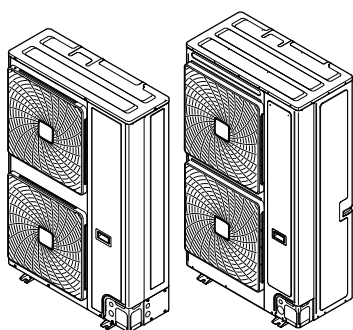




# Руководство по монтажу и эксплуатации

## Система кондиционирования VRV IV-S

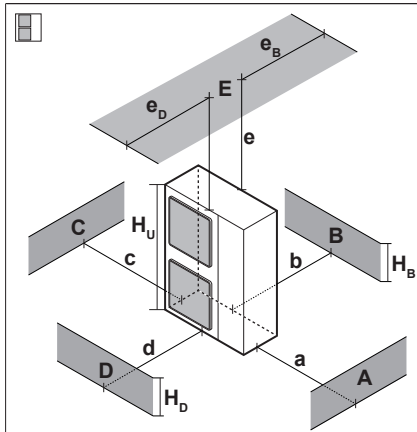


**RXYSQ8TMY1B**

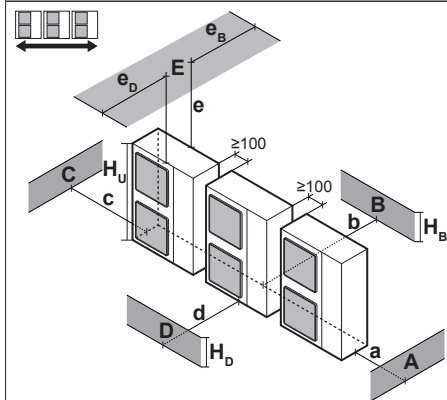
**RXYSQ10TMY1B**  
**RXYSQ12TMY1B**

Руководство по монтажу и эксплуатации  
Система кондиционирования VRV IV-S

русский

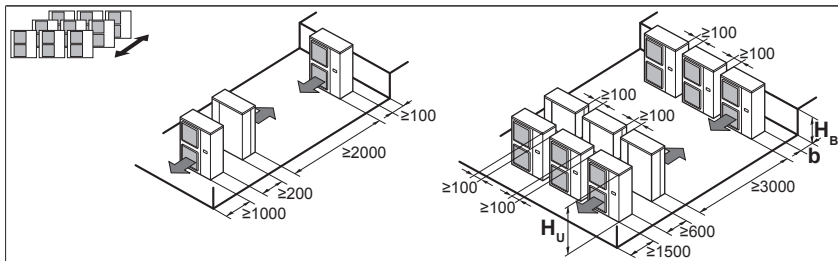


A~E	H <sub>B</sub> H <sub>D</sub> H <sub>U</sub>	(mm)						
		a	b	c	d	e	e <sub>B</sub>	e <sub>D</sub>
B	—		≥100					
A, B, C	—	≥100	≥100	≥100				
B, E	—		≥100			≥1000		≤500
A, B, C, E	—	≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500
D	—				≥500			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
B, D	—		≥100		≥1000			
B, D, E	H <sub>B</sub> < H <sub>D</sub>	H <sub>B</sub> ≤ ½ H <sub>U</sub>						
		½ H <sub>U</sub> < H <sub>B</sub> ≤ H <sub>U</sub>						
		H <sub>B</sub> > H <sub>U</sub>						
	H <sub>B</sub> > H <sub>D</sub>	H <sub>D</sub> ≤ ½ H <sub>U</sub>						
		½ H <sub>U</sub> < H <sub>D</sub> ≤ H <sub>U</sub>						
		H <sub>D</sub> > H <sub>U</sub>						



