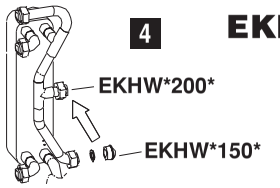
Инструкция по монтажу и эксплуатации

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

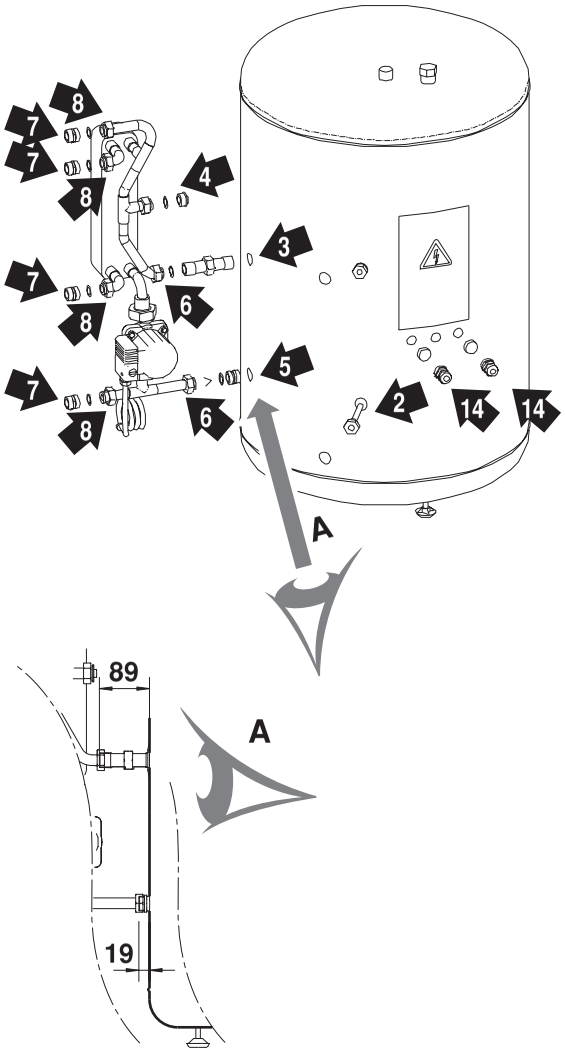
EKSOLHWAV1

EKHW*150*
EKHW*200*
EKHW*300*

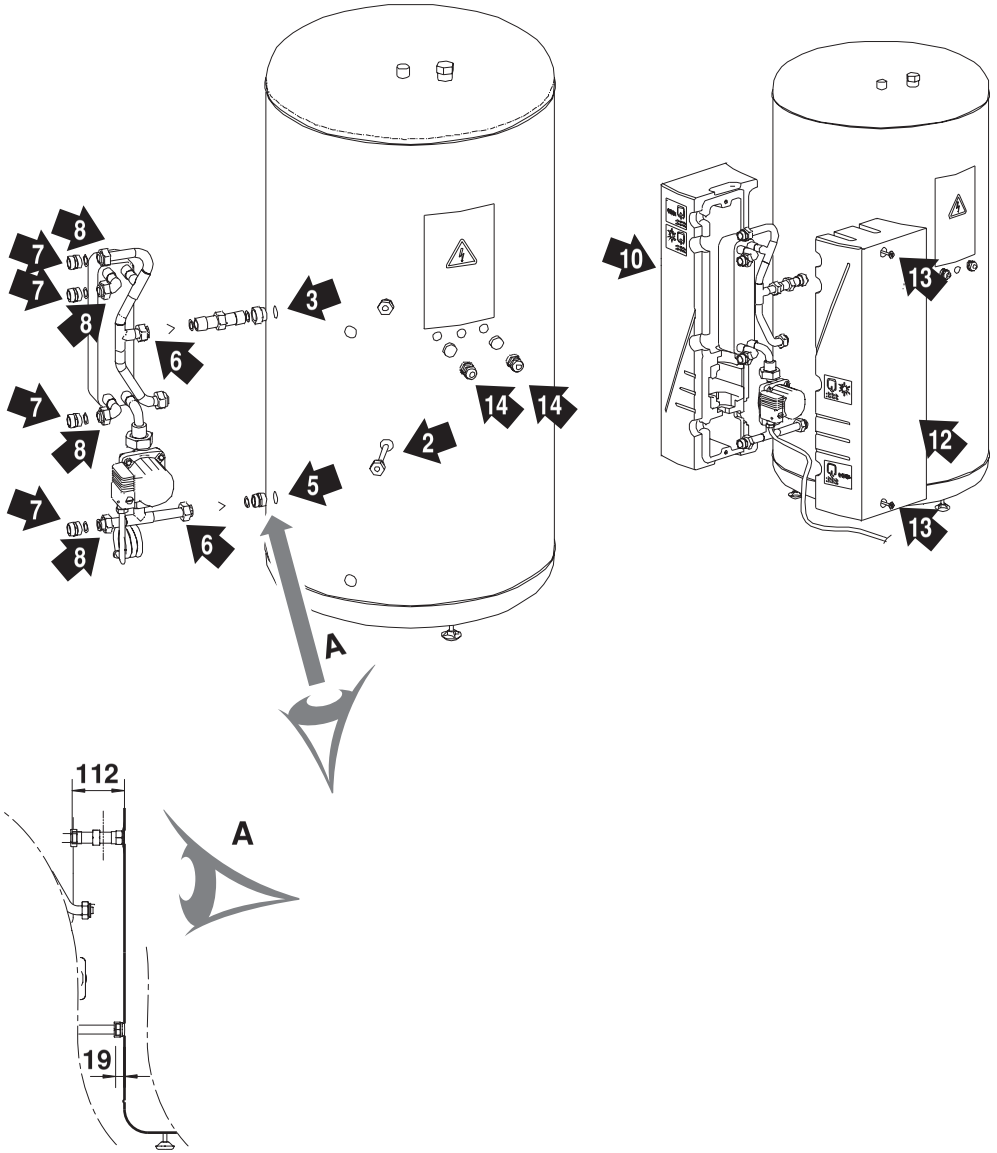
4



EKHW*150*



EKHW*200+300*



Содержание

Страница

Введение 1
- Общая информация 1
- Рамки настоящей инструкции 1
- Идентификация модели 2

Общие сведения о подготовке системы к работе и эксплуатации системы 2
- Общие сведения о подготовке системы к работе 2

Принадлежности 2
- Принадлежности, поставляемые с комплектом для подключения к солнечным батареям 2

Обзор комплекта для подключения к солнечным батареям 3
- Основные компоненты 3

Установка комплекта для подключения к солнечным батареям 3
- Выбор места установки 3
- Размеры и пространство для обслуживания 3
- Правила монтажа 4
- Монтаж комплекта для подключения к солнечным батареям 4
- Электропроводка 5

Запуск 10

Указания по эксплуатации 11
- Настройка системы 11

Поиск, устранение неисправностей и техническое обслуживание 13
- Общие правила 13
- Общие признаки 13
- Коды ошибок 13

Требования к утилизации отходов 14

Технические характеристики 14

Приложения 15
- Алгоритм принятия решения о нагреве воды для бытового потребления тепловым насосом или комплектом для подключения к солнечным батареям 15
- Алгоритм принятия решения о нагреве воды бытового потребления вспомогательным нагревателем 16

ПЕРЕД МОНТАЖОМ СИСТЕМЫ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИЕЙ.

ПО ЗАВЕРШЕНИИ МОНТАЖА ОСТАВЬТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ С КОМПЛЕКТОМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СОЛНЕЧНЫМ БАТАРЕЯМ EKSOLHW.

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.

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

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 комплекте для подключения к солнечным батареям EKSOLHWAV1.

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

Комплект для подключения к солнечным батареям подсоединяется к резервуару для горячей воды для бытового потребления EKHWS*/EKHWE*.

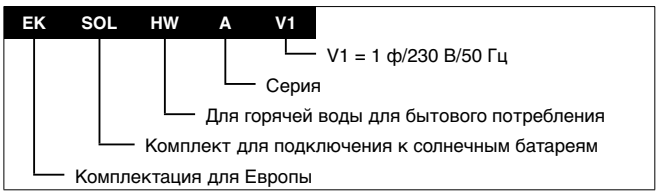
Данный комплект позволяет нагревать воду, предназначенную для бытового потребления, посредством солнечного света при наличии солнца.

