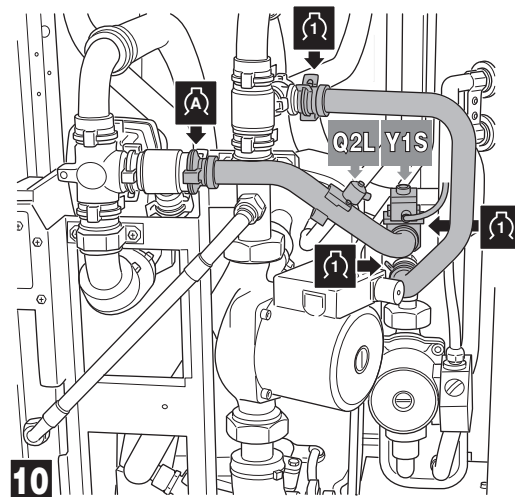
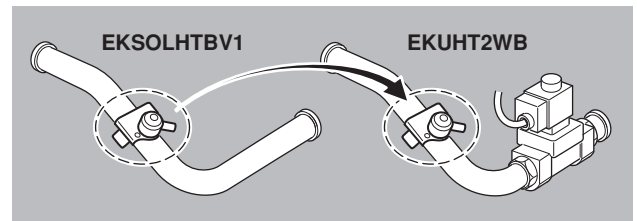
### ИНФОРМАЦИЯ

См. наклейку с электрической схемой на обратной стороне передней декоративной панели.



## 8. Установка комплекта электромагнитных клапанов EKUNT2WB

### 8.1. Последние действия по монтажу комплекта внутри агрегата



10



#### ОСТОРОЖНО!

Не путайте соединения входа и выхода потока.

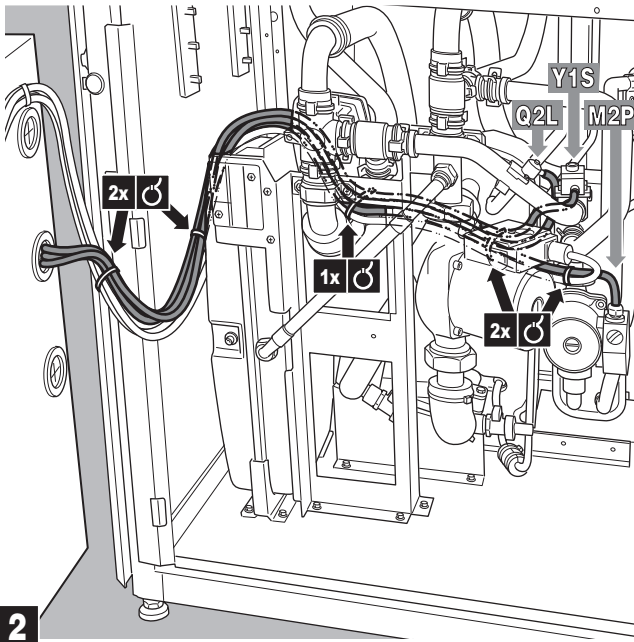


#### ОСТОРОЖНО!

Обеспечьте, чтобы подсоединенный к комплекту для подключения к солнечным батареям трубопровод воды, идущий от солнечных батарей и агрегата, имел надежную опору и не создавал напряжений для комплекта для подключения к солнечным батареям.

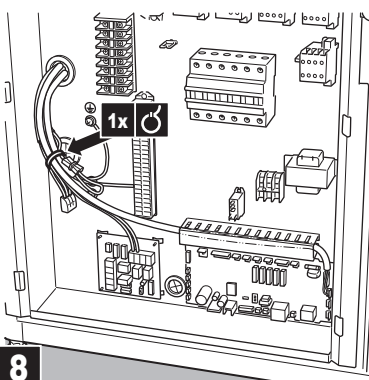
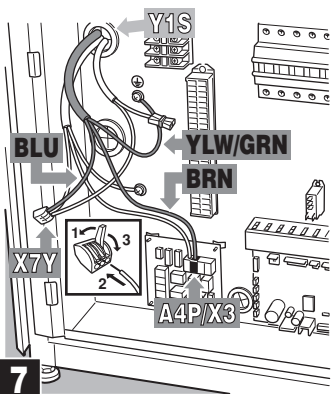
Для выполнения следующих действий по установке вернитесь к разделу "4 Открытие резервуара для горячей воды бытового потребления." на странице 7.