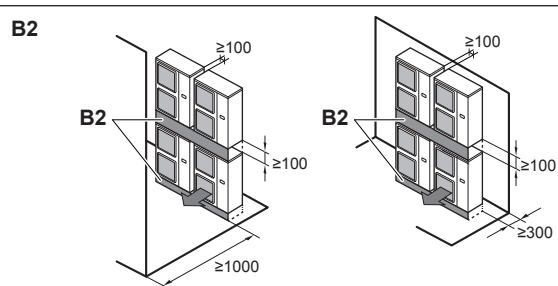
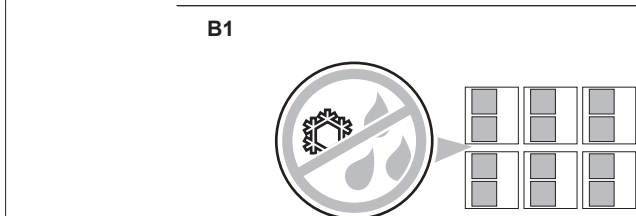
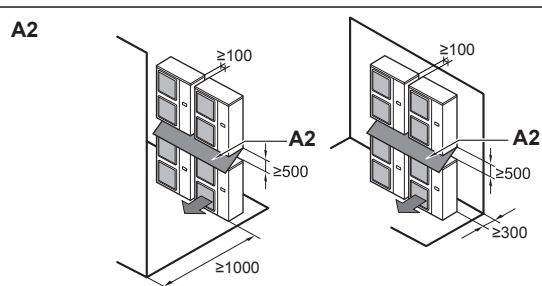
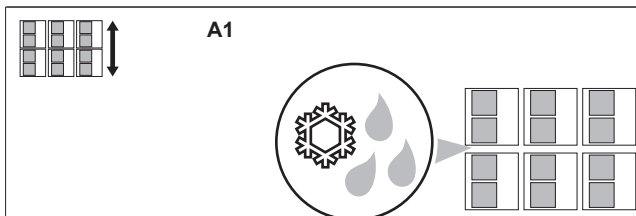
A, B, C	—	≥200	≥300	≥1000				
A, B, C, E	—	≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500
D	—				≥1000			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
B, D	H <sub>D</sub> > H <sub>U</sub>		≥300		≥1000			
	H <sub>D</sub> ≤ ½ H <sub>U</sub>		≥250		≥1500			
	½ H <sub>U</sub> < H <sub>D</sub> ≤ H <sub>U</sub>		≥300		≥1500			
B, D, E	H <sub>B</sub> < H <sub>D</sub>	H <sub>B</sub> ≤ ½ H <sub>U</sub>						
		½ H <sub>U</sub> < H <sub>B</sub> ≤ H <sub>U</sub>						
		H <sub>B</sub> > H <sub>U</sub>						
	H <sub>B</sub> > H <sub>D</sub>	H <sub>D</sub> ≤ ½ H <sub>U</sub>						
		½ H <sub>U</sub> < H <sub>D</sub> ≤ H <sub>U</sub>						
		H <sub>D</sub> > H <sub>U</sub>						

1



H <sub>B</sub> H <sub>U</sub>	b (mm)
H <sub>B</sub> ≤ ½ H <sub>U</sub>	b ≥ 250
½ H <sub>U</sub> < H <sub>B</sub> ≤ H <sub>U</sub>	b ≥ 300
H <sub>B</sub> > H <sub>U</sub>	⊘