Чтобы получить от системы наибольшие комфорт и экономию электроэнергии, следуйте указаниям, приведённым в разделе «Настройка системы» на странице 11 настоящей инструкции.

Рамки настоящей инструкции

В настоящей инструкции по монтажу содержатся все сведения о монтаже и эксплуатации комплекта для подключения к солнечным батареям EKSOLHWAV1.

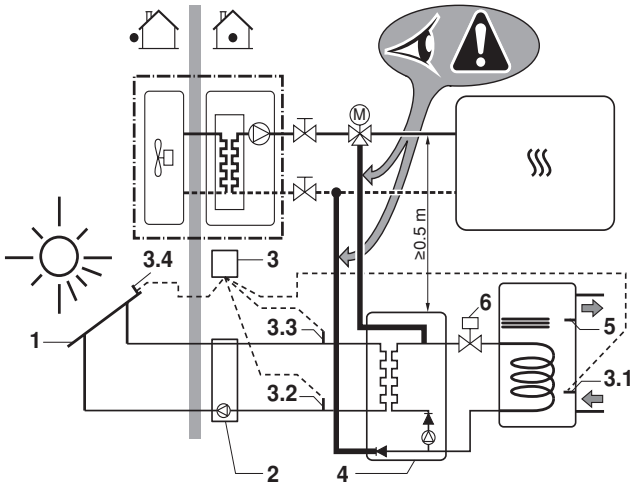
Идентификация модели



Общие сведения о подготовке системы к работе и эксплуатации системы

Общие сведения о подготовке системы к работе

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 EKHWS*/EKHWE*, монтируется в системе в соответствии с приведённой 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
3.2	Датчик температуры возвратной воды на солнечные батареи, T_R
3.3	Датчик температуры с расходомером воды, подающейся с солнечных батарей (опция EKSFLP12A)
3.4	Датчик температуры солнечных батарей, T_K
4	Комплект для подключения к солнечным батареям (EKSOL*)
5	Датчик температуры горячей воды в агрегате
6	Двухходовой электромагнитный клапан (только для Великобритании) Обязательно для соответствия строительным нормам и правилам G3 Великобритании. См. комплект EKUHW*.
	Система нагрева. См. инструкцию по монтажу агрегата.
	Образец агрегата

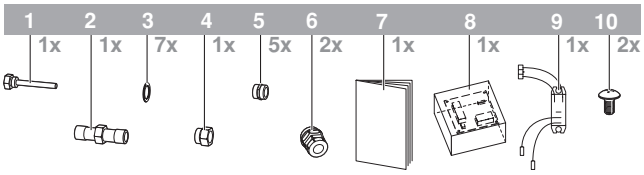
Солнечные батареи (1) улавливают тепловую энергию солнца. Когда температура раствора гликоля в солнечных батареях становится выше температуры воды в резервуаре для горячей воды для бытового потребления, насос насосной станции солнечных батарей (2) и насос комплекта для подключения к солнечным батареям (3) начинают работать и переносят тепловую энергию в теплообменник резервуара для горячей воды для бытового потребления, если предпочтение не отдано режиму теплового насоса. Смотрите «Указания по эксплуатации» на странице 11 (подраздел Настройка системы).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Трубопровод, соединяющий контур обогрева помещения с комплектом для подключения к солнечным батареям, подвержен сильному нагреву.
Поэтому указанная труба изготавливается из меди, её длина должна быть не менее 0,5 м, изоляция обязательна.

Принадлежности

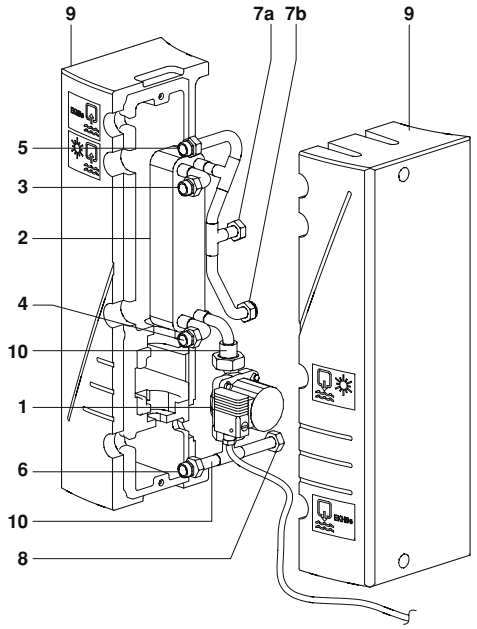
Принадлежности, поставляемые с комплектом для подключения к солнечным батареям



		Количество	Количество принадлежностей, необходимое для подключения резервуаров для горячей воды для бытового потребления каждого типа к солнечным батареям								
			EKHWS			EKHWSU			EKHWE		
			150	200	300	150	200	300	150	200	300
1	Гнездо термистора со стандартной трубной наружной резьбой 1/2" (внутренний диаметр 6,1)	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—
2	Штуцер, стандартная трубная наружная резьба 3/4" x стандартная трубная наружная резьба 3/4"	1	1	1	1	—	—	—	1	1	1
3	Уплотнительная прокладка	7	6	7	7	7	6	6	6	7	7
4	Переходник, стандартная трубная внутренняя резьба 3/4" x стандартная трубная наружная резьба 3/4"	1	—	1	1	—	—	—	—	1	1
5	Переходник, стандартная трубная наружная резьба 3/4" x стандартная трубная наружная резьба 3/4"	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
6	Втулка PG с гайкой	2	2	2	2	2	2	2	—	—	—
7	Инструкция по монтажу	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Адресная карта комплекта для подключения к солнечным батареям EKRP1HB/ дистанционной сигнализации	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Контактор солнечных батарей в сборе K7M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Крепёжный винт контактора	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Обзор комплекта для подключения к солнечным батареям

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
7a	Соединение возврата потока в теплообменник резервуара для горячей воды для бытового потребления ёмкостью 200/300 л
7b	Соединение возврата потока в теплообменник резервуара для горячей воды для бытового потребления ёмкостью 150 л
8	Соединение входа потока, поступающего из теплообменника резервуара для горячей воды для бытового потребления
9	Кожух из полипропилена с пенным наполнителем
10	Обратные клапаны

Защитные функции

Термовыключатель

Комплект для подключения к солнечным батареям электрически соединён с защитным термовыключателем резервуара для горячей воды для бытового потребления (смотрите раздел «Электропроводка» на странице 5).

Когда защитный термовыключатель резервуара для горячей воды для бытового потребления срабатывает, подача электропитания на насос комплекта для подключения к солнечным батареям прекращается, чтобы прекратился перенос тепловой энергии из солнечных батарей в резервуар.

Термостаты резервуаров для горячей воды для бытового потребления (только для Великобритании)

Когда температура в резервуаре для горячей воды для бытового потребления становится слишком высокой, термостаты останавливают насос насосной станции солнечных батарей (73°C) и закрывают 2-ходовой электромагнитный клапан (79°C).

Установка комплекта для подключения к солнечным батареям

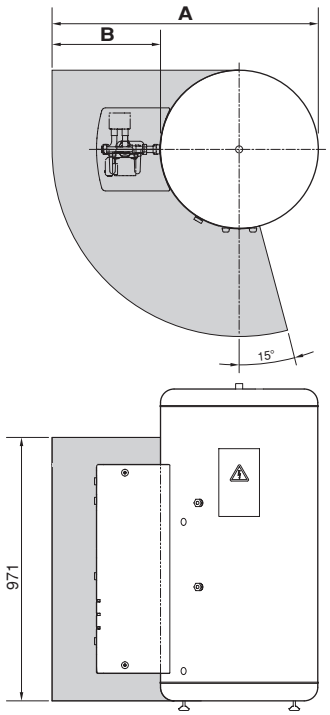
Выбор места установки

- 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 приведённом ниже чертеже.
- Вокруг агрегата должно быть достаточно свободного места для свободной циркуляции воздуха.
- Необходимо обеспечить, чтобы вода в случае её 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.

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 инструкции по монтажу резервуара для горячей воды для бытового потребления.

ПРИМЕЧАНИЕ При монтаже комплекта для подключения резервуара для горячей воды для бытового потребления семейства EKHWSU150* (только для Великобритании) к солнечным батареям комплект не будет герметично стыковаться с резервуаром.



