DAIKIN

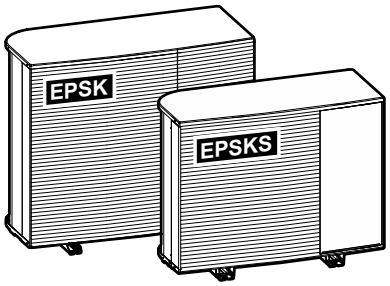
altherma

https://daikintechnicaldatahub.eu

Руководство по монтажу



Daikin Altherma 4 H

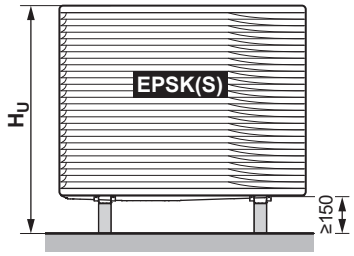


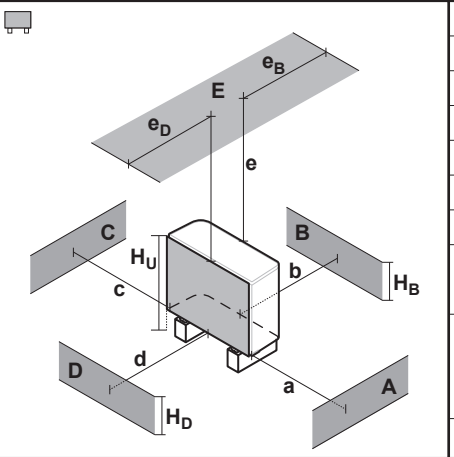
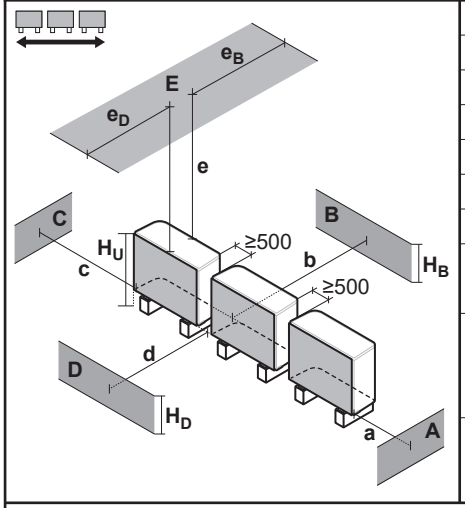
EPSKS04A▲V3▼
EPSKS06A▲V3▼
EPSKS07A▲V3▼

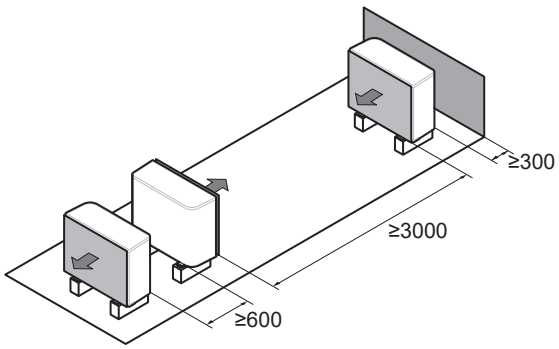
EPSK06A▲V3▼
EPSK08A▲V3▼
EPSK10A▲V3▼

EPSK08A▲W1▼
EPSK10A▲W1▼
EPSK12A▲W1▼
EPSK14A▲W1▼

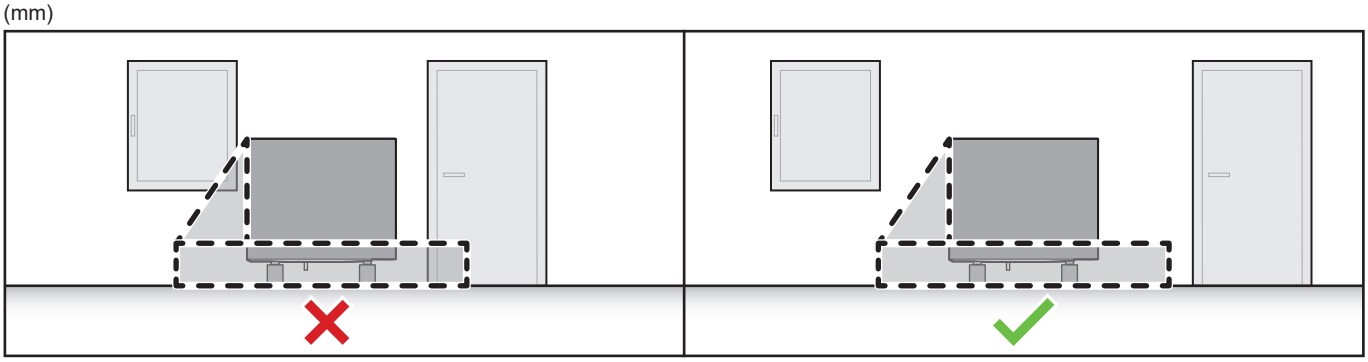
▲= 1, 2, 3, …, 9, A, B, C, …, Z
▼= , , 1, 2, 3, …, 9

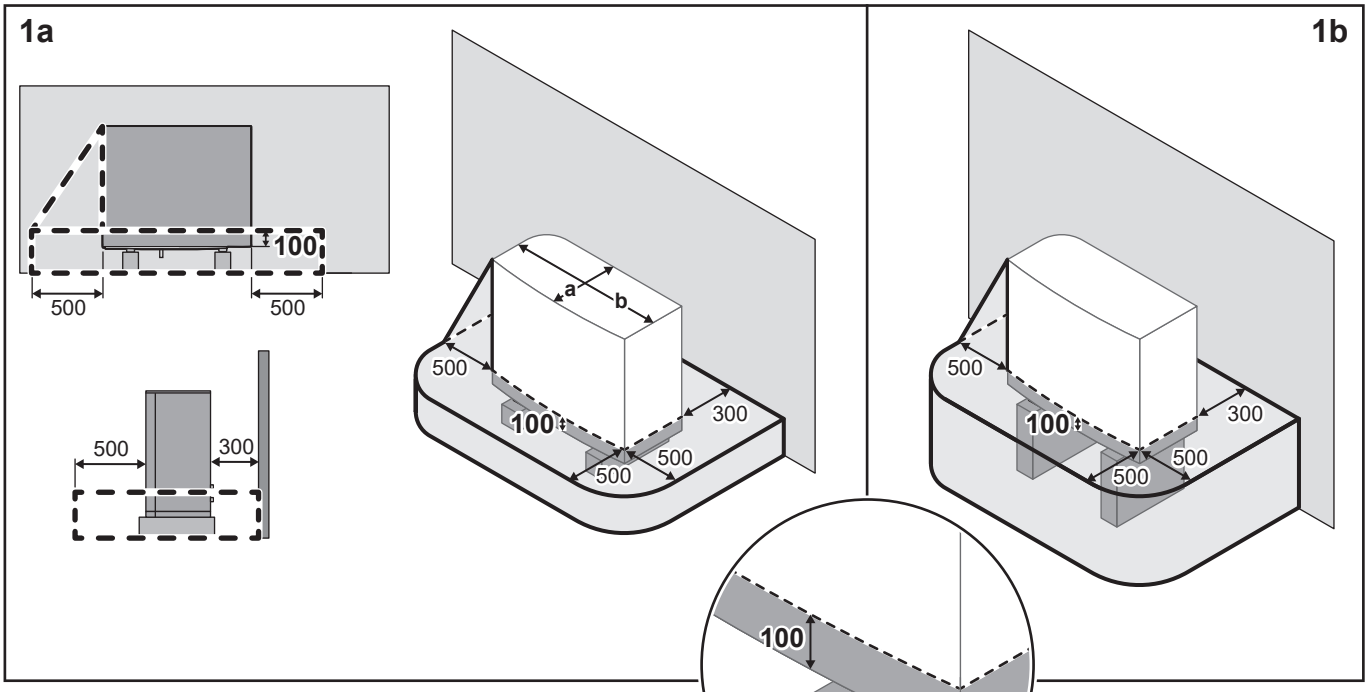


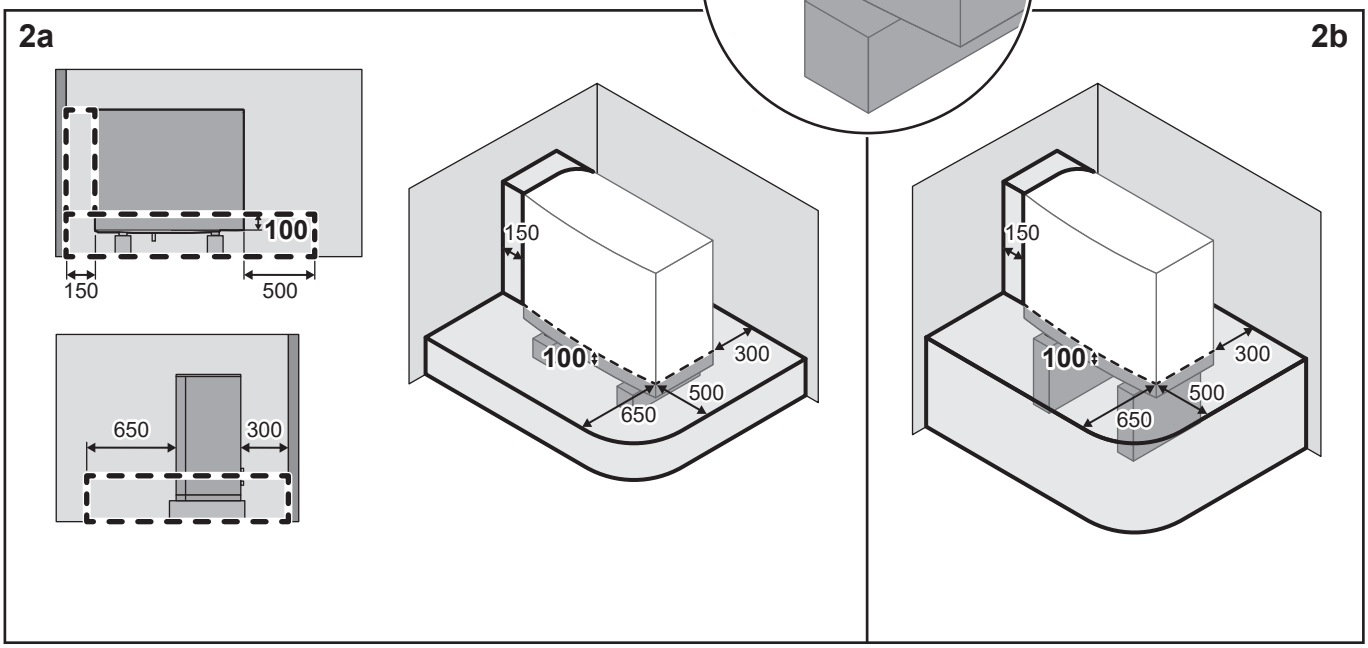
A~E	H_B H_D H_U		(mm)						
			a	b	c	d	e	e_B	e_D
	B	—		≥300					
	A, B, C	—	≥500	≥300	≥100				
	B, E	—		≥300			≥1000		≤500
	A, B, C, E	—	≥500	≥300	≥150		≥1000		≤500
	D	—				≥500			
	D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
	A, C	—	≥500		≥100				
	B, D	(H_B OR H_D) ≤ H_U		≥300		≥500			
		(H_B AND H_D) > H_U				✕			
	B, D, E	(H_B OR H_D) ≤ H_U H_B>H_D		≥300		≥1000	≥1000		≤500
		(H_B OR H_D) ≤ H_U H_B<H_D		≥300		≥1000	≥1000	≤500	
		(H_B AND H_D) > H_U				✕			
	A, C, D, E	—	≥500		≥150	≥500	≥1000	≤500	
	B	—		≥300					
	A, B, C	—	≥500	≥300	≥500				
	B, E	—		≥300			≥1000		≤500
	A, B, C, E	—	≥500	≥300	≥500		≥1000		≤500
	D	—				≥500			
	D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
	A, C	—	≥500		≥500				
	B, D	(H_B OR H_D) ≤ H_U		≥300		≥500			
		(H_B AND H_D) > H_U				✕			
	B, D, E	(H_B OR H_D) ≤ H_U H_B>H_D		≥300		≥1000	≥1000		≤500
		(H_B OR H_D) ≤ H_U H_B<H_D		≥300		≥1000	≥1000	≤500	
		(H_B AND H_D) > H_U				✕			
	A, C, D, E	—	≥500		≥500	≥500	≥1000	≤500	



(mm)



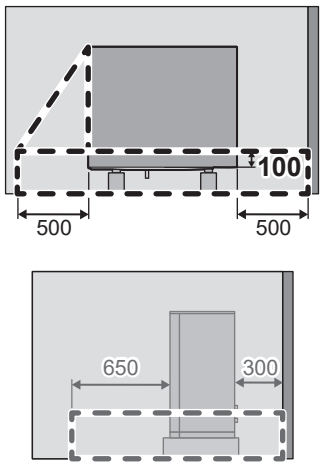




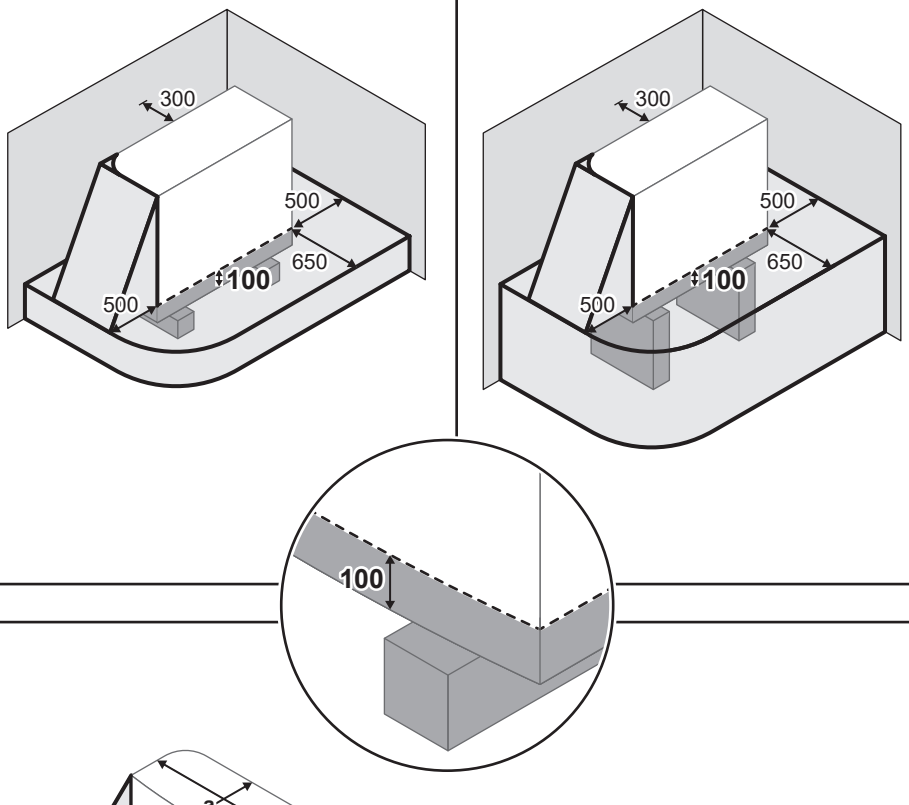
	a	b
EPSKS04~07A*	535	1215
EPSK06~14A*	604	1330