2



3







## Содержание

<b>1 Информация о документации</b>	<b>6</b>	5.7.2 Рекомендации по высвобождению выбивных отверстий	19
1.1 Информация о настоящем документе	6	5.7.3 Рекомендации относительно подсоединения электропроводки	19
<b>Для монтажника</b>	<b>6</b>	5.7.4 Подключение электропроводки к наружному блоку	19
<b>2 Информация о блоке</b>	<b>6</b>	5.8 Завершение монтажа наружного агрегата	20
2.1 Наружный блок	6	5.8.1 Отделочная обмотка электропроводки управления	20
2.1.1 Для снятия аксессуаров с наружного агрегата	6	<b>6 Конфигурирование</b>	<b>21</b>
2.1.2 Как снять транспортировочную распорку	7	6.1 Настройка по месту установки	21
<b>3 Информация об агрегатах и дополнительном оборудовании</b>	<b>7</b>	6.1.1 Выполнение настройки по месту установки	21
3.1 О наружном блоке	7	6.1.2 Доступ к элементам местных настроек	21
3.2 Компоновка системы	7	6.1.3 Элементы местных настроек	21
<b>4 Подготовка</b>	<b>7</b>	6.1.4 Доступ к режиму 1 или 2	22
4.1 Как подготовить место установки	7	6.1.5 Доступ к режиму 1	22
4.1.1 Требования к месту установки наружного блока	7	6.1.6 Доступ к режиму 2	23
4.1.2 Дополнительные требования к месту установки наружного блока в холодных погодных условиях	8	6.1.7 Режим 1 (и показания по умолчанию): контрольные настройки	24
4.2 Подготовка трубопровода хладагента	8	6.1.8 Режим 2: местные настройки	25
4.2.1 Требования к трубопроводам хладагента	8	6.1.9 Подключение компьютерного конфигуратора к наружному блоку	28
4.2.2 Материал изготовления труб для трубопроводов хладагента	8	<b>7 Ввод в эксплуатацию</b>	<b>28</b>
4.2.3 Как подобрать трубки по размеру	8	7.1 Меры предосторожности при вводе в эксплуатацию	28
4.2.4 Как подбирать комплекты разветвления трубопровода хладагента	10	7.2 Предпусковые проверочные операции	28
4.3 Подготовка электрической проводки	10	7.3 Перечень проверок во время пуско-наладки	29
4.3.1 Требования к защитным устройствам	10	7.3.1 Пробный запуск	29
<b>5 Монтаж</b>	<b>11</b>	7.3.2 Порядок выполнения пробного запуска (дисплей с 7 светодиодами)	29
5.1 Открытие агрегата	11	7.3.3 Порядок выполнения пробного запуска (7-сегментный дисплей)	30
5.1.1 Чтобы открыть наружный агрегат	11	7.3.4 Устранение неполадок после ненормального завершения пробного запуска	30
5.2 Монтаж наружного агрегата	11	7.3.5 Эксплуатация блока	31
5.2.1 Подготовка монтажной конструкции	11	<b>8 Возможные неисправности и способы их устранения</b>	<b>31</b>
5.2.2 Установка наружного блока	11	8.1 Устранение неполадок по кодам сбоя	31
5.2.3 Обустройство дренажа	11	8.1.1 Коды неисправности: общее представление	31
5.2.4 Чтобы избежать опрокидывания наружного агрегата	12	<b>9 Технические данные</b>	<b>35</b>
5.3 Соединение труб трубопровода хладагента	12	9.1 Свободное место для техобслуживания: Наружный блок	35
5.3.1 Применение запорного клапана с сервисным отверстием	12	9.2 Схема трубопроводов: Наружный блок	36
5.3.2 Удаление пережатых трубок	13	9.3 Схема электропроводки: Наружный блок	37
5.3.3 Подсоединение трубопровода хладагента к наружному блоку	13	<b>Пользователю</b>	<b>39</b>
5.4 Проверка трубопровода хладагента	14	<b>10 О системе</b>	<b>39</b>
5.4.1 Проверка проложенных трубопроводов хладагента	14	10.1 Компоновка системы	39
5.4.2 Проверка трубопровода хладагента: Общие правила	15	<b>11 Интерфейс пользователя</b>	<b>40</b>
5.4.3 Проверка трубопровода хладагента: Подготовка	15	<b>12 Операция</b>	<b>40</b>
5.4.4 Проверка на утечку газообразного хладагента	15	12.1 Рабочий диапазон	40
5.4.5 Порядок выполнения вакуумной осушки	16	12.2 Работа системы	40
5.5 Изоляция трубопроводов хладагента	16	12.2.1 О работе системы	40
5.6 Заправка хладагентом	16	12.2.2 Работа на охлаждение, обогрев, в режиме "только вентиляция" и в автоматическом режиме	40
5.6.1 Меры предосторожности при заправке хладагента	16	12.2.3 Работа на обогрев	40
5.6.2 Расчёт количества хладагента для дозаправки	17	12.2.4 Пуск системы	40
5.6.3 Порядок заправки хладагента	17	12.3 Программируемая осушка	41
5.6.4 Коды неисправности при заправке хладагента	18	12.3.1 О программируемой осушке	41
5.6.5 Наклейка этикетки с информацией о фторированных газах, способствующих созданию парникового эффекта	18	12.3.2 Программируемая осушка	41
5.7 Подключение электропроводки	19	12.4 Регулировка направления воздушного потока	41
5.7.1 Прокладка электропроводки по месту установки: общее представление	19	12.4.1 Воздушная заслонка	41
		12.5 Назначение одного из пользовательских интерфейсов главным	41
		12.5.1 Порядок назначения одного из пользовательских интерфейсов главным	41