	A	B
EKHWS150* EKHWS200* EKHWS300* EKHWSU200* EKHWSU300*	980	400
EKHWSU150*	1010	430

	A	B
EKHWE150* EKHWET150* EKHWE200*	945	400
EKHWE300*	1060	400

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 защищён от грязи на время монтажа. Грязь, проникшая в трубопровод, способна засорить теплообменник солнечных батарей и вызвать снижение их производительности.

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. Смотрите раздел «Принадлежности, поставляемые с комплектом для подключения к солнечным батареям» на странице 2.
- 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

Смотрите монтажные чертежи. Цифры на чертежах соответствуют описанным ниже действиям.

рисунок 1	рисунок 2	рисунок 3
EKHW*150*	EKHWSU150*	EKHWSU200*
EKHW*200*		EKHWSU300*
EKHW*300*		

1 Установите резервуар для горячей воды для бытового потребления в положение, позволяющее легко осуществлять монтаж комплекта для подключения к солнечным батареям. Для этого рекомендуется сначала прочесть весь порядок монтажа. Смотрите правила монтажа в инструкции по монтажу резервуара для горячей воды для бытового потребления.

Только модель EKHWS(U):
Установите гнездо термистора в отверстие термистора для датчика температуры горячей воды для бытового потребления насосной станции солнечных батарей (смотрите «Принадлежности, поставляемые с комплектом для подключения к солнечным батареям» на странице 2, часть 1).

2 Смотрите соответствующий шаг в зависимости от ёмкости резервуара. Информацию о моделях для Великобритании смотрите в описании шага 2.3.

- EKHW*200/300*:

  2.1 Установите переходник, стандартная трубная внутренняя резьба 3/4" x стандартная трубная наружная резьба 3/4", на соединение входа потока резервуара для горячей воды для бытового потребления. Смотрите раздел «Принадлежности, поставляемые с комплектом для подключения к солнечным батареям» на странице 2, часть 4.

  2.2 Установите штуцер, стандартная трубная наружная резьба 3/4" x стандартная трубная наружная резьба 3/4", и уплотнительную прокладку на соединение входа потока резервуара для горячей воды для бытового потребления. Смотрите раздел «Принадлежности, поставляемые с комплектом для подключения к солнечным батареям» на странице 2, часть 2 и 3.

- EKHW*150*: Установите штуцер, стандартная трубная наружная резьба 3/4" x стандартная трубная наружная резьба 3/4", на соединение входа потока резервуара для горячей воды для бытового потребления. Смотрите раздел «Принадлежности, поставляемые с комплектом для подключения к солнечным батареям» на странице 2, часть 2.

- EKHWSU*

  2.3 Установите переходник, стандартная трубная наружная резьба 3/4" x стандартная трубная наружная резьба 3/4" (2 шт.), на двухходовой электромагнитный клапан, поставляемый в качестве принадлежности с комплектом EKUHW*. Смотрите раздел «Принадлежности, поставляемые с комплектом для подключения к солнечным батареям» на странице 2, часть 5.

  2.4 Установите двухходовой электромагнитный клапан на соединение входа потока резервуара для горячей воды для бытового потребления.
  Клапан должен быть смонтирован так, чтобы его головка находилась выше уровня горизонтали трубопроводов во избежание угрозы безопасности, которая может возникнуть в крайне маловероятном случае утечки.
  Клапан должен быть смонтирован так, чтобы его головка была направлена на переднюю часть резервуара для горячей воды для бытового потребления, а кабель входил в него снизу. Проверьте направление потока, указанное стрелкой, отлитой на корпусе электромагнитного клапана. Не упирайтесь в головку клапана во время сборки и затяжки соединений.

3 Только для семейства EKHW*150*:

3.1 Выверните конец с наружной резьбой 3/4" из соединения возврата потока в теплообменник резервуара для горячей воды для бытового потребления ёмкостью 150 л. Сохраните уплотнительную прокладку.

3.2 Вверните конец с наружной резьбой 3/4" и уплотнительную прокладку в соединение возврата потока в теплообменник резервуара для горячей воды для бытового потребления ёмкостью 200/300 л.

4 Установите переходник, стандартная трубная наружная резьба 3/4" x стандартная трубная наружная резьба 3/4", на соединение выхода потока из теплообменника резервуара для горячей воды для бытового потребления. Смотрите раздел «Принадлежности, поставляемые с комплектом для подключения к солнечным батареям» на странице 2, часть 5.

Для семейства EKHWSU150* (только для Великобритании): Установите трубу, стандартная трубная наружная резьба 3/4" x стандартная трубная наружная резьба 3/4", на соединение выхода потока из теплообменника резервуара для горячей воды для бытового потребления (приобретается на внутреннем рынке, L = 50 мм).

5 Подсоедините комплект для подключения к солнечным батареям с уплотнительными прокладками (2 шт.) к соединению входа потока в теплообменник и к соединению выхода потока из теплообменника резервуара для горячей воды для бытового потребления. Выполните затяжку с усилием 5 Н•м. Смотрите раздел «Принадлежности, поставляемые с комплектом для подключения к солнечным батареям» на странице 2, часть 3.

6 Установите переходники, стандартная трубная наружная резьба 3/4" x стандартная трубная наружная резьба 3/4" (4 шт.), на следующие элементы трубопровода, прокладываемого по месту эксплуатации:

- Соединение входа потока, поступающего из агрегата.
- Соединение возврата потока в агрегат.
- Соединение входа потока, поступающего из насосной станции солнечных батарей.
- Соединение возврата потока в насосную станцию солнечных батарей.

Смотрите раздел «Принадлежности, поставляемые с комплектом для подключения к солнечным батареям» на странице 2, часть 5.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Трубопровод, соединяющий контур обогрева помещения с комплектом для подключения к солнечным батареям, подвержен сильному нагреву.
Поэтому указанная труба изготавливается из меди, её длина должна быть не менее 0,5 м, изоляция обязательна.

7 Подсоедините комплект для подключения к солнечным батареям с уплотнительными прокладками (4 шт.) к трубопроводу, прокладываемому по месту эксплуатации. Выполните затяжку с усилием 5 Н•м. Смотрите раздел «Принадлежности, поставляемые с комплектом для подключения к солнечным батареям» на странице 2, часть 3.

8 Для семейства EKHWSU* (только для Великобритании): Вырежьте полипропиленовый материал из крышки из полипропилена с пенным наполнителем.

9 Установите левую часть кожуха из полипропилена с пенным наполнителем на комплект для подключения к солнечным батареям.

10 Установите крышку из полипропилена с пенным наполнителем на правую часть кожуха из полипропилена с пенным наполнителем.

11 Установите правую часть кожуха из полипропилена с пенным наполнителем на комплект для подключения к солнечным батареям.

Проследите за тем, чтобы кабель насоса был проложен через отверстия в нижней части кожуха из полипропилена с пенным наполнителем.

Обеспечьте, чтобы кабель насоса был выведен наружу так, чтобы он не вступал в контакт с трубами, расположенными ниже насоса.

12 Закрепите кожух из полипропилена с пенным наполнителем с помощью винтов и шайб (2 шт.). Заверните винты до упора.
Избегайте перетяжки. Перетяжка чревата повреждением кожуха из полипропилена. Предельно допустимый момент затяжки составляет 1,5 Н•м.

Не путайте соединения входа и выхода потока.

Подробную информацию о подсоединении контуров циркуляции воды и трёхходового клапана с электроприводом смотрите в главе «Примеры типового применения» инструкции по монтажу, прилагаемой к агрегату.

ПРИМЕЧАНИЕ Для монтажа необходимых соединений между агрегатом и комплектом для подключения к солнечным батареям важна правильность установки трёхходового клапана.

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

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.

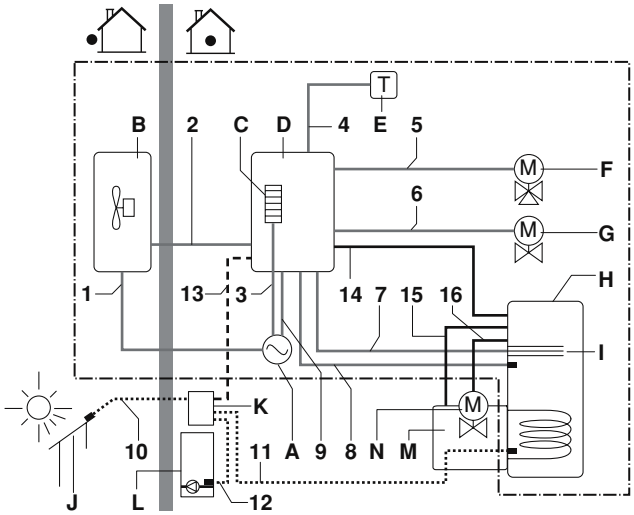
Соблюдайте инструкции, переданные вам поставщиком солнечных батарей. Обязательно используйте нетоксичный гликоль.