(mm)

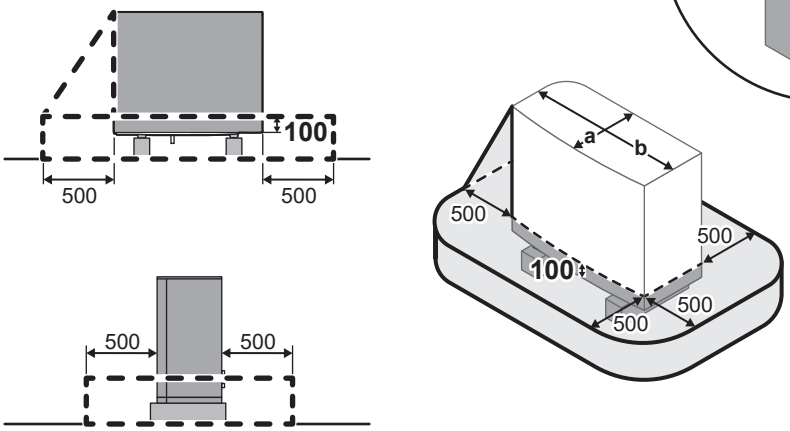
3a



3b



4



	a	b
EPSKS04~07A*	535	1215
EPSK06~14A*	604	1330

Содержание

1 Информация о настоящем документе 5

2 Меры предосторожности при монтаже 6

2.1 Контрольный список по технике безопасности перед началом работ на агрегатах R290 ... 7

3 Информация об упаковке 8

3.1 Наружный агрегат ... 8

3.1.1 Для снятия аксессуаров с наружного агрегата ... 8

4 Установка блока 8

4.1 Подготовка места установки ... 8

4.1.1 Требования к месту установки наружного агрегата ... 9

4.1.2 Воздействие ветра ... 10

4.2 Монтаж наружного агрегата ... 11

4.2.1 Подготовка конструкции для установки ... 11

4.2.2 Установка наружного агрегата ... 12

4.2.3 Обеспечение слива воды ... 12

4.3 Вскрываем и закрываем блок ... 13

4.3.1 Открытие наружного агрегата (EPSKS) ... 13

4.3.2 Закрытие наружного агрегата (EPSKS) ... 13

4.3.3 Открытие наружного агрегата (EPSK) ... 14

4.3.4 Закрытие наружного агрегата (EPSK) ... 14

4.4 Снятие транспортировочного болта (+ шайбы) ... 14

5 Прокладка трубопроводов 15

5.1 Присоединение трубопроводов воды ... 15

5.1.1 Для соединения трубопроводов воды ... 15

5.1.2 Заполнение водяного контура ... 15

5.1.3 Защита контура воды от замерзания ... 15

5.1.4 Изоляция трубопровода воды ... 16

6 Подключение электрооборудования 16

6.1 Соблюдение электрических нормативов ... 16

6.2 Характеристики стандартных элементов электрических соединений ... 17

6.3 Рекомендации по подсоединению электропроводки ... 17

6.4 Подключение наружного агрегата ... 17

6.4.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату ... 18

6.4.2 Закрепление наклеек «НЕ ВЫКЛЮЧАТЬ автоматический выключатель» ... 19

6.4.3 Перемещение термистора воздуха на наружный агрегат ... 19

7 Запуск наружного агрегата 19

7.1 Проверочные операции перед пуском наружного блока ... 19

8 Технические данные 21

8.1 Схема трубопроводов: Наружный агрегат ... 21

8.2 Электрическая схема: наружный агрегат ... 23

1 Информация о настоящем документе

Целевая аудитория

Уполномоченные установщики

Комплект документации

Настоящий документ является частью комплекта документации. В полный комплект входит следующее:

- **Общие правила техники безопасности:**
  - Инструкции по технике безопасности, которые необходимо прочитать перед установкой
  - Вид: печатный (в коробке с внутренним агрегатом)
- **Руководство по эксплуатации:**
  - Краткое руководство по основным функциям
  - Вид: печатный (в коробке с внутренним агрегатом)
- **Справочное руководство пользователя:**
  - Подробные пошаговые инструкции и справочная информация по основным и расширенным функциям
  - Вид: файлы на веб-странице https://www.daikin.eu. Для поиска нужной модели используйте функцию поиска.
- **Руководство по монтажу — наружный агрегат:**
  - Инструкции по установке
  - Вид: печатный (в коробке с наружным агрегатом)
- **Руководство по монтажу — внутренний агрегат:**
  - Инструкции по установке
  - Вид: печатный (в коробке с внутренним агрегатом)
- **Справочное руководство установщика:**
  - Подготовка к монтажу, полезный опыт, справочная информация, …
  - Вид: файлы на веб-странице https://www.daikin.eu. Для поиска нужной модели используйте функцию поиска.
- **Справочное руководство по конфигурации:**
  - Конфигурация системы.
  - Вид: файлы на веб-странице https://www.daikin.eu. Для поиска нужной модели используйте функцию поиска.
- **Приложение по дополнительному оборудованию:**
  - Дополнительная информация по монтажу дополнительного оборудования
  - Вид: печатный (в коробке с внутренним агрегатом) + файлы на веб-странице https://www.daikin.eu. Для поиска нужной модели используйте функцию поиска.

Прилагаемая документация в самой свежей редакции публикуется на региональном веб-сайте Daikin и предоставляется продавцом оборудования.

Оригинальный текст инструкций представлен на английском языке. Текст на других языках является переводом с оригинала.

Технические данные

- **Подборка** самых свежих технических данных размещена на региональном веб-сайте Daikin (в открытом доступе).
- **Полные** технические данные в самой свежей редакции размещаются на интернет-портале Daikin Business Portal (требуется авторизация).

Онлайн-инструменты

Помимо комплекта документации установщики могут пользоваться некоторыми онлайн-инструментами:

- **Daikin Technical Data Hub**
  - Основная база данных с техническими спецификациями агрегата, полезными инструментами, цифровыми ресурсами и прочей информацией.
  - Открыта для общего доступа по адресу https://daikintechnicaldatahub.eu.
- **Daikin Altherma 4 Monitoring Tools**
  - Концентратор для инструментов, который позволяет отслеживать и записывать данные о работе Daikin Altherma 4.
  - Для получения дополнительной информации см. Daikin Altherma 4 Monitoring Tools (https://my.daikin.eu/denv/en_US/library/applications/software-finder/service-software/service-and-diagnostic-tool/daikin-altherma-4-monitoring-tools0.html).
- **Daikin Cloud Service – Residential**
  - Онлайн-платформа удаленного мониторинга, позволяющая специалистам по системам ОВКВ отслеживать, настраивать и управлять продуктами Daikin Residential на протяжении всего срока их службы.
  - Подробнее см. DCS–R (https://www.daikin.eu/en_us/service/operate_maintenance_repairs/remote_monitoring/daikin-cloud-service-residential.html).

- **Heating Solutions Navigator**
  - Этот пакет содержит разнообразные инструменты, упрощающие монтаж и конфигурацию систем отопления.
  - Для доступа к Heating Solutions Navigator требуется регистрация на платформе Stand By Me. Более подробную информацию см. по адресу https://professional.standbyme.daikin.eu.
- **Daikin e-Care**
  - Мобильное приложение для установщиков и специалистов по обслуживанию, в котором можно выполнять регистрацию, настройку и диагностику систем отопления.
  - Используйте приведенные ниже QR-коды, чтобы скачать мобильное приложение для устройств iOS и Android. Для скачивания этого приложения требуется регистрация на платформе Stand By Me.

App Store Google Play

2 Меры предосторожности при монтаже

Изложенные далее указания и меры предосторожности обязательны к соблюдению.

Прочитайте это перед началом установки!

Обучение

- Перед началом установки пройдите обучение по технике безопасности Daikin L1 (см. QR-код). Без этого обучения вы не сможете разблокировать наружный агрегат (через приложение e-Care и пользовательский интерфейс внутреннего агрегата) и не сможете начать эксплуатацию агрегата.

Инструменты для обеспечения личной безопасности

- Убедитесь в наличии подходящих инструментов и рабочих материалов.

Место установки

- Подвезите агрегат на поддоне как можно ближе (≤10 м) к месту установки. Используйте стропы только для того, чтобы поднять агрегат с поддона и установить его в окончательное положение.
- Соблюдайте указания по выбору места установки.
- Соблюдайте защитную зону вокруг наружного агрегата (отсутствие источников воспламенения).
- Сфотографируйте установленный наружный агрегат и его окружение. Вы должны будете загрузить его во время процедуры разблокировки наружного агрегата.

Передача пользователю

- Объясните пользователю, как безопасно использовать тепловой насос R290.
- Объясните пользователю, что НЕЛЬЗЯ отключать автоматические выключатели на устройствах, чтобы защита оставалась активированной.

Качество воды

- Убедитесь, что качество воды соответствует Директиве ЕС 2020/2184.

Устройство защитного отключения

- Обязательно установите устройство защитного отключения.

Место монтажа (см. раздел «4.1 Подготовка места установки» [▸ 8])

ВНИМАНИЕ!
Для правильной установки устройства соблюдайте размеры «зоны обслуживания» и «защитной зоны», указанные в данном руководстве. См. раздел «4.1.1 Требования к месту установки наружного агрегата» [▸ 9].

ВНИМАНИЕ!
Оборудование должно храниться в помещении без источников воспламенения (ни постоянных, ни кратковременных) (пример: открытый огонь, работающий газовый прибор или работающий электронагреватель).

ВНИМАНИЕ!
Оборудование должно быть установлено в зоне, где нет источников воспламенения (ни постоянных, ни кратковременных) (пример: открытый огонь, работающий газовый прибор или работающий электронагреватель).

ВНИМАНИЕ!
При выполнении монтажа, сервисного и технического обслуживания, а также ремонтных работ, необходимо проследить за соблюдением инструкций Daikin и требований действующего законодательства (напр., общегосударственных правил эксплуатации газового оборудования). К указанным видам работ допускаются ТОЛЬКО уполномоченный персонал.

Монтаж наружного агрегата (см. раздел «4.2 Монтаж наружного агрегата» [▸ 11])

ВНИМАНИЕ!
Способ фиксации наружного агрегата ДОЛЖЕН соответствовать инструкциям, представленным в этом руководстве. См. раздел «4.2 Монтаж наружного агрегата» [▸ 11].

ОСТОРОЖНО!
Во избежание травмы НЕ касайтесь воздухозаборного отверстия или алюминиевых ребер блока.

Снятие/установка панелей агрегата (см. раздел «4.2 Монтаж наружного агрегата» [▸ 11])

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ
НЕ оставляйте агрегат без присмотра со снятой сервисной панелью.

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

Монтаж трубопроводов (см. раздел «5 Прокладка трубопроводов» [▸ 15])

ВНИМАНИЕ!
Трубопроводы необходимо прокладывать по месту установки оборудования в СТРОГОМ соответствии с указаниями, изложенными в этом руководстве. См. раздел «5 Прокладка трубопроводов» [▸ 15].

ВНИМАНИЕ!
Добавление в воду растворов антифриза (например, гликоля) НЕ допускается.

Подключение электрооборудования (см. раздел «6 Подключение электрооборудования» [▸ 16])

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ВНИМАНИЕ!

Электрические соединения ДОЛЖНЫ соответствовать указаниям, представленным в этом руководстве. См. раздел «6 Подключение электрооборудования» [▶ 16].

ВНИМАНИЕ!

- К прокладке электропроводки допускаются ТОЛЬКО аттестованные электрики в СТРОГОМ соответствии с общегосударственными нормативами прокладки электропроводки.
- Электрические соединения подключаются к стационарной проводке.
- Все электрическое оборудование и материалы, приобретаемые по месту монтажа, ДОЛЖНЫ соответствовать требованиям действующего законодательства.

ВНИМАНИЕ!

Пользуйтесь ТОЛЬКО многожильными кабелями электропитания.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание опасности замена поврежденного кабеля электропитания производится ТОЛЬКО изготовителем, сотрудником сервисной службы или иным квалифицированным специалистом.

ВНИМАНИЕ!

Не пытайтесь удлинить шнур питания или соединительный кабель, применяя проводные соединения с зажимами, изолированные провода или удлинительные шнуры.

Это может привести к перегреву, поражению электрическим током или возгоранию.

ОСТОРОЖНО!

НЕ вводите и не размещайте в блоке дополнительную длину кабеля.

ВНИМАНИЕ!

- Если в электропитании нет нейтрали или она не соответствует нормативам, оборудование может выйти из строя.
- Необходимо установить надлежащее заземление. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ заземление агрегата на трубопровод инженерных сетей, разрядник и заземление телефонных линий. Неполное или ненадлежащее заземление может привести к поражению электрическим током.
- Установите необходимые предохранители или автоматические прерыватели. См. раздел «6.2 Характеристики стандартных элементов электрических соединений» [▶ 17].
- Обязательно прикрепляйте электропроводку с помощью кабельных стяжек так, чтобы провод НЕ касался острых кромок труб, особенно на стороне высокого давления.
- Не допускается использование проводки с отводами, удлинителей и соединений звездой. Это может вызвать перегрев, поражение электрическим током или возгорание.
- НЕ допускается установка фазокомпенсационного конденсатора, так как агрегат оборудован инвертором. Фазокомпенсационный конденсатор снижает производительность и может вызвать несчастные случаи.