# 1 Информация о документации

12.5.2	Назначение одного из пользовательских интерфейсов главным (VRV DX и RA DX).....	42
12.5.3	Назначение одного из пользовательских интерфейсов главным (RA DX).....	42
<b>13</b>	<b>Техническое обслуживание</b>	<b>42</b>
13.1	О хладагенте.....	42
13.2	Послепродажное обслуживание и гарантия .....	43
13.2.1	Гарантийный срок .....	43
13.2.2	Рекомендации по техническому обслуживанию и осмотру .....	43
<b>14</b>	<b>Поиск и устранение неполадок</b>	<b>43</b>
14.1	Коды сбоя: общее представление .....	44
14.2	Симптомы, НЕ являющиеся признаками неисправности системы .....	45
14.2.1	Симптом: Система не работает .....	45
14.2.2	Симптом: Возможна работа в режиме вентиляции, а охлаждение и обогрев не работают .....	45
14.2.3	Признак: Обороты вентилятора не соответствуют заданным .....	45
14.2.4	Симптом: Направление потока воздуха не соответствует заданному .....	45
14.2.5	Симптом: Из блока (внутреннего) идет белый пар .....	45
14.2.6	Симптом: Из блока (внутреннего или наружного) идет белый пар.....	45
14.2.7	Симптом: На дисплее интерфейса пользователя появляется значок "U4" или "U5", блок останавливается, а через несколько минут перезапускается .....	45
14.2.8	Симптом: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним блоком).....	46
14.2.9	Симптом: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним или наружным блоком) .....	46
14.2.10	Симптом: Шумы, издаваемые кондиционером (наружным блоком) .....	46
14.2.11	Симптом: Из блока выходит пыль .....	46
14.2.12	Симптом: Блоки издают посторонние запахи .....	46
14.2.13	Симптом: Вентилятор наружного блока не вращается.....	46
14.2.14	Симптом: На дисплее появляется значок "88" .....	46
14.2.15	Симптом: После непродолжительной работы на обогрев компрессор наружного блока не отключается.....	46
14.2.16	Симптом: Внутренняя часть наружного блока остается теплой, хотя он не работает.....	46
14.2.17	Симптом: При остановленном внутреннем блоке ощущается горячий воздух .....	46
<b>15</b>	<b>Переезд</b>	<b>46</b>
<b>16</b>	<b>Утилизация</b>	<b>46</b>

## 1 Информация о документации

### 1.1 Информация о настоящем документе

#### Целевая аудитория

Уполномоченные монтажники + конечные пользователи



#### ИНФОРМАЦИЯ

Данное устройство может использоваться специалистами или обученными пользователями в магазинах, на предприятиях легкой промышленности, на фермах, либо неспециалистами для коммерческих нужд.

#### Комплект документации

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

- **Общие правила техники безопасности:**
  - Меры предосторожности, с которыми необходимо ознакомиться, прежде чем приступать к монтажу
  - Формат: Документ (в ящике с наружным блоком)
- **Руководство по монтажу и эксплуатации наружного блока:**
  - Инструкции по монтажу и эксплуатации
  - Формат: Документ (в ящике с наружным блоком)
- **Справочное руководство для монтажника и пользователя:**
  - Подготовка к монтажу, справочная информация,...
  - Подробные пошаговые инструкции и справочная информация для базового и расширенного применения
  - Формат: оцифрованные файлы, размещенные по адресу: <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Последние редакции предоставляемой документации доступны на региональном веб-сайте Daikin или у дилера.

Язык оригинальной документации английский. Документация на любом другом языке является переводом.

#### Технические данные

- **Подборка** самых свежих технических данных размещена на региональном веб-сайте Daikin (в открытом доступе).
- **Полные** технические данные в самой свежей редакции доступны через корпоративную сеть Daikin (требуется авторизация).