Электропроводка

- 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 приведённой 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...I	См. инструкцию по монтажу агрегата
J	Солнечные батареи
K	Насосная станция на солнечных батареях (EKSR3PA)
L	Насосная станция на солнечных батареях (EKSRDS1A)
M	Комплект для подключения к солнечным батареям
N	Только для модели EKHWSU: двухходовой электромагнитный клапан
—·—·—	Образец агрегата

Позиция	Описание	Необходимое количество жил кабеля		Максимальный рабочий ток
1 ... 9	См. инструкцию по монтажу агрегата			
10	Кабель датчика солнечных батарей		2	—
11	Датчик температуры горячей воды бытового потребления насосной станции на солнечных батареях		2	—
12	Датчик температуры возвратной воды на солнечные батареи		2	—
13	Кабель сигнала включения, идущий от пульта управления насосной станцией на солнечных батареях к агрегату		2	—
14	Кабель электропитания, идущий от агрегата к резервуару (приобретается по месту установки)	EKHWS	2(a)	1 A
		EKHWE	2(a)	
		EKHWSU	4(a)	
15	Кабель электропитания, идущий к резервуару от комплекта для подключения к солнечным батареям		2 + GND	1 A
16	Только для модели EKHWSU. Кабель электропитания, идущий от двухходового электромагнитного клапана к резервуару		2 + GND	1 A

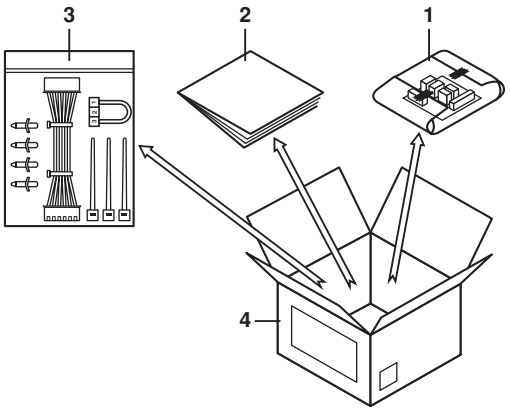
(a) Минимальное сечение кабеля: 0,75 мм^2

Монтаж комплекта EKRP1HB в агрегате

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

Смотрите раздел «Принадлежности, поставляемые с комплектом для подключения к солнечным батареям» на странице 2, 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

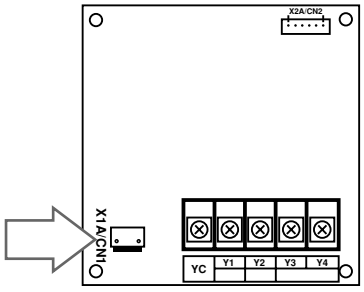
3 Пакет с принадлежностями

4 Коробка с комплектом EKRP1HB

2 Извлеките плату и разверните её.

3 Откройте пакет с принадлежностями и возьмите разъём с маркировкой X1A.

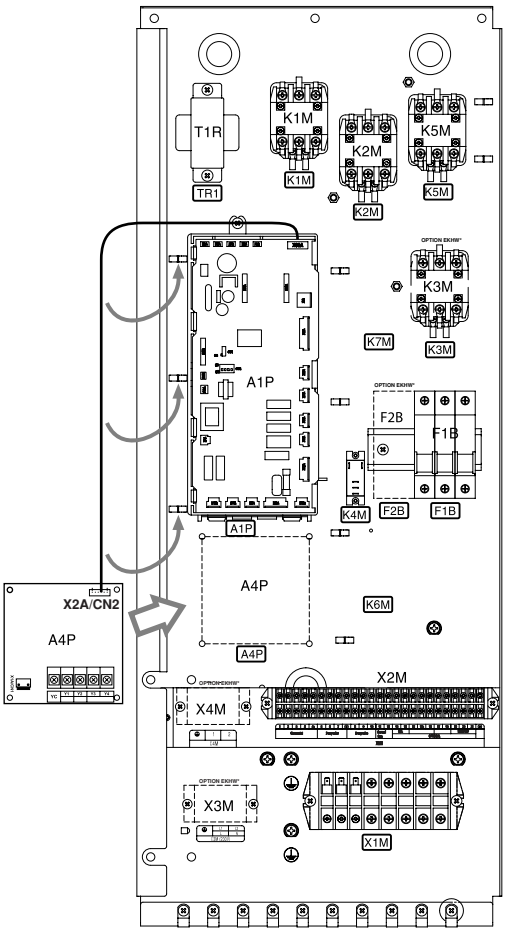
4 Подсоедините этот разъём к плате комплекта EKRP1HB (к разъёму X1A/CN1).



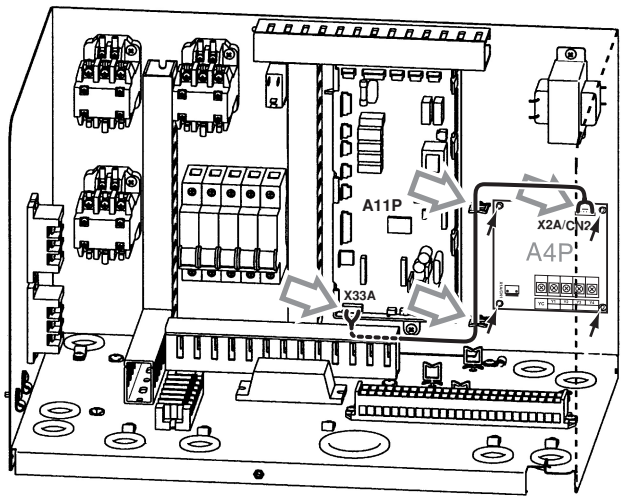
5 Установите пластмассовые проставки из пакета с принадлежностями на заднюю стенку распределительной коробки.

6 Установите плату комплекта EKRP1HB на пластмассовые проставки.

- Только для моделей EKHBH/X:
  С помощью кабеля управления (из пакета с принадлежностями) соедините разъёмы A1P: X33A (основная плата) и A4P: X2A/CN2 (плата комплекта EKRP1HB).



- Только для моделей EDH, EBH, EDL и EBL:
  С помощью кабеля управления (из пакета с принадлежностями) соедините разъёмы A11P: X33A (основная плата) и A4P: X2A/CN2 (плата комплекта EKRP1HB).



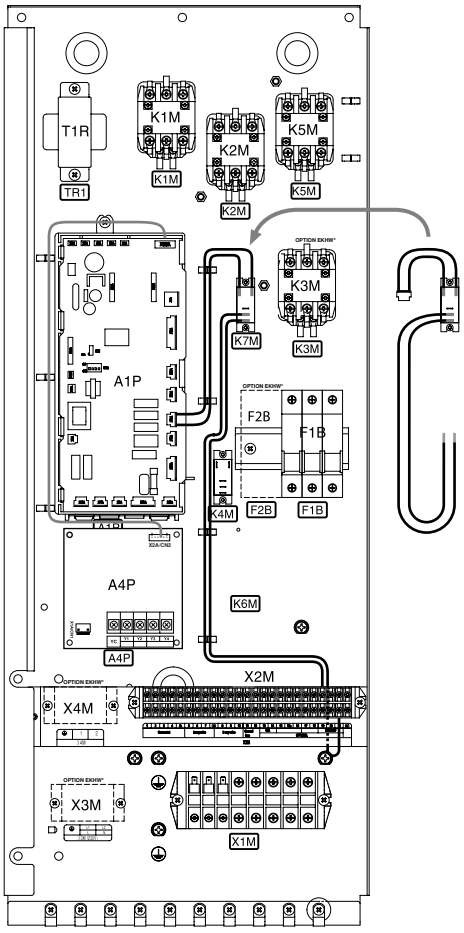
Монтаж контактора солнечных батарей в сборе K7M в агрегате

- Монтаж контактора солнечных батарей в сборе K7M **ТРЕБУЕТСЯ ТОЛЬКО** для ниже-перечисленных моделей:
  - EKHBH/X_AA и EKHBH/X_AB;
  - EDH_AA, EBH_AA, EDL_AA и EBL_AA.
- Монтаж контактора солнечных батарей в сборе K7M **НЕ ТРЕБУЕТСЯ** для модели EKHBH/X_BA.