ИНФОРМАЦИЯ

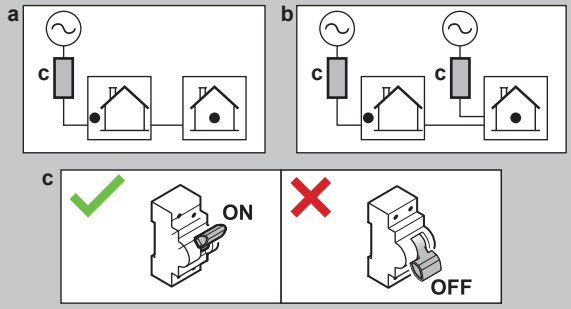
Для получения подробной информации о номиналах и типах предохранителей, а также номиналах автоматических выключателей см. «6 Подключение электрооборудования» [▶ 16].

ВНИМАНИЕ!

Чтобы защита действовала, НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ автоматические выключатели (**c**) агрегатов после пусконаладки.

В случае напольных или настенных агрегатов: в случае источника электропитания по обычному тарифу (**a**) имеется один автоматический выключатель. В случае использования источника электропитания по льготному тарифу (**b**) устанавливаются два автоматических выключателя.

В случае агрегатов $_2$O: в случае внутреннего агрегата с отдельным питанием (**b**), имеются два автоматических выключателя. В случае внутреннего агрегата с питанием от наружного агрегата (**a**), имеется один автоматический выключатель.



Пусконаладка (см. раздел «7 Запуск наружного агрегата» [▶ 19])

ВНИМАНИЕ!

НЕ открывайте запорный вентиль бачка хладагента наружного агрегата до получения команды от пользовательского интерфейса внутреннего агрегата.

Для безопасной транспортировки почти весь хладагент хранится в бачке для хладагента наружного агрегата. Во время пусконаладки при выполнении процедуры разблокировки наружного агрегата (через приложение e-Care и пользовательский интерфейс внутреннего агрегата) запорный вентиль бачка с хладагентом должен быть полностью открыт (по команде пользовательского интерфейса) и оставаться открытым.

Дополнительные сведения приведены в руководстве по монтажу внутреннего агрегата.

2.1 Контрольный список по технике безопасности перед началом работ на агрегатах R290

ИНФОРМАЦИЯ

- Более подробное описание элементов безопасности в этом контрольном списке см. в разделе Общие меры предосторожности.
- Более подробную информацию о «Системах, использующих хладагент R290», см. в специальном руководстве по обслуживанию ESIE22-02 (доступно на сайте https://my.daikin.eu).

Наружный агрегат содержит хладагент R290. Перед началом работы с этим устройством проверьте следующие элементы безопасности:

☐	Разрешение на работу при необходимости.
☐	Все задействованные лица прошли обучение и имеют при себе необходимые средства индивидуальной защиты.
☐	Рабочая зона оцеплена, установлены знаки «ОСТОРОЖНО».

☐	Источники возгорания удалены ▪ Уберите из рабочей зоны электроинструменты, компьютеры, мобильные телефоны и другие потенциальные источники возгорания, которые могут вызвать искры. ▪ Примите защитные меры для предотвращения статического разряда, например заземление и антистатическую одежду.
☐	Наличие подходящего инструмента и рабочих материалов ▪ Включая инструменты ATEX (взрывобезопасные), достаточное количество азота и необходимые запасные части.
☐	Проверьте наличие взрывоопасной атмосферы, разместив персональную систему контроля загазованности на полу, рядом с устройством. ▪ Подходит для R290 ▪ Калиброванный ▪ Эксплуатационный тест ▪ Пороги тревоги ▪ Аккумулятор заряжен
☐	Достаточная вентиляция ▪ Установите переносную вентиляционную установку для создания достаточной вентиляции. ▪ Вентиляционная установка должна быть взрывобезопасной.
☐	Огнетушитель под рукой ▪ Сухой химический огнетушитель ABC или огнетушитель CO_2, минимальный вес 2 кг.
☐	Отключите и изолируйте устройство от источника электропитания. ▪ Установите защитную блокировку и маркировку (LOTO).
☐	Проведите контрольную оценку степени риска перед началом работы (LMRA).

3 Информация об упаковке

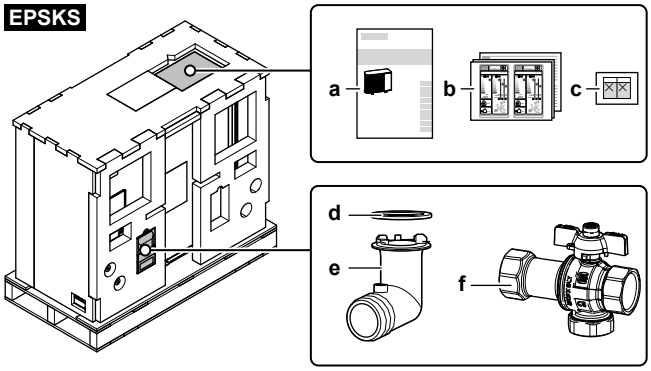
Соблюдайте следующие рекомендации:

- Непосредственно после доставки блок ОБЯЗАТЕЛЬНО нужно проверить на предмет повреждений и на укомплектованность. Обо всех повреждениях и о нехватке тех или иных деталей НЕОБХОДИМО сразу же поставить в известность представителя компании-перевозчика.
- Старайтесь доставить агрегат как можно ближе к месту монтажа, не извлекая его из упаковки — это сведет к минимуму вероятность механических повреждений при транспортировке.
- Заранее наметьте путь транспортировки блока в месту окончательной установки.

3.1 Наружный агрегат

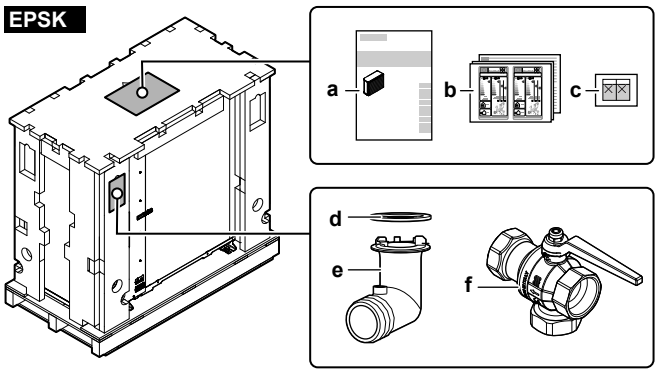
3.1.1 Для снятия аксессуаров с наружного агрегата

В случае EPSKS04~07A*:



a Руководство по монтажу — наружный агрегат
b Маркировка класса энергоэффективности
c Наклейки «НЕ ВЫКЛЮЧАТЬ автоматический выключатель»
d Уплотнительное кольцо для сливного патрубка
e Дренажный патрубок
f Запорный клапан (со встроенным фильтром и обратным клапаном)

В случае EPSK06~14A*:



a Руководство по монтажу — наружный агрегат
b Маркировка класса энергоэффективности
c Наклейки «НЕ ВЫКЛЮЧАТЬ автоматический выключатель»
d Уплотнительное кольцо для сливного патрубка
e Дренажный патрубок
f Запорный клапан (со встроенным фильтром и обратным клапаном)

4 Установка блока

4.1 Подготовка места установки

ВНИМАНИЕ!

Оборудование должно храниться в помещении без источников воспламенения (ни постоянных, ни кратковременных) (пример: открытый огонь, работающий газовый прибор или работающий электронагреватель).

ВНИМАНИЕ!

Оборудование должно быть установлено в зоне, где нет источников воспламенения (ни постоянных, ни кратковременных) (пример: открытый огонь, работающий газовый прибор или работающий электронагреватель).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Газовые датчики во внутреннем и наружном агрегатах предназначены для обнаружения утечек хладагента R290, но также реагируют на другие газы. Для точного обнаружения и исключения помех (ложных тревог) держите следующие вещества вдали от агрегата и не распыляйте их на газовый датчик:

- силиконовый клей, органические растворители, газы на основе хлора, щелочные металлы и другие неорганические соединения;
- ароматические соединения, такие как бензол, толуол и орто-/пара-ксилол.
- аэрозольные продукты, например дезодоранты, инсектициды и лак для волос (с пропеллентами, такими как сжиженный газ и DME).
- моющие средства с высокой концентрацией паров органических растворителей (например, метанол, этиловый ацетат).
- сигаретный дым (включая его компоненты и пассивное курение).
- соединения фосфора (например, используемые в антипиренах).

ВНИМАНИЕ!

При выполнении монтажа, сервисного и технического обслуживания, а также ремонтных работ, необходимо проследить за соблюдением инструкций Daikin и требований действующего законодательства (напр., общегосударственных правил эксплуатации газового оборудования). К указанным видам работ допускаются ТОЛЬКО уполномоченный персонал.

4.1.1 Требования к месту установки наружного агрегата

Наружный агрегат предназначен для монтажа только вне помещений и при следующих температурах снаружи:

Режим охлаждения	10~43°C
Режим нагрева	–28~25°C
Нагрев горячей воды бытового потребления	До 40°C

Соблюдайте следующие правила:

- Выберите место для установки с достаточным пространством.
- Агрегат НЕЛЬЗЯ устанавливать в местах, часто используемых в качестве рабочих.
- НЕ устанавливайте агрегат вблизи дороги или парковки, где он может быть поврежден проезжающим транспортом.
- НЕ устанавливайте агрегат в подвале.
- НЕ устанавливайте агрегат в местах, где может мешать шум, возникающий при работе (например, рядом со спальней). **Внимание:** Если звук измерить в фактических условиях монтажа, то полученное в результате измерения значение может превышать уровень звукового давления, указанный в разделе «Звуковой спектр» технических данных, из-за шума окружающей среды и звуковых отражений.
- НЕ устанавливайте агрегат в местах, где в атмосфере может присутствовать масляный туман, брызги или пары минерального масла. Пластиковые детали могут разрушаться и отсоединяться, что приводит к утечке воды.

Рекомендации по обеспечению необходимого пространства. Существует два набора рекомендаций по обеспечению необходимого пространства:

- **Пространство для обслуживания:** см. **Рисунок 1** в начале данного руководства. Обозначения:

Общие сведения	Несколько наружных агрегатов могут быть установлены рядом, как показано ниже: ▪  (бок о бок) ▪  (передними/задними сторонами друг к другу) Другие устройства могут быть установлены в защитной зоне вашего устройства только в том случае, если они того же типа (см. раздел «Защитная зона»).
A, C	Препятствия с правой и с левой стороны (стены/защитные экраны)
B	Препятствие со стороны всасывания (стена/защитный экран)
D	Препятствие со стороны нагнетания (стена/защитный экран)
E	Препятствие сверху (крыша)
a, b, c, d, e	Минимальный промежуток для обслуживания между блоком и препятствиями A, B, C, D и E
e_B	Максимальное расстояние между блоком и краем препятствия E в направлении препятствия B
e_D	Максимальное расстояние между блоком и краем препятствия E в направлении препятствия D
H_U	Высота блока с конструкцией для монтажа
H_B,H_D	Высота препятствий B и D
✕	НЕ допускается

- **Защитная зона:** см. **Рисунок 2** и **Рисунок 3** в начале данного руководства. Обозначения:

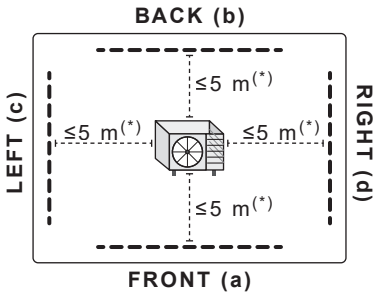
Общие сведения	Наружный агрегат содержит хладагент R290, который относится к «Классу безопасности A3», как определено в ISO817 и используется в EN378. Это означает, что вы должны соблюдать дополнительные требования к месту установки (= «защитная зона»), чтобы обеспечить безопасность в маловероятном случае утечки хладагента. **Требования к защитной зоне:** ▪ Отсутствие отверстий в жилые помещения здания. **Пример:** открывающиеся окна, двери, вентиляционные отверстия или входы в подвал. ▪ Отсутствие источников воспламенения (ни постоянных, ни кратковременных). **Пример:** ▪ Открытое пламя ▪ Электропроводка, розетки, лампы, выключатели ▪ Электрические соединения в доме ▪ Инструменты, образующие искры ▪ Объекты с высокой температурой поверхности (>360°C для R290) ▪ Защитная зона НЕ ДОЛЖНА распространяться на соседние здания или места общественного движения. ▪ Другие устройства могут быть установлены в защитной зоне вашего устройства только в том случае, если они того же типа (например, EPSK(S)). Поэтому устройства другого типа, с другим хладагентом или другого производителя НЕ ДОПУСКАЕТСЯ размещать в защитной зоне вашего агрегата. Объединенная защитная зона всех агрегатов складывается из всех индивидуальных защитных зон. **НЕ требуется для защитной зоны:** ▪ Полностью открытая площадка перед агрегатом.
1a / 1b	Защитная зона перед зданием: ▪ **1a**: на полу ▪ **1b**: на возвышении

2a / 2b	Защитная зона для установки в правом углу: ▪ **2a**: на полу ▪ **2b**: на возвышении
3a / 3b	Защитная зона для установки в левом углу: ▪ **3a**: на полу ▪ **3b**: на возвышении
4	Защитная зона для установки на крыше. **Дополнительное требование:**вентиляционные и световые отверстия в защитной зоне отсутствуют.