## 8.2. Направление проводки к распределительной коробке



Для выполнения следующих действий по установке вернитесь к разделу "3 Выполнение подключения в распределительной коробке" на странице 9.

## 8.3. Последнее действие по подсоединению электропроводки



Для выполнения следующих действий по установке вернитесь к разделу "4 Подключение пульта управления насосной станцией на солнечных батареях" на странице 10.

## 9. Запуск

### 9.1. Ввод системы в эксплуатацию перед первым запуском

Помимо того, что необходимо проверить перед первым запуском агрегата (смотрите инструкцию по монтажу агрегата), перед включением автомата защиты необходимо проверить установку комплекта для подключения к солнечным батареям по перечисленным ниже пунктам.

- Резервуар для горячей воды для бытового потребления заполнен водой. Смотрите инструкцию по монтажу резервуара для горячей воды для бытового потребления.
- Контур, подсоединенный к комплекту для подключения к солнечным батареям, заполнен водой. Смотрите инструкцию по монтажу агрегата.
- Коллектор контура солнечных батарей заполнен гликолем. Смотрите инструкцию по монтажу контура солнечных батарей.
- Убедитесь в правильности крепления комплекта для подключения к солнечным батареям во внутреннем блоке и в отсутствии утечек.
- Электропроводка и заземление  
Убедитесь в том, что насос комплекта для подключения к солнечным батареям подключен к устройству тепловой защиты именно так, как показано на электрической схеме, а провода заземления насоса подсоединены правильно. Клеммы заземления следует затянуть.
- Убедитесь в том, что блокировочный контакт насосной станции на солнечных батареях подсоединен к агрегату.
- Монтаж датчиков  
Убедитесь в том, что датчик температуры в солнечных батареях и датчик температуры в резервуаре для горячей воды для бытового потребления насосной станции солнечных батарей смонтированы правильно.
- Проверьте, чтобы насосной станции солнечных батарей были заданы следующие настройки:
  - Максимальная температура в солнечных батареях:  $\leq 110^{\circ}\text{C}$
  - Максимальная температура в резервуаре:  $80^{\circ}\text{C}$
  - Минимальный перепад температуры между резервуаром для горячей воды для бытового потребления и солнечными батареями перед включением насоса:  $\geq 15^{\circ}\text{C}$

### 9.2. Перечень проверок на правильность функционирования

Система функционирует правильно, если наблюдаются перечисленные ниже явления.

- Когда температура в солнечных батареях становится на  $15^{\circ}\text{C}$  выше температуры в резервуаре для горячей воды для бытового потребления, насос насосной станции солнечных батарей и насос комплекта для подключения к солнечным батареям начинают работать.<sup>(1)</sup>  
 $dT_{\text{ON}} = (T_{\text{K}} - T_{\text{S}}) = 15^{\circ}\text{C}$
- Когда температура в солнечных батареях становится менее, чем на  $4^{\circ}\text{C}$  выше температуры возвращающейся воды ( $T_{\text{R}}$ ), насос насосной станции солнечных батарей и насос комплекта для подключения к солнечным батареям прекращают работать.  
 $dT_{\text{OFF}} = T_{\text{K}} - T_{\text{R}} = 4^{\circ}\text{C}$

(1) До тех пор, пока не включился режим нагрева воды для бытового потребления, параметр приоритета солнечных батарей = 1, а резервуар для воды для бытового потребления нагревается тепловым насосом.  
 Более подробную информацию смотрите в разделе "10.1. Настройка системы" на странице 12.



## 10. Указания по эксплуатации

### 10.1. Настройка системы

Для получения максимальной экономии электроэнергии и максимального комфорта важно правильно настроить систему.

Поэтому настоятельно рекомендуется следовать изложенным ниже рекомендациям.