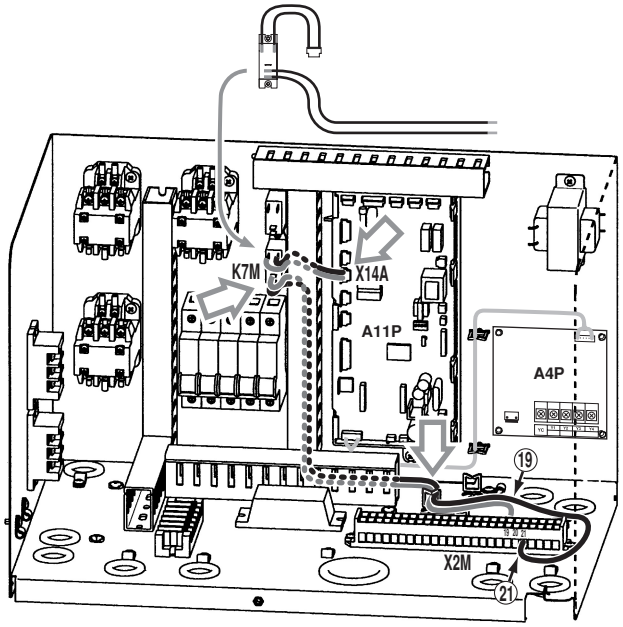
См. раздел «Принадлежности, поставляемые с комплектом для подключения к солнечным батареям» на странице 2, часть 9.

1 Закрепите контактор солнечных батарей в сборе K7M над маркировкой K7M на агрегате. Используйте 2 прилагаемых винта крепления контактора. См. раздел «Принадлежности, поставляемые с комплектом для подключения к солнечным батареям» на странице 2, часть 10.

- Только для агрегатов EKHBH/X_AA и EKHBH/X_AB:



■ Только для агрегатов EDH_AA, EBH_AA, EDL_AA и EBL_AA:



2 Подсоедините разъем K7M к разъему X14A платы A1P (модель EKHB) или A11P (модели EDH, EBH, EDL, EBL).

3 Закрепите провод K7M с маркировкой X2M/19 на клеммной колодке X2M в верхнем положении клеммы 19.

4 Сначала пропустите провод K7M с маркировкой X2M/21 под клеммной колодкой X2M (модель EKHBH/X) или вокруг указанной колодки (модели EDH, EBL, EDH и EDL), затем закрепите этот провод на клеммной колодке X2M в нижнем положении клеммы 21 (со стороны подключений к клеммной колодке X2M, выполняемых по месту эксплуатации).

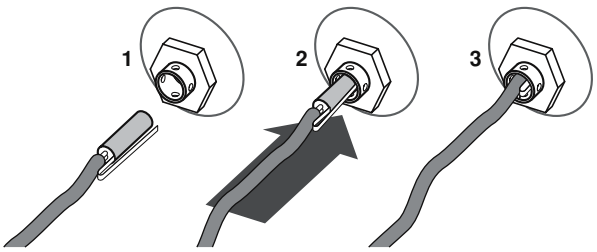
Подсоединение датчиков температуры

1 Смонтируйте датчик солнечных батарей насосной станции солнечных батарей в солнечных батареях в соответствии с инструкциями по солнечным батареям и их насосной станции.

2 Монтаж датчика температуры горячей воды для бытового потребления насосной станции солнечных батарей

■ EKHWS(U)
Смонтируйте датчик температуры горячей воды для бытового потребления насосной станции солнечных батарей в держателе нижнего датчика резервуара для горячей воды для бытового потребления.
Вставьте датчик как можно глубже в держатель и используйте термопасту.

■ EKHWE



ПРИМЕЧАНИЕ

■ Датчик температуры горячей воды для бытового потребления агрегата монтируется в держателе верхнего датчика резервуара для горячей воды для бытового потребления.

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

Подсоединение кабеля электропитания, идущего от агрегата к резервуару для горячей воды бытового потребления

Подсоедините клеммы агрегата к резервуару для горячей воды бытового потребления.

Обязательно зафиксируйте кабели с помощью стяжек с креплениями для устранения натяжения.

Смотрите инструкцию по монтажу резервуара для горячей воды бытового потребления.

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

См. приведенную ниже иллюстрацию.

1 Присоедините дополнительную плату A4P к клеммной колодке X2M внутреннего агрегата;

2 подключите пульт управления к насосной станции на солнечных батареях;

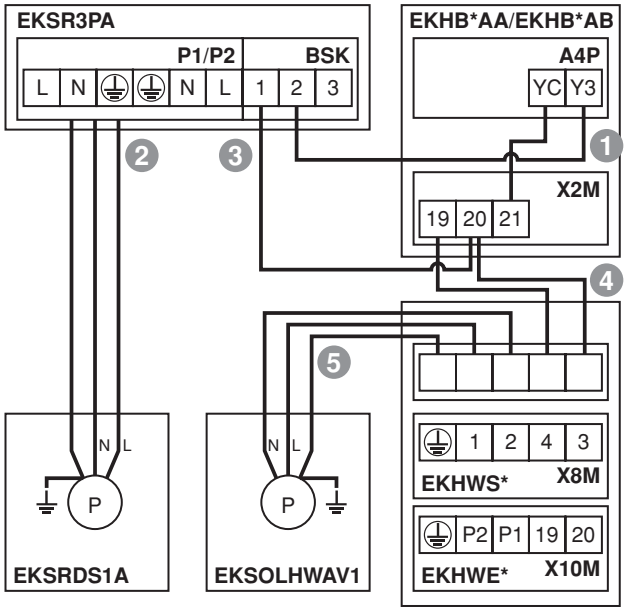
3 подключите пульт управления насосной станцией на солнечных батареях к внутреннему агрегату;

4 присоедините внутренний агрегат к резервуару для горячей воды бытового потребления;

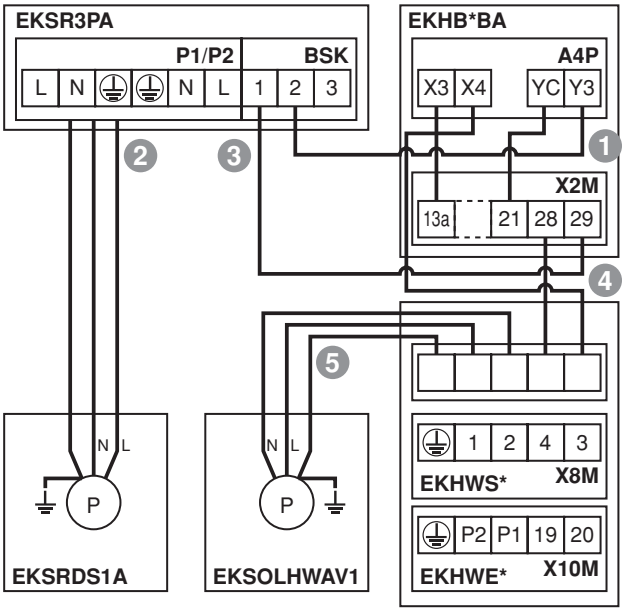
5 подсоедините к резервуару для горячей воды бытового потребления кабель электропитания комплекта для подключения к солнечным батареям.

Смотрите наклейку с электрической схемой в распределительной коробке резервуара для горячей воды бытового потребления.

■ Только для моделей EKHBH/X_AA и EKHBH/X_AB:



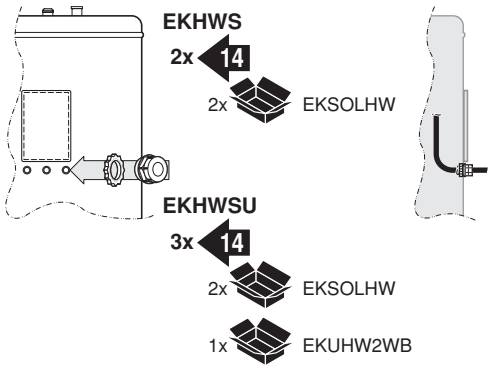
■ Только для моделей EKHBH/X_BA:



■ Подключение к резервуару для горячей воды бытового потребления:

■ Обязательно подсоедините провод заземления.