4.1.2 Воздействие ветра

На работу воздушно-водяного теплового насоса влияют окружающие условия. В частности, воздействие ветра приводит к снижению производительности и мощности. Поэтому:

- Устанавливайте наружный агрегат так, чтобы отверстия для впуска и выпуска воздуха были перпендикулярны основному направлению ветра.
- В зависимости от условий установки (открытые боковые стороны): если невозможно избежать воздействия ветра, предусмотрите защитные меры (местное оборудование или дополнительные комплекты ветрозащитных кожухов) согласно таблице ниже:



a Спереди
b Сзади
c Слева
d Справа
(*) (*) Расстояние между агрегатом и барьером может быть увеличено максимум до пятикратной высоты барьера. Если расстояние между барьером и агрегатом слишком большое, барьер не будет эффективно блокировать ветер.

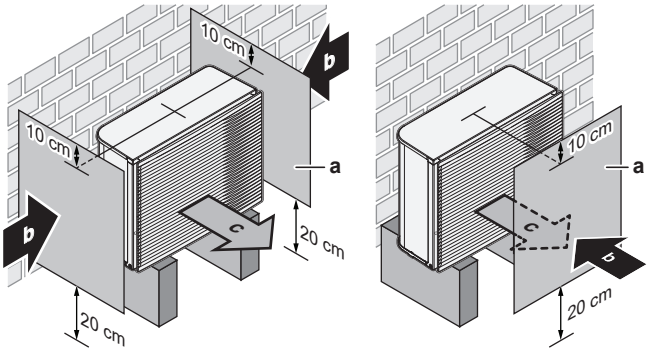
	Открытые передняя и задняя стороны (открытое пространство)	Открытая передняя сторона	Открытая задняя сторона	Открытая левая сторона	Открытая правая сторона
Влияние ветра[a]	▪ Увеличение времени и энергозатрат на оттаивание ▪ Увеличение потребления электроэнергии ▪ Снижение комфорта[b][c]				Защитные меры не требуются.
Рекомендация по барьеру / защите от ветра (местное оборудование)	Установите защитные панели для закрытия открытых сторон. Размеры: ▪ Расстояние до агрегата: всегда соблюдайте минимальные монтажные зазоры. ▪ Высота защитной панели = высота агрегата (включая ножки) + 10 см ▪ Предусмотрите зазор 20 см от поверхности земли до нижней части панели для достаточной циркуляции свежего воздуха. Убедитесь, что защитная панель перекрывает нижнюю часть теплообменника. После этой таблицы приведены два примера возможных мер защиты от ветра на площадке.				
Дополнительные комплекты ветрозащитных кожухов[b]	EKFWINDFE EKFWINDFI EKWINDB1	EKFWINDFE EKFWINDFI	EKWINDB1	—	

[a] Фактическое влияние зависит от скорости ветра и времени воздействия.

[b] Daikin разработал специализированное программное обеспечение для выбора, учитывающее фактор воздействия ветра для поддержки подбора и утверждения подходящей комбинации продуктов (показывающий ряд опций с защитой от ветра и без нее). Поскольку этот фактор важен, настоятельно рекомендуем использовать программное обеспечение Daikin для подбора при каждом монтаже. См. Heating Solutions Navigator (доступно по адресу https://professional.standbyme.daikin.eu; обратитесь к дилеру, если у вас нет доступа).

[c] Если защита от ветра не предусмотрена, используйте настройку [5.33] Компенсация энергии размораживания (см. справочное руководство по конфигурации) для компенсации потерь тепловой энергии во время оттаивания с помощью комбинации восстановления теплового насоса и поддержки резервного нагревателя. **Внимание:** это приведет к росту потребления энергии.

Два примера возможных мер защиты от ветра:



a Защитный экран
b Преобладающее направление ветра
c Воздуховыпускное отверстие

Дополнительные комплекты ветрозащитных кожухов

Если оборудование невозможно защитить от ветра, используйте следующие комплекты ветрозащитных кожухов:

- EKWINDB1: сзади
- EKFWINDFI: спереди – внутри
- EKFWINDFE: спереди – снаружи

Возможные комбинации ветрозащитных кожухов и наружного агрегата:

Ветрозащитные кожухи	Наружный агрегат		
	EPSKS04~07A*	EPSK06~10A*	EPSK12+14A*
EKWINDB1	—	O	O
EKFWINDFI	—	O	O
EKFWINDFE	—	O	O
EKWINDB1 + EKFWINDFI	—	O	O
EKWINDB1 + EKFWINDFE	—	O	O
EKFWINDFI + EKFWINDFE	—	—	—

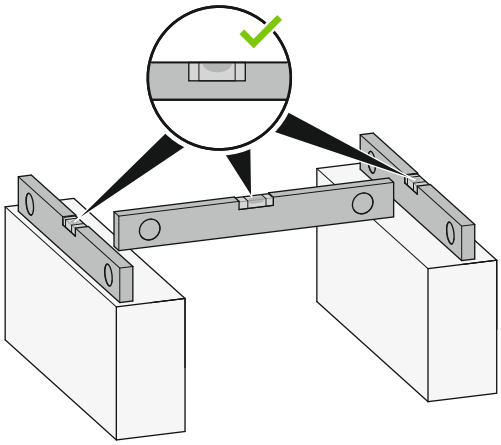
Указания по монтажу см. в руководствах по монтажу ветрозащитных кожухов.

4.2 Монтаж наружного агрегата

4.2.1 Подготовка конструкции для установки

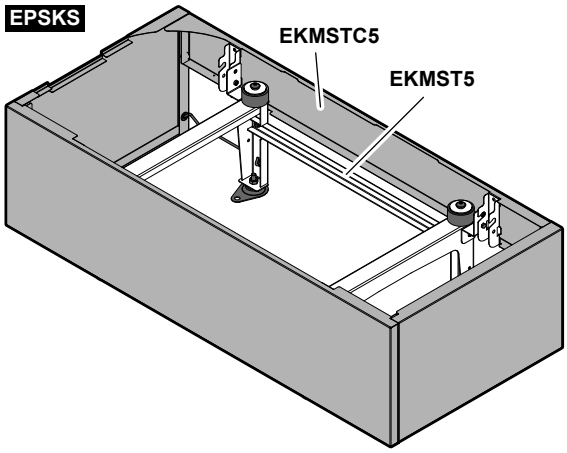
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Горизонтальность. Убедитесь, что агрегат выровнен по всем направлениям. Рекомендуемая проверка:



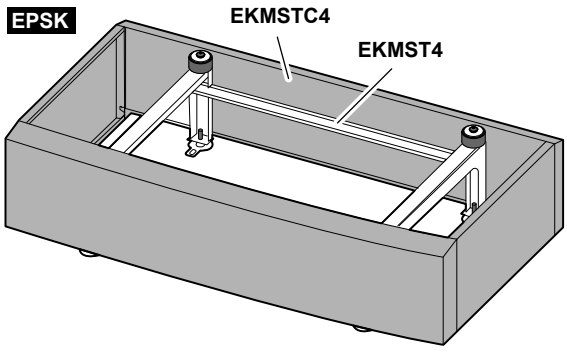
ИНФОРМАЦИЯ

Для EPSKS04~07A*: можно использовать дополнительные комплекты EKMST5 (монтажная подставка) + EKMSTC5 (крышка монтажной подставки). Инструкции по монтажу см. в руководстве по установке монтажной подставки и крышки монтажной подставки.

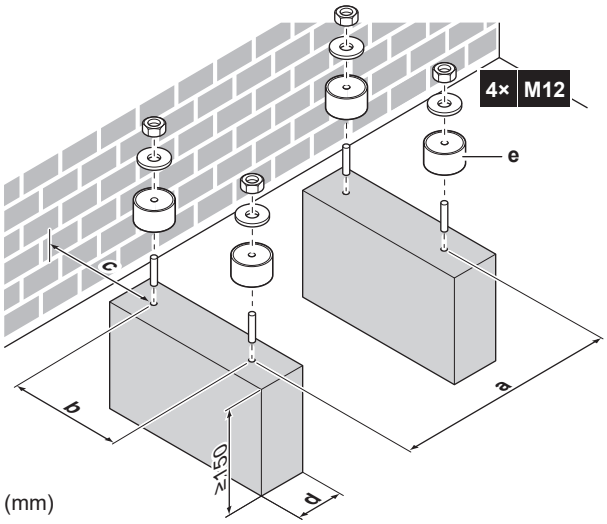


ИНФОРМАЦИЯ

Для EPSK06~14A*: можно использовать дополнительные комплекты EKMST4 (монтажная подставка) + EKMSTC4 (крышка монтажной подставки). Инструкции по монтажу см. в руководстве по установке монтажной подставки и крышки монтажной подставки.



Используйте 4 комплекта анкерных болтов M12, гаек, шайб и противовибрационной резины. Предусмотрите под агрегатом свободное пространство как минимум 150 мм. Кроме того, убедитесь, что агрегат устанавливается как минимум на 100 мм выше максимального ожидаемого уровня снежного покрова.

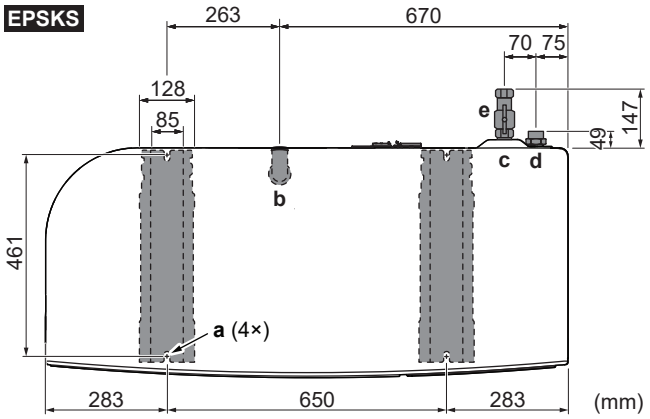


(mm)

	EPSKS04~07A*	EPSK06~14A*
a	650	830
b	461	619
c	≥323	≥300
d	Обратите внимание, чтобы не был перекрыт доступ к дренажному отверстию в поддоне агрегата.	
e	Противовибрационная резина	

При подготовке конструкции для монтажа учитывайте расположение водопровода (см. также: «5.1.1 Для соединения трубопроводов воды» [▸ 15]) и слива (см. также: «4.2.3 Обеспечение слива воды» [▸ 12]).

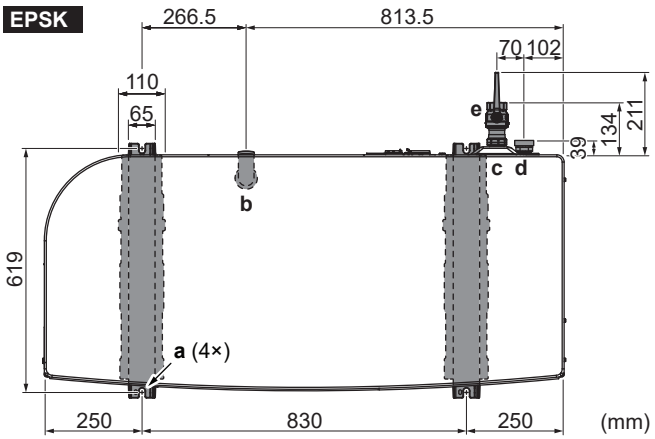
В случае EPSKS04~07A*:



(mm)

- **a** Оси анкерных болтов
- **b** Дренажное отверстие + сливная пробка (поставляется в качестве дополнительного аксессуара)
- **c** ВХОД воды
- **d** ВЫХОД воды
- **e** Запорный клапан с интегрированным фильтром и обратным клапаном (поставляется в качестве дополнительного аксессуара)

В случае EPSK06~14A*:

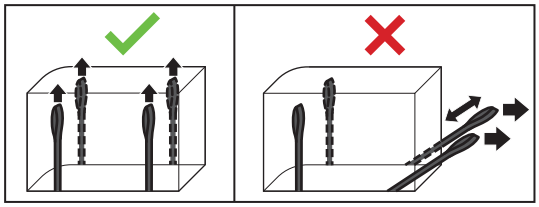


a Оси анкерных болтов
b Дренажное отверстие + сливная пробка (поставляется в качестве дополнительного аксессуара)
c ВХОД воды
d ВЫХОД воды
e Запорный клапан с интегрированным фильтром и обратным клапаном (поставляется в качестве дополнительного аксессуара)

4.2.2 Установка наружного агрегата

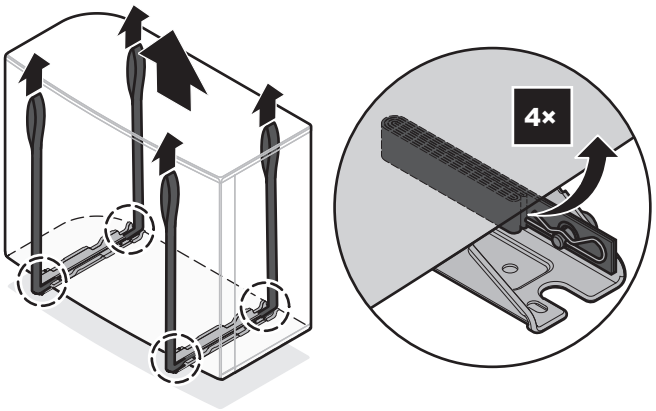
ОСТОРОЖНО!
Во избежание травмы НЕ касайтесь воздухозаборного отверстия или алюминиевых ребер блока.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ
НЕ тяните агрегат за стропы сбоку.

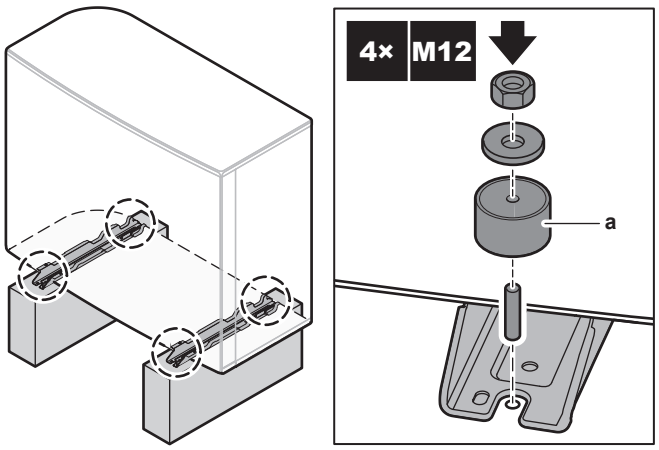


1 Поднимите агрегат за его стропы и установите его на опорную конструкцию.