#### Использование таймеров расписания

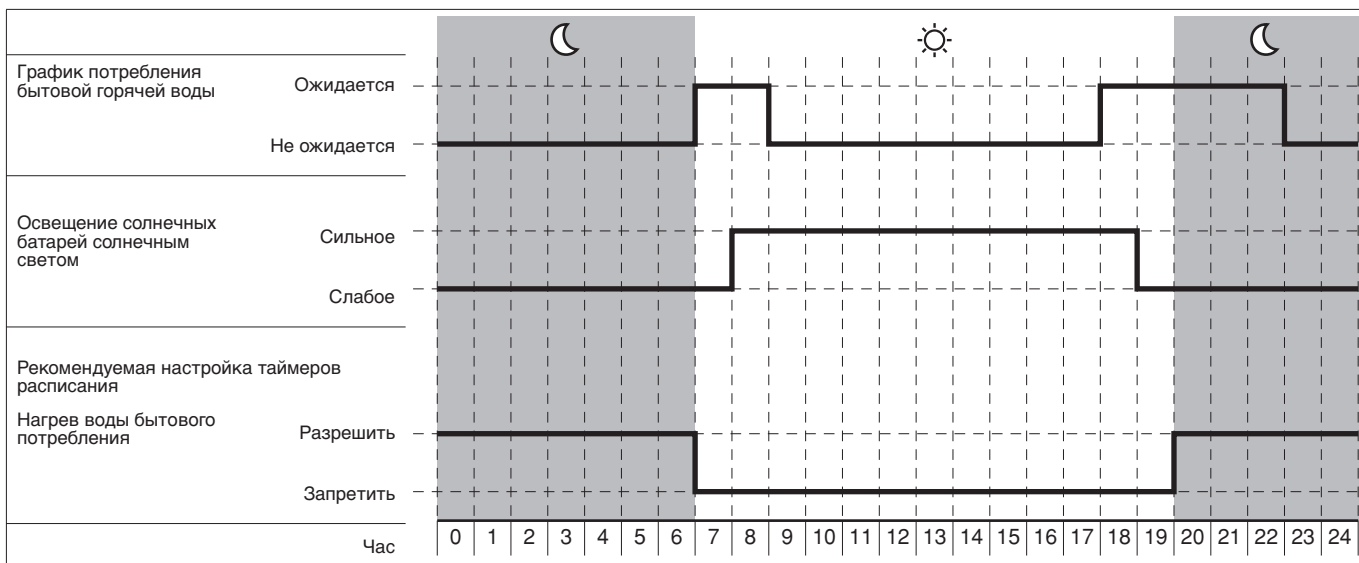
- Проверьте ориентацию солнечных батарей и выясните, в какое время дня интенсивность освещающего батареи солнечного света наиболее высока, и когда она наиболее низка. Например, солнечная батарея, ориентированная на восток, будет наиболее интенсивно освещаться утром, а наиболее слабо — после полудня.
- Выясните, по какому графику вы обычно пользуетесь горячей водой для бытового потребления. Например, принятие душа с 7:00 до 9:00, затем вечером с 17:00 и далее.
- Проверьте по инструкции к внутреннему агрегату порядок установки хранения и повторного нагрева горячей воды бытового потребления тепловым насосом. Для системы с подключением к солнечным батареям особое внимание необходимо обратить на обеспечение максимальной производительности солнечных батарей.

- Чтобы солнечные батареи получали максимум тепла от солнца, необходимо планировать хранение горячей воды бытового потребления только после захода солнца. В солнечные дни солнечные батареи полностью нагревают резервуар для горячей воды бытового потребления, и запланированное хранение не производится.
- В случае, если только запланированное хранение недостаточно и требуется повторный нагрев в течение дня:
  - Запланированный повторный нагрев  
Запланируйте повторный нагрев после полудня. В солнечный день солнечные батареи нагревают резервуар для горячей воды бытового потребления, и повторный нагрев тепловым насосом не производится.
  - Непрерывный повторный нагрев  
Непрерывный повторный нагрев рекомендуется только в случае исключительно высокой потребности в горячей воде бытового потребления. Тепловой насос будет нагревать резервуар горячей воды бытового потребления по достижении заданной температуры повторного нагрева резервуара (по умолчанию = 35°C). В частности, в прохладные или пасмурные дни солнечные батареи не будут использоваться оптимально, так как большая часть работы уже выполнена тепловым насосом.

#### Пример

Ваш график потребления бытовой горячей воды — с 7:00 до 9:00 утром и с 17:00 до 23:00 вечером.

Солнечные батареи ориентированы на юго-восток и поэтому наиболее интенсивно освещаются солнцем с 8:00 до 18:00.



#### Задание температуры в резервуаре для горячей воды бытового потребления

Резервуар для горячей воды для бытового потребления имеет 2 датчика температуры.