## Для монтажника

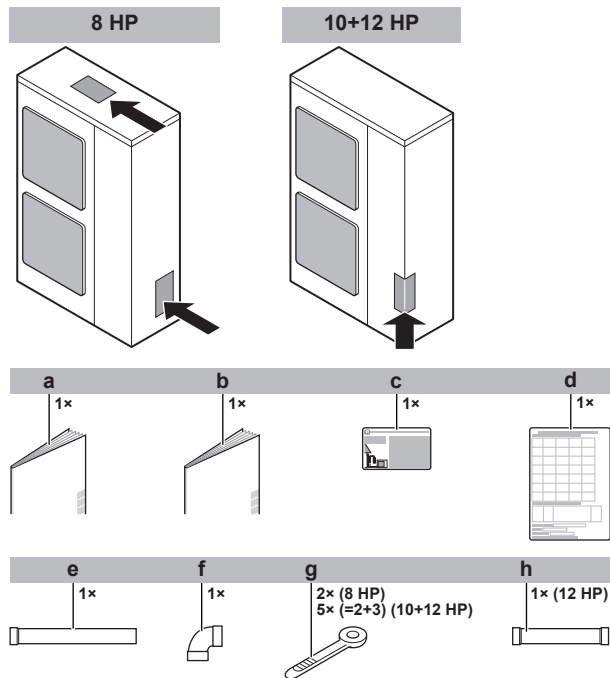
## 2 Информация о блоке

### 2.1 Наружный блок

#### 2.1.1 Для снятия аксессуаров с наружного агрегата

- 1 Снимите сервисную крышку. См. параграф "5.1.1 Чтобы открыть наружный агрегат" на стр. 11.

- 2 Снимите принадлежности.



- a Общие правила техники безопасности
- b Руководство по монтажу и эксплуатации наружного блока
- c Этикетка с информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту
- d Наклейка с информацией о монтаже
- e Вспомогательный патрубок 1 трубопровода газообразного хладагента (8 HP: Ø19,1 мм; 10 HP: Ø22,2 мм; 12 HP: Ø25,4 мм)
- f Вспомогательный патрубок 2 трубопровода газообразного хладагента (8 HP: Ø19,1 мм; 10 HP: Ø22,2 мм; 12 HP: Ø25,4 мм)
- g Кабельная стяжка
- h Вспомогательный патрубок 3 трубопровода газообразного хладагента (12 HP: Ø от 25,4 до 28,6 мм)

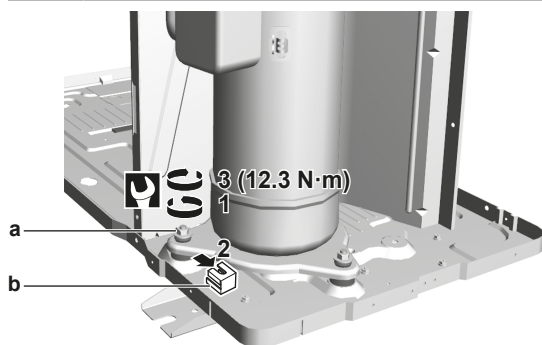
## 2.1.2 Как снять транспортировочную распорку

Только RXYSQ10+12.



### ПРИМЕЧАНИЕ

При работе с установленной транспортировочной распоркой блок может сильно вибрировать и издавать неестественный шум.



## 3 Информация об агрегатах и дополнительном оборудовании

### 3.1 О наружном блоке

Настоящая инструкция посвящена монтажу системы VRV IV-S на основе теплового насоса с инверторным регулированием производительности.

Эти блоки, предназначенные для наружной установки, используются как тепловые насосы с воздухо-воздушным теплообменом.

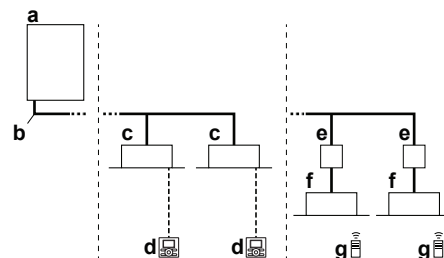
Характеристики		RXYSQ8~12
Производительность	Обогрев	25,0~37,5 кВт
	Охлаждение	22,4~33,5 кВт
Расчетная наружная температура	Обогрев	-20~-15,5°C по влажному термометру
	Охлаждение	-5~-52°C по сухому термометру

### 3.2 Компоновка системы



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Монтаж системы не следует выполнять при температуре ниже -15°C.