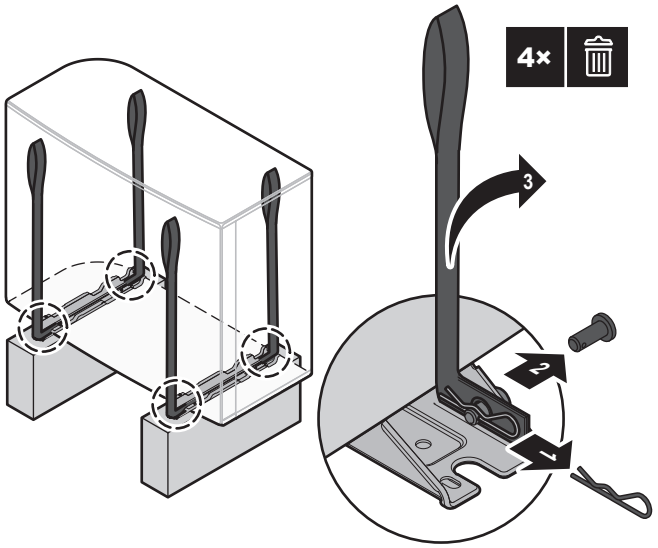


2 Прикрепите агрегат к опорной конструкции.



a Противовибрационная резина (приобретается на месте)

3 Снимите стропы (+ зажимы + штифты) и утилизируйте их.

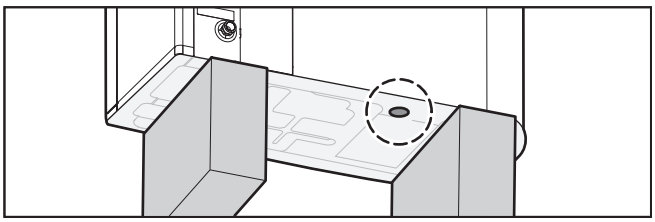


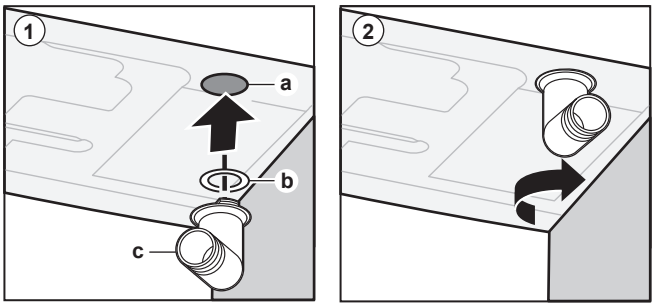
4.2.3 Обеспечение слива воды

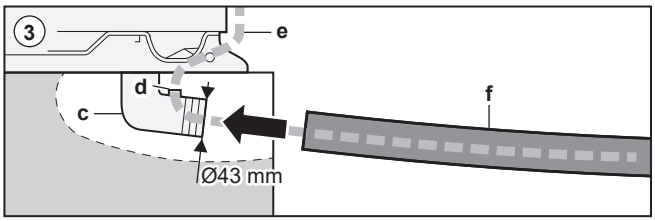
Убедитесь, что конденсационная вода удаляется надлежащим образом.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ
Если агрегат устанавливается в холодном климате, примите надлежащие меры ПРОТИВ замерзания удаляемого конденсата. Мы рекомендуем сделать следующее:
- Установите теплоизоляцию на дренажный шланг.
- Установите обогреватель дренажной трубки (приобретается на месте). Подключение обогревателя дренажной трубки рассмотрено в разделе «6.4.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату» [▶ 18].

Используйте сливную пробку (с уплотнительным кольцом) и сливной шланг.







a Дренажное отверстие
b Уплотнительное кольцо (поставляется в качестве дополнительного аксессуара)
c Сливная пробка (поставляется в качестве дополнительного аксессуара)
d Отверстие для обогревателя дренажной трубки
e Обогреватель дренажной трубки (дополнительно)
f Шланг (приобретается на месте)

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Уплотнительное кольцо. Чтобы не допустить протечку, проверьте, правильно ли установлено уплотнительное кольцо.

Дополнительная информация приведена в справочном руководстве установщика.

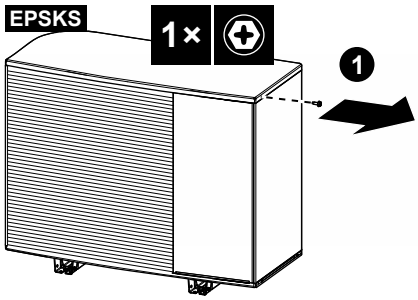
4.3 Вскрываем и закрываем блок

4.3.1 Открытие наружного агрегата (EPSKS)

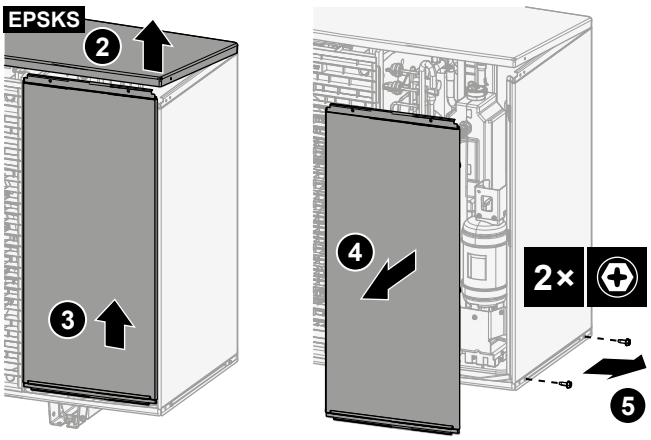
ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

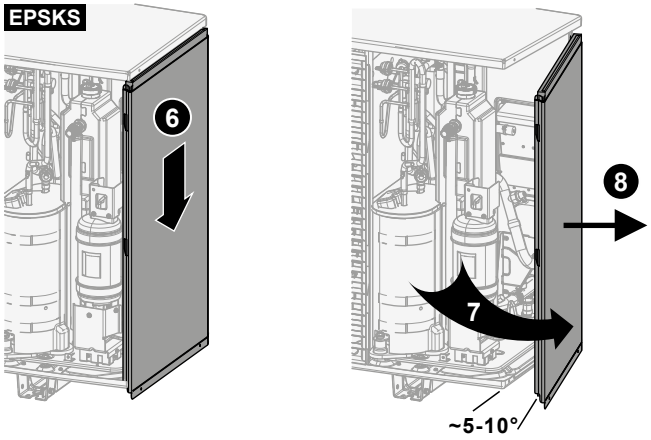
1 Выверните винт крепления верхней пластины.



2 Слегка приподнимите верхнюю пластину, затем выдвиньте ее и снимите.
Выверните винты крепления боковой панели.



3 Выдвиньте боковую панель и снимите ее.

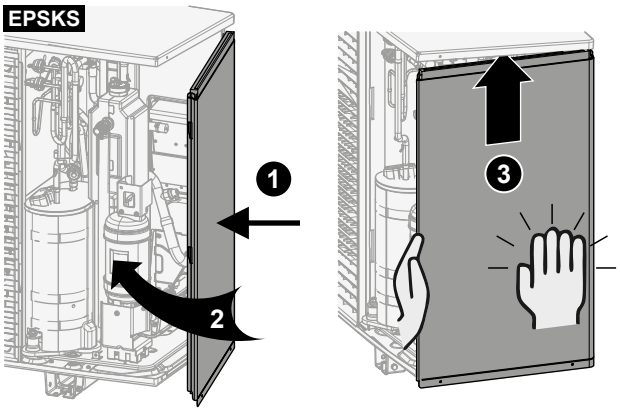


4.3.2 Закрытие наружного агрегата (EPSKS)

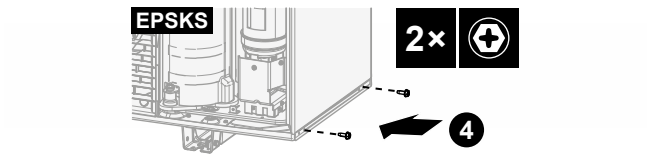
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

При закрытии крышки наружного агрегата убедитесь, что момент затяжки НЕ превышает 4,1 Н•м.

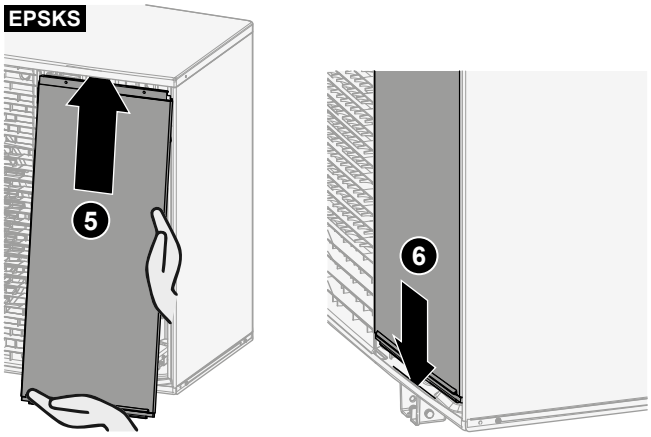
1 Вставьте боковую панель.



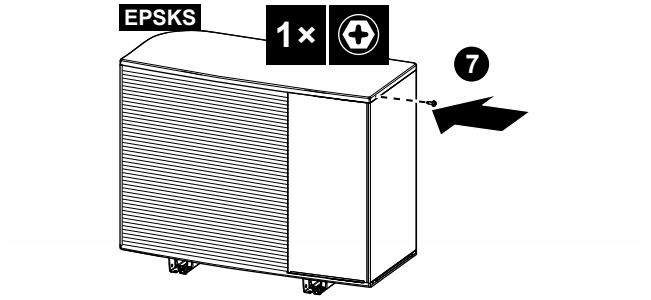
2 Вверните винты крепления боковой панели.



3 Вставьте переднюю панель и закройте верхнюю панель.



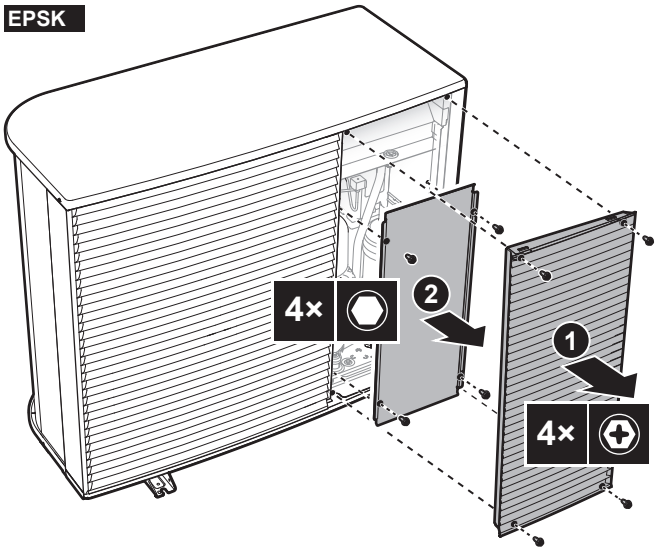
4 Затяните винт крепления верхней пластины.



4.3.3 Открытие наружного агрегата (EPSK)

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

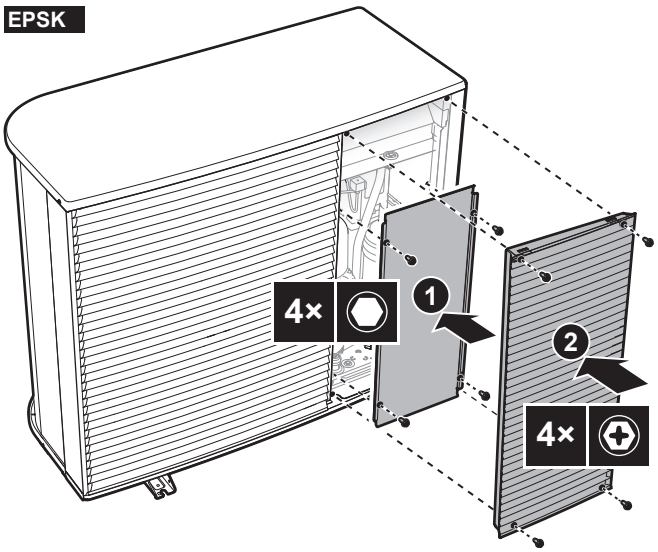
ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА



4.3.4 Закрытие наружного агрегата (EPSK)

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

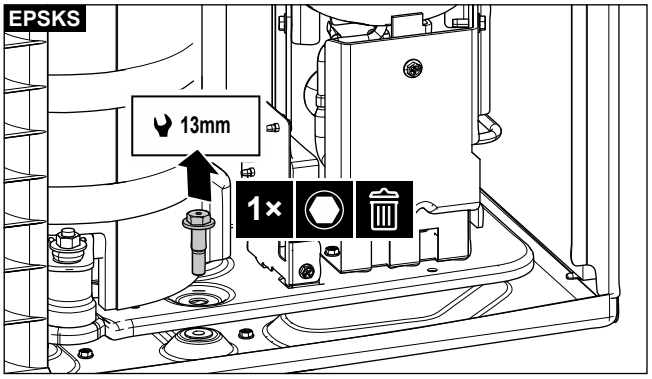
При закрытии крышки наружного агрегата убедитесь, что момент затяжки НЕ превышает 4,1 Н•м.



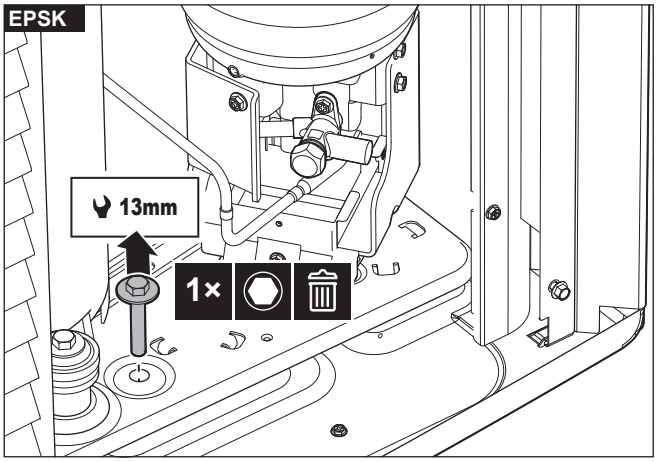
4.4 Снятие транспортировочного болта (+ шайбы)

Транспортировочный болт (+ шайба) защищает устройство при транспортировке. Во время установки его необходимо удалить (и утилизировать).