Первый датчик температуры представляет собой датчик термостата агрегата. Эту температуру можно задать на агрегате (смотрите инструкцию по эксплуатации агрегата). Рекомендуется установить наиболее низкое значение этой температуры. Начните с низкой температуры, например, с 48°C. Если с этой температурой вы будете испытывать недостаток горячей воды при нормальном графике ее потребления, постепенно повышайте данную температуру до тех пор, пока количество горячей воды не начнет удовлетворять вашу ежедневную потребность в ней.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Порядок изменения заданной температуры горячей воды для бытового потребления смотрите в инструкции по эксплуатации агрегата.

Второй датчик температуры представляет собой датчик термостата насосной станции солнечных батарей. Эту температуру можно задать на насосной станции солнечных батарей. Установите как можно более высокое значение этой температуры, но не выше значения, указанного для установленных резервуаров для горячей воды для бытового потребления, поскольку в противном случае возможно срабатывание защиты резервуара от перегрева = 80°C.





#### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы эффективность солнечных батарей и работа системы были оптимальными, рекомендуется, чтобы значение температуры в резервуаре для горячей воды для бытового потребления, задаваемое на пульте управления агрегата, было меньше значения температуры, задаваемого на пульте управления насосной станцией солнечных батарей.

При описанных выше настройках нагрев воды нагревателем теплового насоса будет ограничен необходимым минимумом, а тепловая энергия солнечного света будут накапливаться в резервуаре для горячей воды для бытового потребления по максимуму.

#### Задание параметра приоритета солнечных батарей

Нагрев воды одновременно солнечным светом и тепловым насосом невозможен.

По умолчанию нагрев резервуара тепловым насосом имеет приоритет перед нагревом солнечным светом.

Это значит, что каждый раз, когда будет поступать запрос от термостата горячей воды для бытового потребления и при этом нагрев воды для бытового потребления будет разрешен (таймером расписания или кнопкой ВКЛ/ВЫКЛ нагрева воды для бытового потребления, смотрите инструкцию по эксплуатации агрегата), нагрев будет осуществляться тепловым насосом. Если в этот момент будет осуществляться нагрев солнечным светом, нагрев солнечным светом прекратится.

Данный подход позволяет избегать недостатка горячей воды для бытового потребления в случаях, когда солнечный свет очень слаб, или когда солнечный свет стал сильным лишь незадолго до того, когда ожидается потребление бытовой горячей воды (например, при облачной погоде).

Эту настройку, заданную по умолчанию, можно изменить так, чтобы всегда при наличии тепловой энергии в солнечных батареях нагрев воды для бытового потребления тепловым насосом (если в данный момент нагрев осуществляется тепловым насосом) прекращался, а вода продолжала нагреваться солнечным светом.

Чтобы произвести это изменение, параметру местной настройки [C-00] необходимо присвоить значение 0. Порядок доступа к местным настройкам и их изменения смотрите в разделе "Местные настройки" инструкции по монтажу агрегата. Присвоение параметру [C-00] значения 0 означает приоритет солнечных батарей, присвоение параметру [C-01] значения 1 означает приоритет теплового насоса.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Помните о том, что присвоение этому параметру значения 0 может привести к недостаточному нагреву бытовой воды ко времени ее потребления в дни со слабым солнечным освещением.

Если вы не уверены в наличии горячей воды, проверьте температуру горячей воды для бытового потребления на пульте управления (смотрите инструкцию по эксплуатации агрегата) и если она окажется слишком низкой, нажмите кнопку "режим быстрого нагрева". Это приведет к немедленному включению нагрева воды для бытового потребления тепловым насосом.



#### ИНФОРМАЦИЯ

Подробный алгоритм принятия решения о том, следует ли нагревать воду для бытового потребления с помощью комплекта для подключения к солнечным батареям или с помощью теплового насоса, смотрите в приложениях "Алгоритм принятия решения о нагреве воды для бытового потребления тепловым насосом или комплектом для подключения к солнечным батареям" на странице 15.

## 11. Поиск, устранение неисправностей и техническое обслуживание

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

### 11.1. 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 дилеру, представляющему компанию Daikin в вашем регионе, внимательно прочтите данный раздел — это сэкономит ваше время и деньги.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед проведением проверки распределительной коробки 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 дилеру в вашем регионе.