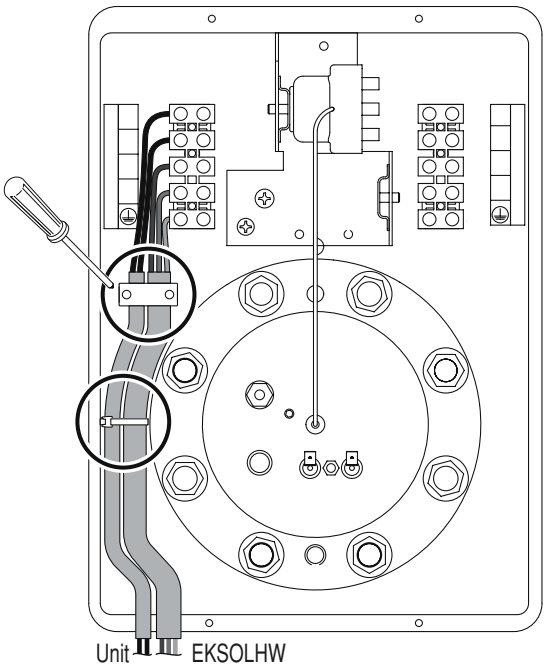
■ EKHWS(U)



Обеспечьте отсутствие натяжения кабелей, правильно задействовав втулки PG и гайки PG (монтируются на резервуаре для горячей воды бытового потребления).

См. раздел «Принадлежности, поставляемые с комплектом для подключения к солнечным батареям» на странице 2, часть 6. Места крепления втулок PG и гаек PG к резервуару для горячей воды бытового потребления показаны на рисунках 1, 2 и 3 как действие 14.

■ EKHWE



Unit Плата: A4P

Запуск

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, подсоединённый 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 к резервуару для горячей воды для бытового потребления и в отсутствии утечек.
- Электропроводка и заземление

  Убедитесь в том, что насос комплекта для подключения к солнечным батареям подключен к резервуару для горячей воды для бытового потребления 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 подсоединён к агрегату.
- Убедитесь в том, что подсоединён кабель электропитания, идущий от агрегата, к резервуару для горячей воды для бытового потребления.
- 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: **≤110°C**
  - Максимальная температура в резервуаре:
    - Для резервуара для горячей воды для бытового потребления EKHWS: 80°C
    - Для резервуара для горячей воды для бытового потребления EKHWSU: 70°C
    - Для резервуара для горячей воды для бытового потребления EKHWE: 75°C
  - Минимальный перепад температуры между резервуаром для горячей воды для бытового потребления и солнечными батареями перед включением насоса: ≥10°C

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Трубопровод, соединяющий контур обогрева помещения с комплектом для подключения к солнечным батареям, подвержен сильному нагреву.
Поэтому указанная труба изготавливается из меди, её длина должна быть не менее 0,5 м, изоляция обязательна.

Перечень проверки на правильность функционирования

Система функционирует правильно, если наблюдаются перечисленные ниже явления.

- Когда температура в солнечных батареях становится на 10°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.(1)
- Когда температура в солнечных батареях становится ниже температуры в резервуаре для горячей воды для бытового потребления, насос насосной станции солнечных батарей и насос комплекта для подключения к солнечным батареям прекращают работать.

(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 «Настройка системы» на странице 11.

Настройка системы

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

Поэтому настоятельно рекомендуется следовать изложенным ниже рекомендациям.

Использование таймеров расписания

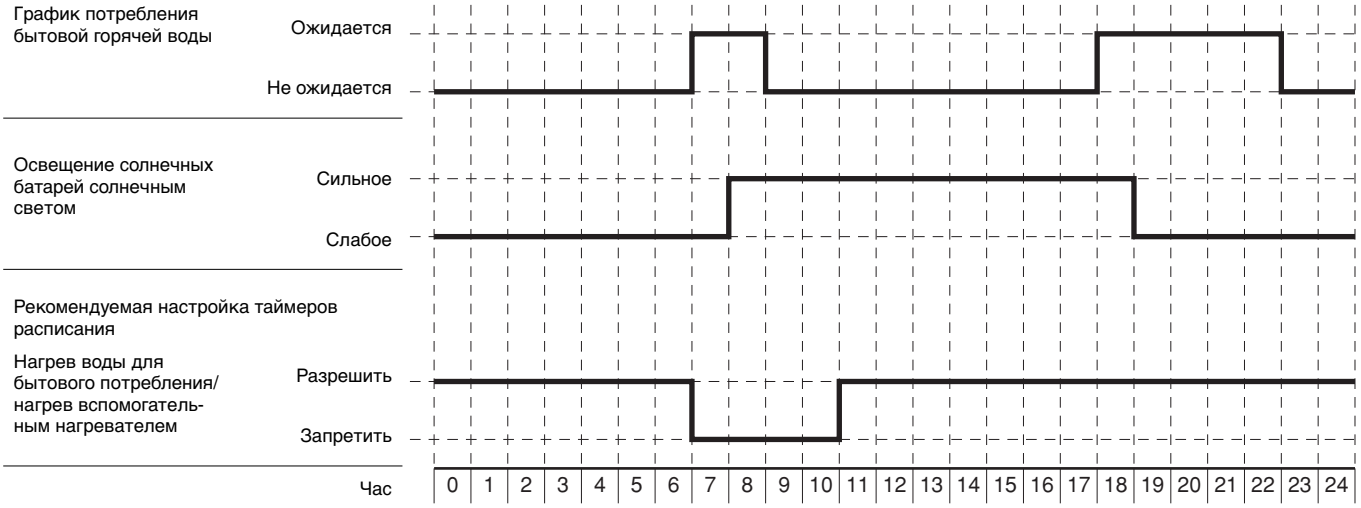
- Проверьте ориентацию солнечных батарей и выясните, в какое время дня интенсивность освещающего батареи солнечного света наиболее высока, и когда она наиболее низка. Например, солнечная батарея, ориентированная на восток, будет наиболее интенсивно освещаться утром, а наиболее слабо — после полудня.
- 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.
- Установите таймер расписания на «нагрев воды для бытового потребления» и «нагрев вспомогательным нагревателем» так, чтобы запретить нагрев резервуара для воды для бытового потребления агрегатом до тех пор, пока солнечные батареи не начнут интенсивно освещаться солнечным светом.

  В то же время разрешите «нагрев воды для бытового потребления» и/или «нагрев вспомогательным нагревателем» примерно за 1 час до того, когда обычно ожидается потребление бытовой горячей воды, или в ночное время. Таким образом агрегат и/или вспомогательный нагреватель будут нагревать резервуар для воды для бытового потребления и гарантированно обеспечат нагрев воды даже при отсутствии солнца.

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.



Если резервуар для горячей воды для бытового потребления нагрелся солнцем в течение дня недостаточно сильно, либо если накануне вечером было израсходовано много горячей воды, резервуар для горячей воды для бытового потребления должен нагреваться в течение ночи агрегатом, чтобы утром было достаточно горячей воды. Поэтому в приведённом выше примере нагрев воды для бытового потребления разрешён в течение ночи, до тех пор, пока не начнётся ожидаемое потребление горячей воды.

Утром нагрев воды для бытового потребления/нагрев вспомогательным нагревателем запрещается. Таким образом резервуар для горячей воды для бытового потребления не начинает нагреваться снова во время потребления горячей воды или после окончания её потребления, а дальнейший нагрев будет осуществляться по мере возможности за счёт солнечного света.

Потребление бытовой горячей воды ожидается снова с 17:00, поэтому нагрев воды для бытового потребления и/или нагрев вспомогательным нагревателем опять разрешается за 1 час до этого, с 16:00 и далее, таким образом даже при отсутствии солнца в течение всего дня к 17:00 будет горячим максимальное количество воды.

ПРИМЕЧАНИЕ Указания по настройке таймеров расписания смотрите в инструкции по эксплуатации агрегата.

Задание температуры в резервуаре для горячей воды для бытового потребления

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

Верхний 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 будет испытывать недостаток горячей воды при нормальном графике её потребления, постепенно повышайте данную температуру до тех пор, пока количество горячей воды не начнёт удовлетворять вашу ежедневную потребность в ней.

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

Нижний 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.

- Для резервуара для горячей воды для бытового потребления EKHWS: 80°C
- Для резервуара для горячей воды для бытового потребления EKHWSU: 70°C
- Для резервуара для горячей воды для бытового потребления EKHWE: 75°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 станции солнечных батарей.