В случае EPSKS04~07A*:



В случае EPSK06~14A*:



5 Прокладка трубопроводов

5.1 Присоединение трубопроводов воды

5.1.1 Для соединения трубопроводов воды

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

При подключении установленных по месту трубопроводов НЕ прикладывайте к ним чрезмерных усилий и следите, чтобы у них не было перекосов. Деформация труб может стать причиной неправильной работы агрегата.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

О запорном клапане со встроенным фильтром и обратным клапаном (поставляется в качестве аксессуара):

- Клапан должен обязательно устанавливаться на впуске воды.
- Учитывайте направление потока через клапан.

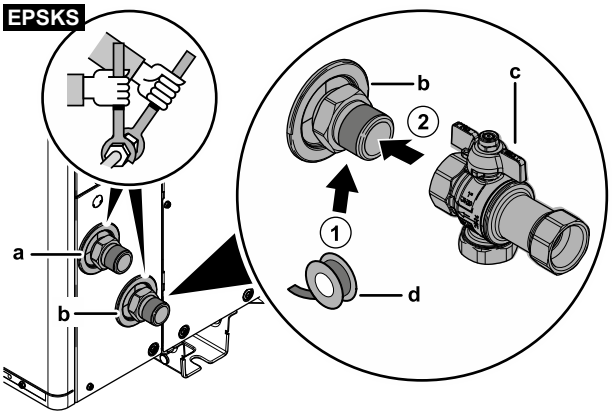
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Установите клапаны для выпуска воздуха во всех локальных верхних точках.

Неполное удаление воздуха через эти высокие точки, а также наличие в системе / полевых трубопроводах загрязнений (например, осадка и микроорганизмов, которые образуют биопленку и вырабатывают газы) может привести к непреднамеренному срабатыванию датчика газа во внутреннем или наружном агрегате. В результате появляется ошибка A0-02 (ошибка внутреннего агрегата) или E0-06 (ошибка наружного агрегата) и агрегат автоматически останавливается. Сброс ошибок A0-02 и E0-06 может быть выполнен только квалифицированными монтажниками с необходимыми компетенциями, так как эта процедура требует создания Digital Key.

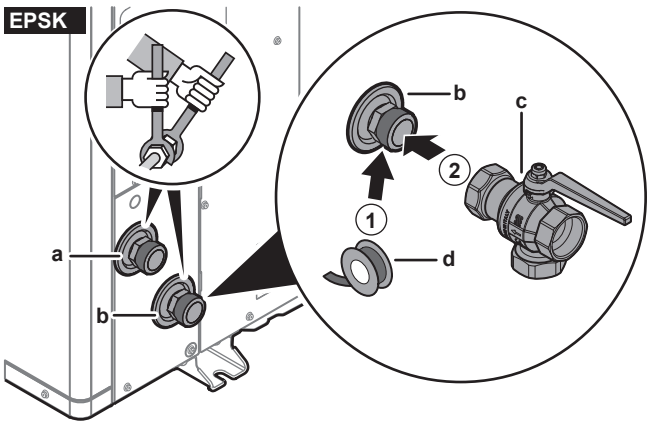
1 Установите кольцевые уплотнения и запорный клапан на впуске воды наружного агрегата. Учитывайте направление потока. Настоятельно рекомендуется использовать два гаечных ключа при подключении водопровода.

В случае EPSKS04~07A*:



a ВЫПУСК воды (штуцер с внешней резьбой 1")
b ВПУСК воды (штуцер с внешней резьбой 1")
c Запорный клапан со встроенным фильтром и обратным клапаном (поставляется в качестве принадлежности) (резьбовые соединения, внутренняя резьба 1" – внутренняя резьба 1")
d Герметик для резьбы (приобретается на месте)

В случае EPSK06~14A*:



a ВЫПУСК воды (штуцер с наружной резьбой 1 1/4")
b ВПУСК воды (штуцер с наружной резьбой 1 1/4")
c Запорный клапан со встроенным фильтром и обратным клапаном (поставляется в качестве аксессуара) (резьбовые соединения, гнездо 1 1/4" – гнездо 1 1/4")
d Герметик для резьбы (приобретается на месте)

2 Присоедините к запорному клапану внешнюю трубу.

3 Присоедините к штуцеру для выпуска воды на наружном агрегате внешнюю трубу.

5.1.2 Заполнение водяного контура

См. руководство по монтажу внутреннего агрегата или справочное руководство установщика.

5.1.3 Защита контура воды от замерзания

Защита от замерзания

При замерзании система может выйти из строя. Чтобы предотвратить замерзание гидравлических компонентов, устройство оснащено следующим:

- Программное обеспечение имеет специальные функции защиты от замерзания, такие как предотвращение замерзания водопроводных труб, предусматривающие включение насоса в случае низких температур. Однако при отключении электропитания эти функции не могут гарантировать защиту.
- Наружный агрегат оснащен двумя установленными на заводе клапанами защиты от замерзания. Клапаны защиты от замерзания отводят воду из наружного агрегата до того, как она замерзнет и повредит агрегат. Это необходимо для предотвращения утечки хладагента R290 в наружном агрегате. **Внимание:** установленные на заводе клапаны защиты от замерзания предназначены для защиты наружного агрегата, а не полевых трубопроводов.

Чтобы обеспечить защиту полевых трубопроводов, установите **дополнительные клапаны защиты от замерзания** во всех самых низких точках полевых трубопроводов. Изолируйте эти клапаны защиты от замерзания, устанавливаемые на месте эксплуатации, так же, как и водопроводные трубы, но НЕ изолируйте вход и выход (выпуск) этих клапанов.

В качестве опции можно установить **нормально закрытые клапаны** (располагаются в помещении рядом с точками входа/выхода трубопроводов). Эти клапаны могут предотвратить слив всей воды из внутренних трубопроводов при открытии клапанов защиты от замерзания. **Внимание:** нормально закрытый запорный клапан, поставляемый в комплекте с внутренним агрегатом и обязательный для установки на внутреннем агрегате в целях безопасности (ограничитель утечки на входе), НЕ предотвращает слив воды из внутреннего трубопровода, когда открываются клапаны защиты от замерзания. Для этого вам понадобятся дополнительные нормально закрытые клапаны (опция).

Дополнительная информация приведена в справочном руководстве установщика.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если установлены клапаны защиты от замерзания, задайте минимальную уставку охлаждения (по умолчанию=7°C) как минимум на 2°C выше, чем максимальная температура открытия клапанов защиты от замерзания (температура открытия установленных на заводе клапанов защиты от замерзания составляет 3°C ±1).

Если установить минимальную уставку охлаждения ниже безопасного значения (т. е. максимальной температуры открытия клапанов защиты от замерзания + 2°C), клапаны защиты от замерзания могут открыться при охлаждении до минимальной уставки.

ВНИМАНИЕ!

Добавление в воду растворов антифриза (например, гликоля) НЕ допускается.

5.1.4 Изоляция трубопровода воды

Трубопроводы во всем контуре воды СЛЕДУЕТ изолировать, чтобы предотвратить конденсацию влаги во время работы в режиме охлаждения и потери холодо- и теплопроизводительности.

Теплоизоляция наружных водяных труб

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Наружные трубы. Проверьте, чтобы у наружных труб была требуемая защитная теплоизоляция.

Ниже в таблице приведены минимальные рекомендуемые толщины теплоизоляции труб, расположенных на открытом воздухе (с λ=0,039 Вт/мК).

Длина трубы (м)	Минимальная толщина теплоизоляции (мм)
<30	32
30~40	40
40~50	50

В других случаях минимальную толщину теплоизоляции можно определить с помощью программы Hydronic Piping Calculation.

Программа Hydronic Piping Calculation также рассчитывает максимальную длину заполненных жидкостью труб между внутренним и наружным агрегатами на основе падения давления на нагревательном приборе или наоборот.

Программа Hydronic Piping Calculation является частью программного обеспечения Heating Solutions Navigator, которое доступно на веб-сайте https://professional.standbyme.daikin.eu.

Если нет доступа к программному обеспечению Heating Solutions Navigator, то обратитесь к своему дилеру.

Данная рекомендация гарантирует нормальную работу агрегата, однако местные нормы, которые следует соблюдать, могут отличаться.

6 Подключение электрооборудования

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ВНИМАНИЕ!

Пользуйтесь ТОЛЬКО многожильными кабелями электропитания.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание опасности замена поврежденного кабеля электропитания производится ТОЛЬКО изготовителем, сотрудником сервисной службы или иным квалифицированным специалистом.

ВНИМАНИЕ!

Не пытайтесь удлинить шнур питания или соединительный кабель, применяя проводные соединения с зажимами, изолированные провода или удлинительные шнуры.

Это может привести к перегреву, поражению электрическим током или возгоранию.

ОСТОРОЖНО!

НЕ вводите и не размещайте в блоке дополнительную длину кабеля.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Расстояние между кабелями высокого и низкого напряжения должно составлять не менее 50 мм.

6.1 Соблюдение электрических нормативов

Только для EPSKS04~07A▲V3▼ и EPSK06~10A▲V3▼

Оборудование соответствует требованиям EN/IEC 61000-3-12 (Европейский/международный технический стандарт, устанавливающий пределы по гармоническим токам, генерируемым оборудованием, подключенным к низковольтным системам общего пользования, с входным током >16 A и ≤75 A на фазу.).

6.2 Характеристики стандартных элементов электрических соединений

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Рекомендуется пользоваться проводами сплошного сечения. Если пользуетесь многожильными проводами, слегка скрутите жиле так, чтобы укрепить конец проводника для подсоединения его напрямую к зажиму клеммы ил вставки в круглую обжимную клемму. Подробнее см. раздел «Указания по порядку подключения электропроводки» справочного руководства для монтажника.

Компонент		V3				W1	
		EPSKS04A*	EPSKS06A*	EPSKS07A*	EPSK06~10A*	EPSK08+10A*	EPSK12+14A*
Электропитание:							
	Номинальный ток	13 A	15,2 A	21,4 A	24,2 A	10,9 A	15 A
	Напряжение	220–240 В				380–415 В	
	Фаза	1~				3N~	
	Частота	50 Гц					
	Размер провода	ДОЛЖЕН соответствовать национальным правилам электропроводки. Сечение провода в зависимости от тока, но не менее 2,5 мм²					
		3-жильный кабель				5-жильный кабель	
Соединительный кабель (внутренний агрегат ↔ наружный агрегат)							
	Напряжение	220–240 В					
	Размер провода	Используйте только согласованные кабели, обеспечивающие двойную изоляцию и подходящие для соответствующего напряжения. 4-жильный кабель Минимум 1,5 мм²					
(Дополнительно) Греющий кабель дренажной трубки		Обязательно соблюдайте следующие пункты: 3-жильный кабель 0,75 мм² ОБЯЗАТЕЛЬНА двойная изоляция. Максимальная допустимая мощность греющего кабеля дренажной трубки = 115 Вт (0,5 A). Обогреватель дренажной трубки ДОЛЖЕН быть пригоден для использования с хладагентом R290 (взрывозащищенный). На обогреватель дренажной трубки питание подается только во время размораживания и еще несколько минут после завершения размораживания.					
Рекомендуемые плавкие предохранители, устанавливаемые на месте		16 A, характеристика срабатывания C		25 A, характеристика срабатывания C		16 A, характеристика срабатывания C	
Устройство защитного отключения / дифференциальной защиты		В линии электропитания ОБЯЗАТЕЛЬНО должно быть установлено устройство защитного отключения (УЗО), соответствующее национальным нормам и правилам в отношении электропроводки. Это ДОЛЖНО быть УЗО на 30 мА с мгновенным действием, если иное не определено национальными нормами и правилами в отношении электропроводки.					

6.3 Рекомендации по подсоединению электропроводки

Крутящие моменты затяжки

Наружный агрегат:

Позиция	Момент затяжки (Н•м)
X1M (M5)	2,45±10%
X2M (M3,5)	0,88±10%
M4 (заземление)	1,31 ±10%

6.4 Подключение наружного агрегата

Позиция	Описание
Источник электропитания	См. раздел «6.4.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату» [▶ 18].
Соединительный кабель	
(Дополнительно) Нагреватель дренажной трубки	
Наклейки «НЕ ВЫКЛЮЧАТЬ автоматический выключатель»	См. раздел «6.4.2 Закрепление наклеек «НЕ ВЫКЛЮЧАТЬ автоматический выключатель»» [▶ 19].
Термистор воздуха	См. раздел «6.4.3 Перемещение термистора воздуха на наружный агрегат» [▶ 19].

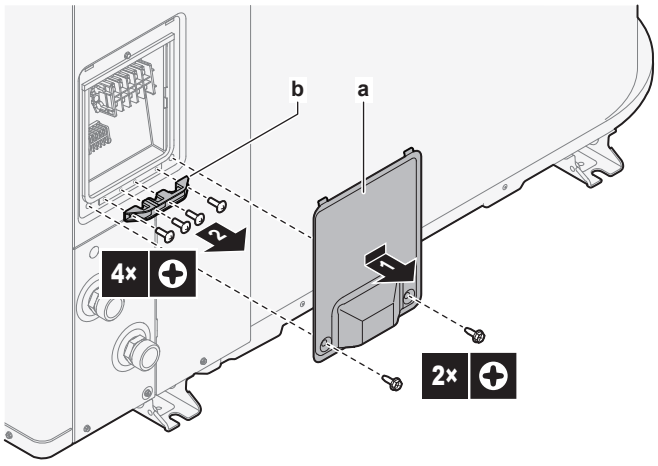
6.4.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату

ВНИМАНИЕ!

Не пытайтесь удлинить шнур питания или соединительный кабель, применяя проводные соединения с зажимами, изолированные провода или удлинительные шнуры.

Это может привести к перегреву, поражению электрическим током или возгоранию.