### 11.2. Общие признаки

**Признак 1: Насос насосной станции солнечных батарей начинает работать, а насос комплекта для подключения к солнечным батареям не работает**

	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
1	Температура в резервуаре достигла допустимого максимума (смотрите показания температуры на дисплее агрегата)	См. раздел "Термовыключатель резервуара для горячей воды бытового потребления" на странице 4.
2	Неправильно подсоединена проводка блокировочного контакта между насосной станцией солнечных батарей и агрегатом	Проверьте электропроводку.
3	Неправильно подсоединена проводка, идущая от насоса комплекта для подключения к солнечным батареям к агрегату	Проверьте электропроводку.
4	Приоритет нагрева воды для бытового потребления отдан тепловому насосу	См. раздел "Задание параметра приоритета солнечных батарей" на странице 13.
5	Сработал термовыключатель резервуара	Смотрите код ошибки FF в разделе "11.3. Коды ошибок" на странице 14.
6	Сработал термовыключатель трубопроводов	Переведите защиту трубопроводов в исходное положение

**Признак 2: Ярко светит солнце, однако насосы насосной станции солнечных батарей и комплекта для подключения к солнечным батареям не запускаются**

	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
1	Температура в резервуаре для горячей воды для бытового потребления достигла максимального значения	Проверьте температуру горячей воды для бытового потребления, заданную на пульте управления агрегата (смотрите инструкцию по эксплуатации агрегата), и максимальную температуру, заданную на насосной станции солнечных батарей.
2	Резервуар для воды для бытового потребления нагревается наружным агрегатом, поскольку приоритет нагрева воды для бытового потребления отдан тепловому насосу	См. раздел "Задание параметра приоритета солнечных батарей" на странице 13.

**Признак 3: только для EKHTSU**  
**Насос насосной станции солнечных батарей начинает работать, а насос комплекта для подключения к солнечным батареям не работает**

	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
1	2-ходовый клапан остается закрытым.	Проверьте электропроводку. См. электрическую схему на обратной стороне передней декоративной панели.

### 11.3. Коды ошибок

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

Следующие коды ошибок могут указывать на неисправности в системе с солнечными батареями. В первую очередь ознакомьтесь со способами их устранения, изложенными в инструкции по монтажу.

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

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

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

Код ошибки	Причина отказа	Способ устранения
RR	Реле защиты от перегрева резервуара для горячей воды бытового потребления разомкнуто	На насосной станции солнечных батарей задана слишком высокая максимально допустимая температура (должна быть установлена ниже 80°C). Переведите термовыключатель резервуара для горячей воды бытового потребления в исходное положение.
	Разомкнуто реле защиты от перегрева резервного нагревателя	Верните реле защиты от перегрева в исходное состояние нажатием кнопки возврата в исходное состояние (расположение этой кнопки см. в разделе "4. Принадлежности" на странице 3)
	Проверьте кнопку возврата реле защиты от перегрева в исходное состояние. Если реле защиты от перегрева и пульт управления возвращены в исходное состояние, но код ошибки RR по-прежнему сохраняется, перегорел плавкий предохранитель резервного нагревателя.	Обратитесь к местному дилеру.

## 12. Требования к утилизации отходов

Демонтаж агрегата, удаление холодильного агента, масла и других частей должны проводиться в соответствии с местным и общегосударственным законодательством.



Ваше изделие помечено этим символом. Это значит, что электрические и электронные изделия не следует смешивать с несортированным бытовым мусором.

Не пытайтесь демонтировать систему самостоятельно: демонтаж системы, удаление холодильного агента, масла и других частей должны проводиться квалифицированным монтажником в соответствии с местным и общегосударственным законодательством.