При описанных выше настройках нагрев воды тепловым насосом/вспомогательным нагревателем будет ограничен необходимым минимумом, а тепловая энергия солнечного света будут аккумулироваться 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 разрешён (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 её 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 «нагрев вспомогательным нагревателем». Это приведёт к немедленному включению нагрева воды для бытового потребления тепловым насосом.

ПРИМЕЧАНИЕ Вспомогательный нагреватель в резервуаре для горячей воды для бытового потребления может работать независимо от нагрева воды солнечными батареями или тепловым насосом.

Подробный алгоритм принятия решения о том, следует ли нагревать воду для бытового потребления с помощью комплекта для подключения к солнечным батареям, с помощью теплового насоса и/или вспомогательного нагревателя, смотрите в приложениях «Алгоритм принятия решения о нагреве воды для бытового потребления тепловым насосом или комплектом для подключения к солнечным батареям» на странице 15 и «Алгоритм принятия решения о нагреве воды бытового потребления вспомогательным нагревателем» на странице 16.

Поиск, устранение неисправностей и техническое обслуживание

Этот раздел посвящён диагностированию 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 дилеру, представляющему компанию Daikin в вашем регионе, внимательно прочтите данный раздел — это сэкономит ваши время и деньги.

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 перемыкайте защитные устройства и не изменяйте их заводские регулировки. Если причину неисправности найти не удалось, обратитесь к дилеру в вашем регионе.

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 (см. показания температуры на дисплее агрегата)	Смотрите раздел «Термовыключатель» на странице 3.
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 через резервуар к агрегату.	Проверьте электропроводку.
4	Приоритет нагрева воды для бытового потребления отдан тепловому насосу	Смотрите раздел «Задание параметра приоритета солнечных батарей» на странице 12.
5	Сработал термовыключатель резервуара	Смотрите код ошибки RR в разделе «Коды ошибок» на странице 13.

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.	Смотрите раздел «Задание параметра приоритета солнечных батарей» на странице 12.

Признак 3: Только для EKHWSU
Насос насосной станции солнечных батарей начинает работать, а насос комплекта для подключения к солнечным батареям не работает.

	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
1	Были снижены заданные значения температуры для термостатов резервуара для горячей воды для бытового потребления.	Смотрите электрическую схему в распределительной коробке резервуара для горячей воды для бытового потребления и проверьте заданные значения температуры.
2	2-ходовый клапан остаётся закрытым.	Проверьте электропроводку. Смотрите электрическую схему в распределительной коробке резервуара для горячей воды для бытового потребления и проверьте заданные значения температуры.

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 для 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
8H	Температура воды на выходе из агрегата слишком высока (>65°C)	Проверьте трёхходовой клапан и его электропроводку: • трёхходовой клапан неисправен или неправильно подключен и остаётся в положении «горячая вода для бытового потребления» во время работы комплекта для подключения к солнечным батареям. • Неисправен один из обратных клапанов комплекта для подключения к солнечным батареям. Проверьте обратные клапаны.
AA	Разомкнуто реле защиты от перегрева вспомогательного нагревателя	На насосной станции солнечных батарей задана слишком высокая максимально допустимая температура (она не должна превышать 80°C для резервуаров для горячей воды для бытового потребления семейства EKHWS, 70°C для резервуаров для горячей воды для бытового потребления семейства EKHWSU и 75°C для резервуаров для горячей воды для бытового потребления семейства EKHWE). Верните реле защиты от перегрева вспомогательного нагревателя на резервуаре для горячей воды для бытового потребления в исходное состояние.

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.

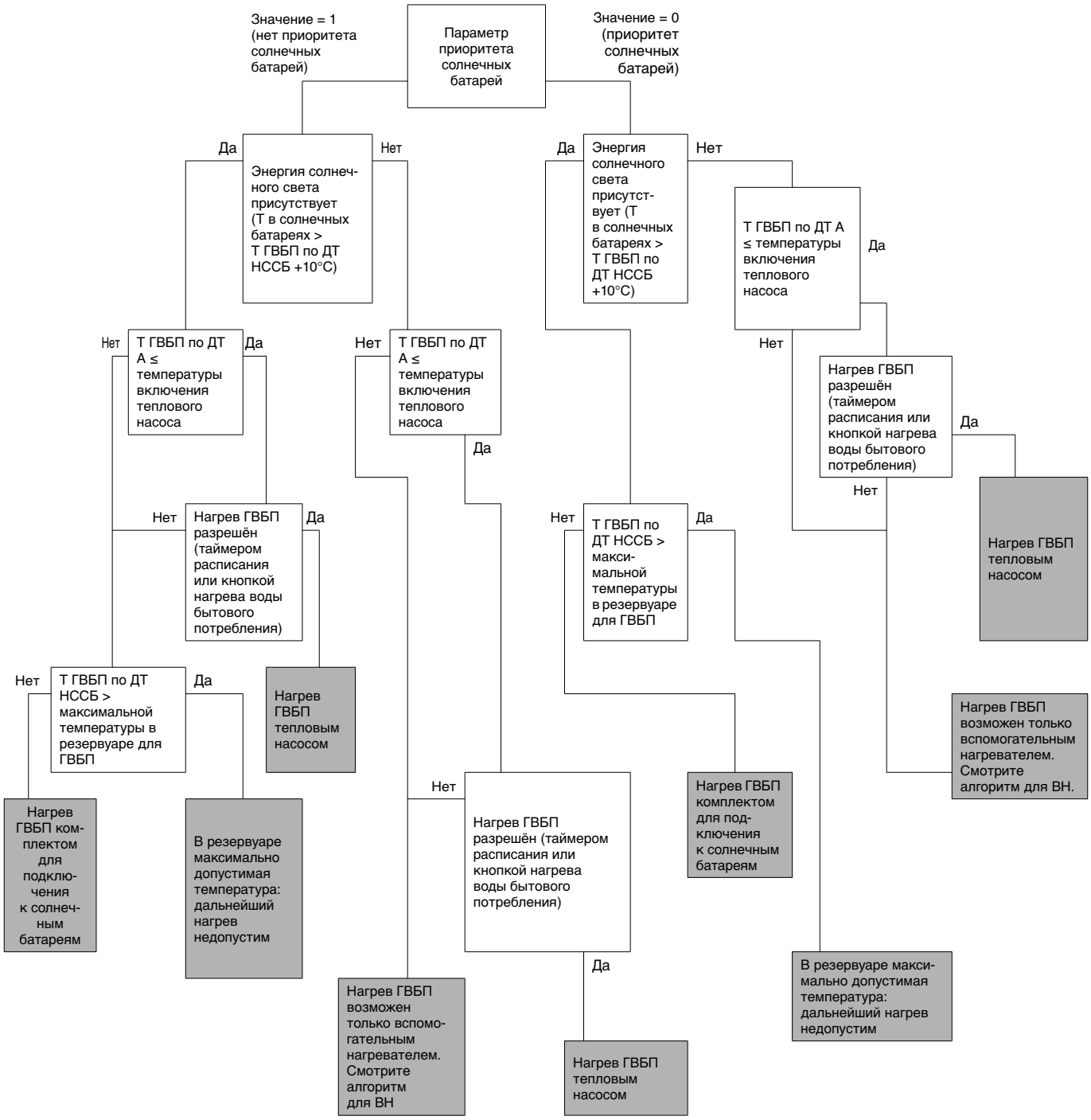
Агрегаты необходимо сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования. Обеспечивая надлежащую утилизацию настоящего изделия, вы способствуете предотвращению наступления возможных негативных последствий для окружающей среды и здоровья людей. За более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

Технические характеристики

• Максимальное рабочее давление в соединениях входа потока в насосную станцию солнечных батарей и выхода потока из неё	2,5 МПа
• Максимальное рабочее давление в соединениях входа потока в агрегат и теплообменник резервуара для горячей воды для бытового потребления и выхода потока из них	0,3 МПа
• Минимальная/максимальная температура окружающего воздуха	1/35°C
• Минимальная/максимальная температура теплоносителя	1/110°C
• Теплоноситель (на стороне солнечных батарей)	пропиленгликоль