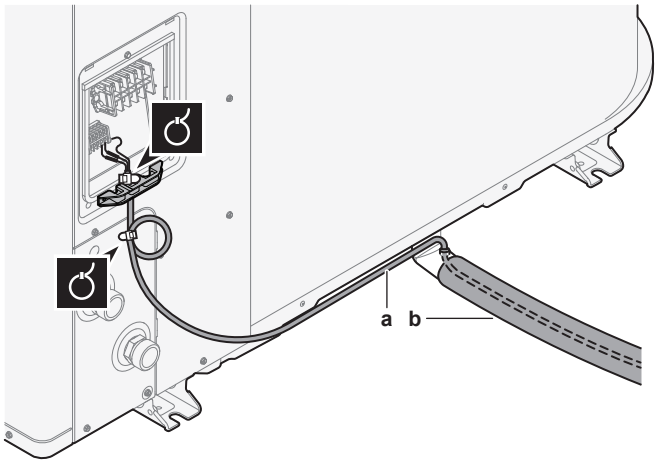
1 Снимите крышку и фиксатор провода.



a Крышка
b Фиксатор провода

2 Подключите проводку (см. обзор проводки ниже):

- Источник электропитания (1N~ или 3N~).
- Соединительный кабель (внутренний агрегат ↔ наружный агрегат)
- (Дополнительно) Обогреватель дренажной трубки. Закрепите слишком длинный кабель кабельной стяжкой. Не допускайте контакта кабеля со змеевиком теплообменника и опорой агрегата, чтобы не повредить кабель.

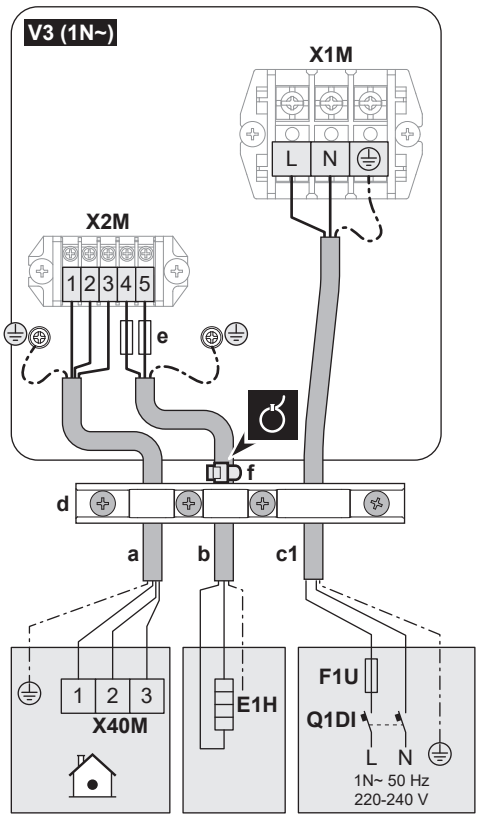


a Греющий кабель дренажной трубки
b Дренажная трубка

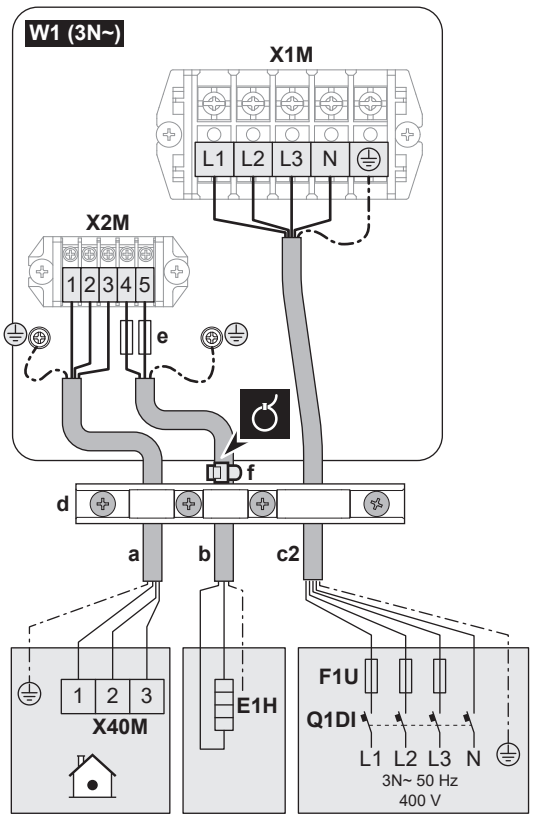
3 Установите на место фиксатор провода и крышку.

- Убедитесь, что провода НЕ отсоединились, слегка потянув за них.
- Плотно закрепите фиксатор провода, чтобы избежать внешних воздействий на клеммы.

Обзор проводки: модели V3 (1N~)



Обзор проводки: модели W1 (3N~)



Условные обозначения на обзорах проводки

(см. также «6.2 Характеристики стандартных элементов электрических соединений» [▸ 17])

a	Соединительный кабель (внутренний агрегат ↔ наружный агрегат)
b	(Дополнительно) Греющий кабель дренажной трубки

c1	Кабель электропитания в случае моделей V3 (1N~)
c2	Кабель электропитания в случае моделей W1 (3N~)
d	Фиксатор провода
e	Предохранители (в зависимости от обогревателя дренажной трубки)
f	Кабельная стяжка
E1H	Обогреватель дренажной трубки
F1U	Предохранитель по месту эксплуатации
Q1DI	Устройство защитного отключения

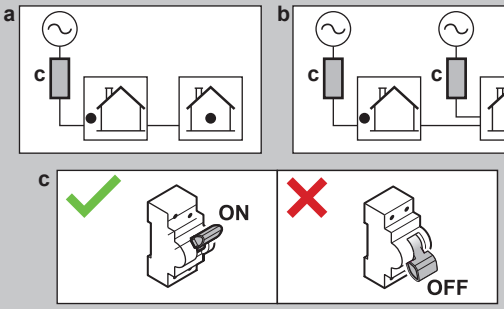
6.4.2 Закрепление наклеек «НЕ ВЫКЛЮЧАТЬ автоматический выключатель»

ВНИМАНИЕ!

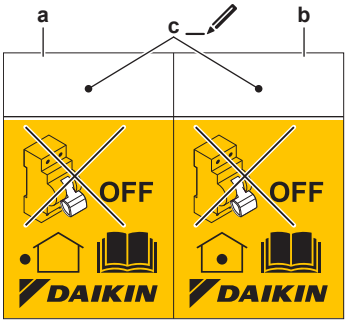
Чтобы защита действовала, НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ автоматические выключатели (**c**) агрегатов после пусконаладки.

В случае напольных или настенных агрегатов: в случае источника электропитания по обычному тарифу (**a**) имеется один автоматический выключатель. В случае использования источника электропитания по льготному тарифу (**b**) устанавливаются два автоматических выключателя.

В случае агрегатов $_2$O: в случае внутреннего агрегата с отдельным питанием (**b**), имеются два автоматических выключателя. В случае внутреннего агрегата с питанием от наружного агрегата (**a**), имеется один автоматический выключатель.



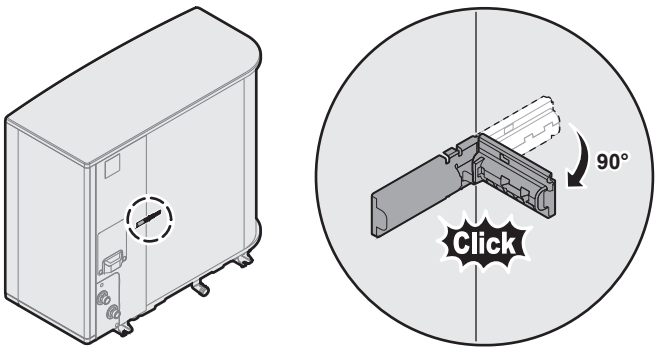
Чтобы предупредить пользователя, прикрепите наклейки «НЕ ВЫКЛЮЧАТЬ автоматический выключатель» в электрическом шкафу и как можно ближе к автоматическим выключателям теплового насоса. На наклейке укажите номер автоматического выключателя, чтобы обеспечить максимальную ясность.



- **a** Наклейка на автоматический выключатель наружного агрегата
- **b** Наклейка на автоматический выключатель внутреннего агрегата (только в случае источника электропитания по льготному тарифу на электроэнергию)
- **c** Справочный номер автоматического выключателя в электрическом шкафу

6.4.3 Перемещение термистора воздуха на наружный агрегат

Эта процедура необходима только в местах с низкими температурами снаружи.



7 Запуск наружного агрегата

Порядок настройки конфигурации системы и выполнения пусконаладочных работ см. в руководстве по монтажу внутреннего блока.

ВНИМАНИЕ!

НЕ открывайте запорный вентиль бачка хладагента наружного агрегата до получения команды от пользовательского интерфейса внутреннего агрегата.

Для безопасной транспортировки почти весь хладагент хранится в бачке для хладагента наружного агрегата. Во время пусконаладки при выполнении процедуры разблокировки наружного агрегата (через приложение e-Care и пользовательский интерфейс внутреннего агрегата) запорный вентиль бачка с хладагентом должен быть полностью открыт (по команде пользовательского интерфейса) и оставаться открытым.

Дополнительные сведения приведены в руководстве по монтажу внутреннего агрегата.

7.1 Проверочные операции перед пуском наружного блока

В дополнение к пунктам проверки пусконаладки в руководстве по установке внутреннего агрегата, проверьте следующие пункты пусконаладки наружного агрегата:

☐	Перед началом работы были проверены элементы безопасности в разделе «2.1 Контрольный список по технике безопасности перед началом работ на агрегатах R290» [▸ 7].
☐	Наружный агрегат установлен правильно. См. раздел «4.2 Монтаж наружного агрегата» [▸ 11].
☐	Снимите транспортировочный болт (+ шайбу) наружного агрегата. См. раздел «4.4 Снятие транспортировочного болта (+ шайбы)» [▸ 14].
☐	Наружный агрегат установлен в подходящем месте. См. раздел «4.1.1 Требования к месту установки наружного агрегата» [▸ 9].
☐	Соблюдайте «защитную зону» вокруг наружного агрегата. См. раздел «4.1.1 Требования к месту установки наружного агрегата» [▸ 9].
☐	Запорный клапан подключен к водозаборному отверстию наружного агрегата. См. раздел «5.1.1 Для соединения трубопроводов воды» [▸ 15].
☐	На источнике электропитания наружного агрегата установлены надлежащий предохранитель и устройство защитного отключения. Предохранители, автоматические выключатели или местные защитные устройства имеют размер и тип, указанные в разделе «6.2 Характеристики стандартных элементов электрических соединений» [▸ 17], и НЕ должны обходиться.

7 Запуск наружного агрегата

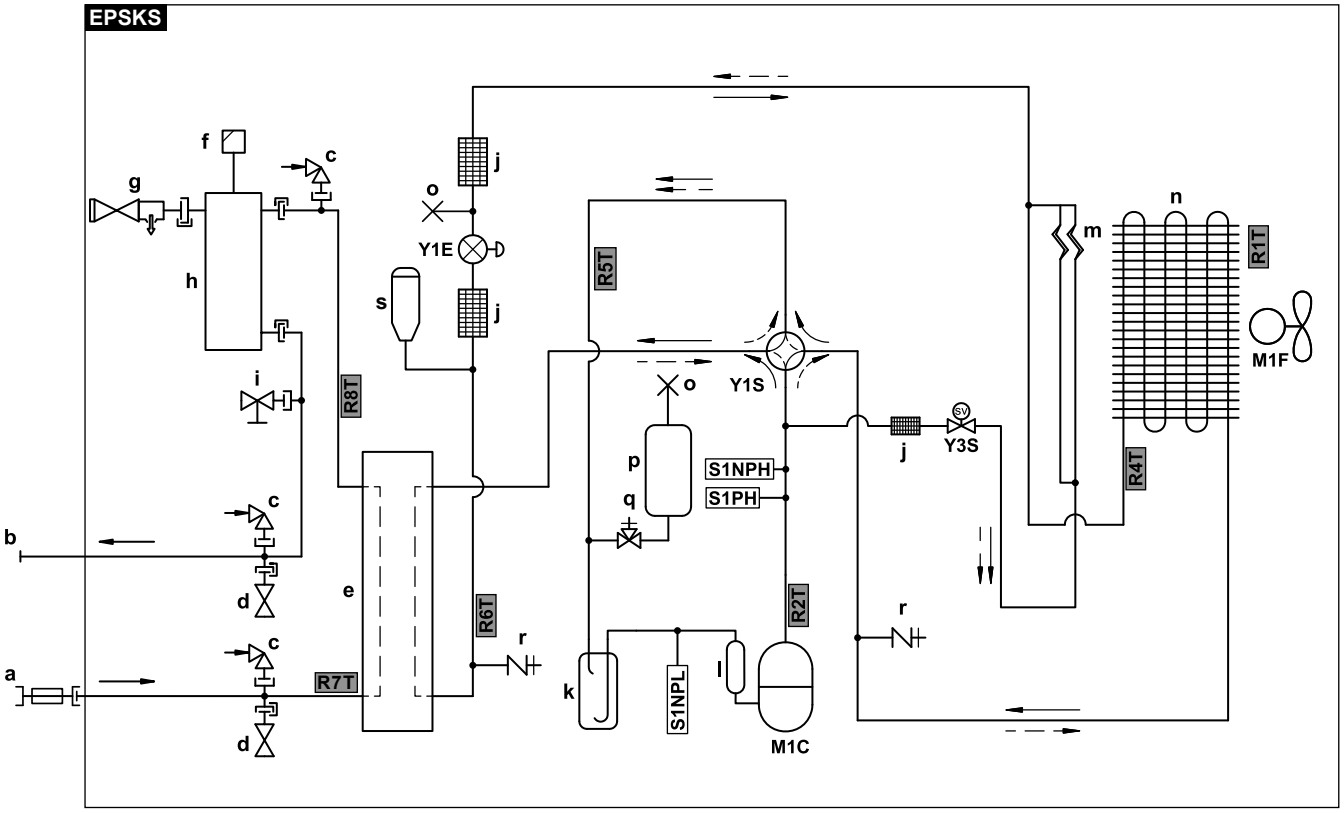
☐	Наклейки «НЕ ВЫКЛЮЧАТЬ автоматический выключатель» закреплены в электрическом шкафу. См. раздел «6.4.2 Закрепление наклеек «НЕ ВЫКЛЮЧАТЬ автоматический выключатель»» [▶ 19].