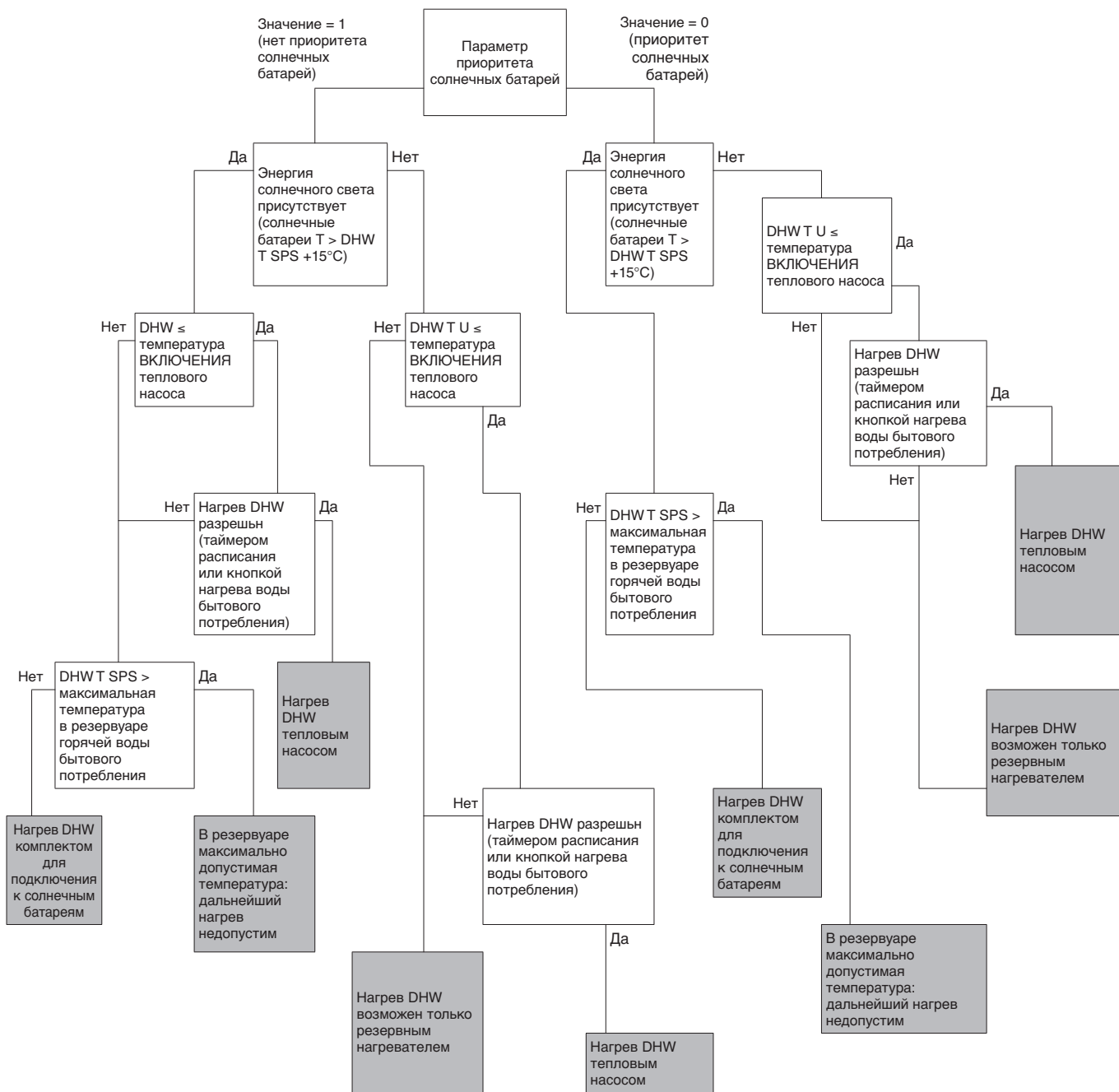
Агрегаты необходимо сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования. Обеспечивая надлежащую утилизацию настоящего изделия, вы способствуете предотвращению наступления возможных негативных последствий для окружающей среды и здоровья людей. За более подробной информацией обращайтесь к монтажнику или в местные компетентные органы.

## 13. Технические характеристики

• Максимальное рабочее давление в соединениях входа потока в насосную станцию солнечных батарей и выхода потока из нее	6 бар
• Максимальное рабочее давление в соединениях входа потока в агрегат и теплообменник резервуара для горячей воды для бытового потребления и выхода потока из них	4 бар
• Минимальная/максимальная температура окружающего воздуха	1/35°C
• Минимальная/максимальная температура теплоносителя	1/110°C
• Теплоноситель (на стороне солнечных батарей)	пропиленгликоль

# Приложение

## Алгоритм принятия решения о нагреве воды для бытового потребления тепловым насосом или комплектом для подключения к солнечным батареям



- DHW Горячая вода бытового потребления
- DHW T SPS Температура горячей воды бытового потребления по датчику температуры насосной станции на солнечных батареях
- DHW T U Температура горячей воды бытового потребления по датчику температуры агрегата











\*4PW67028-1 A 000000P\*

Copyright 2011 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW67028-1A 08.2011