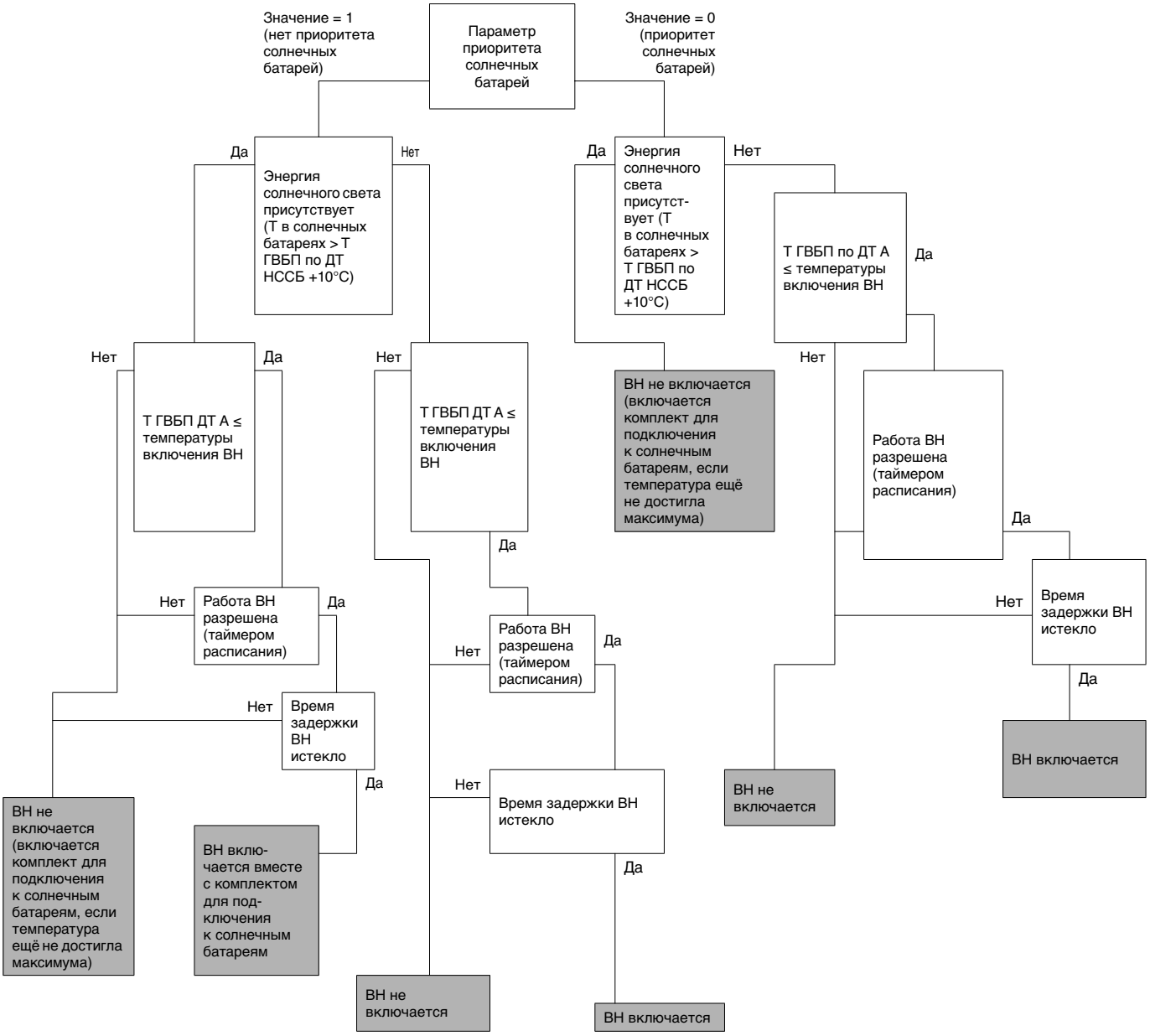
Приложения

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



РГВБП	Горячая вода бытового потребления
Т ГВБП по ДТ НССБ	Температура горячей воды бытового потребления по датчику температуры насосной станции на солнечных батареях
Т ГВБП ДТ А	Температура горячей воды бытового потребления по датчику температуры агрегата
ВН	Вспомогательный нагреватель

Алгоритм принятия решения о нагреве воды бытового потребления вспомогательным нагревателем

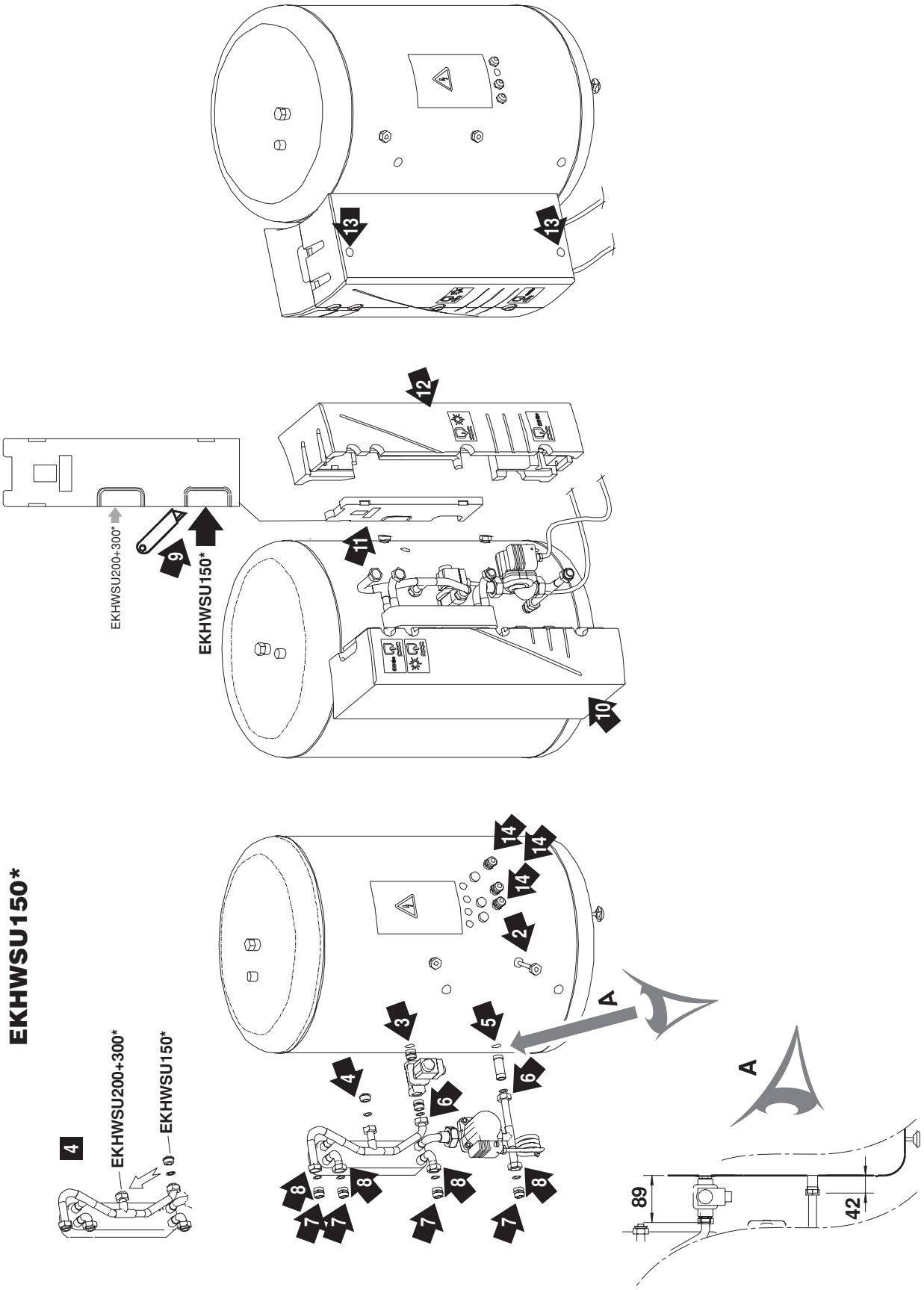


РГВБП	Горячая вода бытового потребления
Т ГВБП по ДТ НССБ	Температура горячей воды бытового потребления по датчику температуры насосной станции на солнечных батареях
Т ГВБП ДТ А	Температура горячей воды бытового потребления по датчику температуры агрегата
ВН	Вспомогательный нагреватель

NOTES

NOTES

NOTES


EKHWSU150*
4
EKHWSU200+300*
EKHWSU150*
EKHWSU200+300*
EKHWSU150*
A
A
89
42

EKHWSU150*

EKHWSU200*
EKHWSU300*

Copyright 2007 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW41598-7H