8 Технические данные

Подборка самых свежих технических данных размещена на региональном веб-сайте Daikin (в открытом доступе). **Полные** технические данные в самой свежей редакции размещаются на интернет-портале Daikin Business Portal (требуется авторизация).

8.1 Схема трубопроводов: Наружный агрегат

В случае EPSKS04~07A*:



3D157908 B

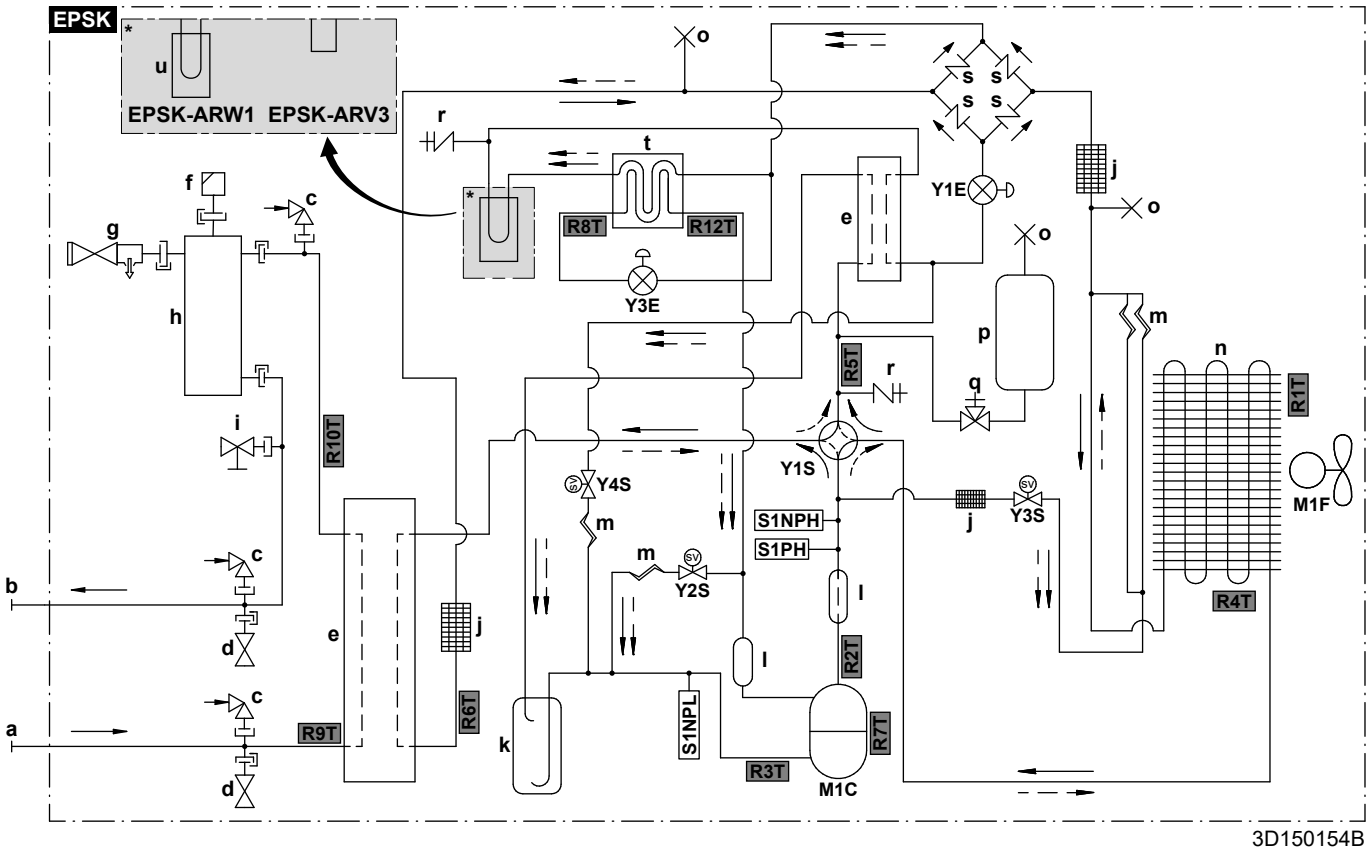
a ВПУСК воды (шаровой кран со встроенным обратным клапаном и фильтром)
b ВЫПУСК воды (штуцер с внешней резьбой 1")
c Вакуумный выключатель
d Клапан защиты от замерзания
e Пластинчатый теплообменник
f Автоматический клапан выпуска воздуха
g Клапан сброса давления
h Газовый сепаратор
i Дренажный клапан
j Фильтр
k Аккумулятор
l Глушитель
m Капиллярная трубка
n Воздушный теплообменник
o Сплющенная труба
p Бачок для хладагента
q Запорный вентиль
r Сервисный порт, конус 5/16"
s Приемник жидкости

Поток хладагента:
Нагрев
Охлаждение

M1C Компрессор
M1F Электродвигатель вентилятора
S1PH Реле высокого давления
S1NPH Датчик высокого давления
S1NPL Датчик низкого давления
Y1E Электронный терморегулирующий вентиль (основной)
Y1S Электромагнитный клапан (4-ходовой клапан)
Y3S Электромагнитный клапан (байпас горячего газа)

Термисторы:
R1T Наружный воздух
R2T Нагнетание компрессора
R4T Воздушный теплообменник
R5T 4-ходовой клапан всасывания
R6T Жидкий хладагент
R7T Штуцер для впуска воды
R8T Штуцер для выпуска воды

В случае EPSK06~14A*:



3D150154B

- **a** ВПУСК воды (штуцер с наружной резьбой 1 1/4")
- **b** ВЫПУСК воды (штуцер с наружной резьбой 1 1/4")
- **c** Вакуумный выключатель
- **d** Клапан защиты от замерзания
- **e** Пластинчатый теплообменник
- **f** Автоматический клапан выпуска воздуха
- **g** Клапан сброса давления
- **h** Газовый сепаратор
- **i** Дренажный клапан
- **j** Фильтр
- **k** Аккумулятор
- **l** Глушитель
- **m** Капиллярная трубка
- **n** Воздушный теплообменник
- **o** Сплющенная труба
- **p** Бачок для хладагента
- **q** Запорный вентиль
- **r** Сервисный порт, конус 5/16"
- **s** Обратный клапан
- **t** Экономайзер
- **u** Охлаждение печатной платы

Поток хладагента:

- Нагрев
- Охлаждение

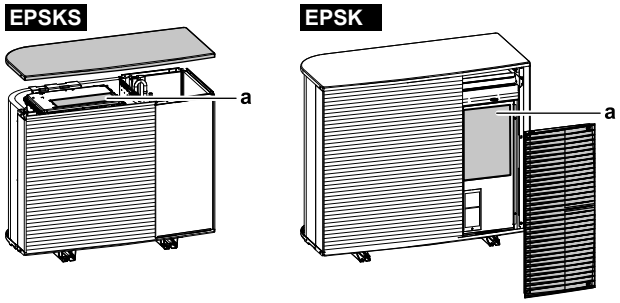
- **M1C** Компрессор
- **M1F** Электродвигатель вентилятора
- **S1PH** Реле высокого давления
- **S1NPH** Датчик высокого давления
- **S1NPL** Датчик низкого давления
- **Y1E** Электронный терморегулирующий вентиль (основной)
- **Y3E** Электронный терморегулирующий вентиль (впрыск)
- **Y1S** Электромагнитный клапан (4-ходовой клапан)
- **Y2S** Электромагнитный клапан (байпас низкого давления)
- **Y3S** Электромагнитный клапан (байпас горячего газа)
- **Y4S** Электромагнитный клапан (впрыск жидкости)

Термисторы:

- **R1T** Наружный воздух
- **R2T** Нагнетание компрессора
- **R3T** Всасывание компрессора
- **R4T** Воздушный теплообменник
- **R5T** 4-ходовой клапан всасывания
- **R6T** Жидкий хладагент
- **R7T** Кожух компрессора
- **R8T** Впрыск перед экономайзером
- **R9T** ВХОД воды
- **R10T** ВЫХОД воды
- **R12T** Впрыск после экономайзера

8.2 Электрическая схема: наружный агрегат

Электрическая схема (необходима только для обслуживания, но не для монтажа) поставляется вместе с агрегатом:



a Электрическая схема

Английский	Перевод
Back side view	Вид сзади
Electronic component assembly	Блок электрооборудования
Indoor	Внутренний
Outdoor	Наружный
Position of compressor terminal	Положение клеммы компрессора
Position of elements	Расположение элементов
See note ***	См. примечание ***
Service/Dchecker	Сервис/D-checker
Top side view	Вид сверху

Примечания:

1	Условные обозначения:	
	L	Фаза
	N	Нуль
	⏚	Защитное заземление
	⏚	Заземление с защитой от помех
	□□□	Клеммная колодка
	-o-	Клемма
	▭	Разъем
	-●-	Соединение
	▮▮	Внешняя электропроводка
	=:=	Дополнительная опция
2	Цвета:	
	BLK	Черный
	RED	Красный
	BLU	Синий
	WHT	Белый
	GRN	Зеленый
	YLW	Желтый
	PNK	Розовый
	ORG	Оранжевый
	GRY	Серый
	BRN	Коричневый
3	Эта электрическая схема относится только к наружному агрегату.	
4	Во время эксплуатации не закорачивайте защитное устройство S1PH.	
5	Порядок подключения проводки к X2M см. в таблице сочетаний и руководстве по эксплуатации опции.	

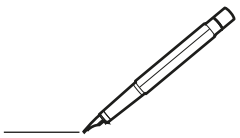
Условные обозначения для моделей V3 (1N~):

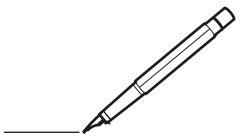
A1P	Печатная плата (основная)
A3P	Печатная плата (ток утечки)
A4P	Печатная плата (ACS)
E1H	Греющий кабель сливной трубки (приобретается на месте)
E1HC	Нагреватель картера двигателя
F1U	Устанавливаемый по месту плавкий предохранитель (приобретается на месте)
F10U (A1P)	Предохранитель (T 6,3 A, 250 В)
H1P (A1P)	Светодиод (оранжевый индикатор диагностики)
HAP (A1P, A4P)	Светодиод (зеленый индикатор диагностики)
K2R (A1P)	Электромагнитное реле (Y3S)
K3R (A1P)	Электромагнитное реле (Y2S)
M1C	Электродвигатель компрессора
M1F	Электродвигатель вентилятора
Q1DI	Устройство защитного отключения (30 мА) (приобретается на месте)
R1T	Термистор (наружный воздух)
R2T	Термистор (нагнетание компрессора)
R3T	Термистор (всасывание компрессора)
R4T	Термистор (воздушный теплообменник)
R5T	Термистор (4-ходовой клапан всасывания)
R6T	Термистор (жидкий хладагент)
R7T	Термистор (кожух компрессора)
R8T	Термистор (впрыск перед экономайзером)
R9T	Термистор (ВХОД воды)
R10T	Термистор (ВЫХОД воды)
R12T	Термистор (впрыск после экономайзера)
S1NG	Датчик газа
S1NPH	Датчик высокого давления
S1NPL	Датчик низкого давления
S1PH	Реле высокого давления
T1A	Трансформатор тока
X*A, X*Y	Разъемы
X*M	Клеммная колодка
Y1E	Электронный терморегулирующий вентиль (основной)
Y3E	Электронный терморегулирующий вентиль (впрыск)
Y1S	Электромагнитный клапан (4-ходовой клапан)
Y2S	Электромагнитный клапан (байпас низкого давления)
Y3S	Электромагнитный клапан (байпас горячего газа)
Y4S	Электромагнитный клапан (впрыск жидкости)
Z*C	Фильтр помех (с ферритовым сердечником)

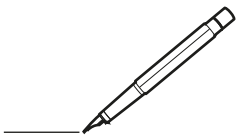
Условные обозначения для моделей W1 (3N~):

A1P	Печатная плата (основная)
A2P	Печатная плата (сетевой фильтр)
A3P	Печатная плата (ток утечки)
A4P	Печатная плата (ACS)
E1H	Греющий кабель сливной трубки (приобретается на месте)
E1HC	Нагреватель картера двигателя

F1U	Устанавливаемый по месту плавкий предохранитель (приобретается на месте)
FINTh	Термистор (оребрение)
HAP (A1P, A4P)	Светодиод (зеленый индикатор диагностики)
K2R (A1P)	Электромагнитное реле (Y2S)
K3R (A1P)	Электромагнитное реле (Y3S)
M1C	Электродвигатель компрессора
M1F	Электродвигатель вентилятора
Q1DI	Устройство защитного отключения (30 мА) (приобретается на месте)
R1T	Термистор (наружный воздух)
R2T	Термистор (нагнетание компрессора)
R3T	Термистор (всасывание компрессора)
R4T	Термистор (воздушный теплообменник)
R5T	Термистор (4-ходовой клапан всасывания)
R6T	Термистор (жидкий хладагент)
R7T	Термистор (кожух компрессора)
R8T	Термистор (впрыск перед экономайзером)
R9T	Термистор (ВХОД воды)
R10T	Термистор (ВЫХОД воды)
R11T	Термистор (тепловая труба)
R12T	Термистор (впрыск после экономайзера)
S1NG	Датчик газа
S1NPH	Датчик высокого давления
S1NPL	Датчик низкого давления
S1PH	Реле высокого давления
T1A	Трансформатор тока
X*M	Клеммная колодка
X*Y	Разъемы
Y1E	Электронный терморегулирующий вентиль (основной)
Y3E	Электронный терморегулирующий вентиль (впрыск)
Y1S	Электромагнитный клапан (4-ходовой клапан)
Y2S	Электромагнитный клапан (байпас низкого давления)
Y3S	Электромагнитный клапан (байпас горячего газа)
Y4S	Электромагнитный клапан (впрыск жидкости)
Z*C	Фильтр помех (с ферритовым сердечником)







4P773384-1 E 00000006

Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P773384-1E 2026.10