- a Наружный блок системы VRV IV-S на основе теплового насоса
- b Трубопровод хладагента
- c Внутренний блок системы VRV с непосредственным расширением (DX)
- d Пользовательский интерфейс (выделенный в зависимости от типа внутреннего блока)
- e Блок ВР [требуется для подключения наружных блоков Residential Air (RA) или Sky Air (SA) с непосредственным расширением (DX)]
- f Внутренние блоки Residential Air (RA) с непосредственным расширением (DX)
- g Пользовательский интерфейс (беспроводной, выделенный в зависимости от типа внутреннего блока)

## 4 Подготовка

### 4.1 Как подготовить место установки

#### 4.1.1 Требования к месту установки наружного блока

Соблюдайте правила организации пространства. См. раздел «Технические данные» и численные параметры на внутренней стороне передней крышки.

## 4 Подготовка



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данный аппарат не предназначен для широкого пользования, установку необходимо выполнить в защищенном месте, исключающем легкий доступ.

Эта система, состоящая из внутренних и наружных блоков, предназначена для установки в коммерческих и промышленных зданиях.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Данное изделие относится к классу А. В бытовых условиях это изделие может создавать радиопомехи. В случае их возникновения пользователю следует принять адекватные меры.

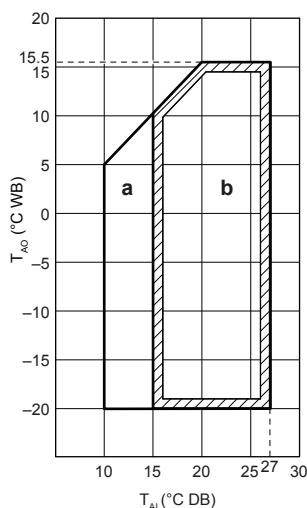
### 4.1.2 Дополнительные требования к месту установки наружного блока в холодных погодных условиях



### ПРИМЕЧАНИЕ

Если блок эксплуатируется в режиме обогрева при низкой наружной температуре в условиях повышенной влажности, воспользуйтесь подходящим оборудованием, чтобы держать выпускные отверстия блока постоянно свободными.

При работе на обогрев:



**a** Рабочий диапазон прогрева системы

**b** Рабочий диапазон

Температура воздуха в помещении  $T_{Ai}$

Наружная температура воздуха  $T_{AO}$

Если блок предполагается эксплуатировать не менее 5 дней при наружной температуре ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности выше 95%, рекомендуется пользоваться оборудованием марки Daikin, специально предназначенным для работы в таких условиях, или обратиться к обслуживающему вас дилеру за рекомендациями.

## 4.2 Подготовка трубопровода хладагента

### 4.2.1 Требования к трубопроводам хладагента



### ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании хладагента R410A необходимо содержать систему в чистоте и сухости. Необходимо исключить возможность попадания в систему посторонних веществ и примесей (в том числе минеральных масел и влаги).



### ПРИМЕЧАНИЕ

Трубки и прочие детали, работающие под давлением, должны быть пригодными к работе с хладагентом. Используйте бесшовные детали из меди, подвергнутой фосфорнокислой антиокислительной обработке для хладагента.

- Загрязнение внутренних поверхностей трубок (в том числе маслами) не должно превышать 30 мг/10 м.

### 4.2.2 Материал изготовления труб для трубопроводов хладагента

- Материал изготовления труб:** Бесшовная медь, подвергнутая фосфорнокислой антиокислительной обработке.
- Степень твердости и толщина стенок:**

Наружный диаметр (Ø)	Степень твердости	Толщина (t) <sup>(a)</sup>	
6,4 мм (1/4") 9,5 мм (3/8") 12,7 мм (1/2")	Отожженная медь (O)	≥0,80 мм	
15,9 мм (5/8")	Отожженная медь (O)	≥0,99 мм	
19,1 мм (3/4") 22,2 мм (7/8")	Медь средней твердости (1/2H)	≥0,80 мм	
25,4 мм (1")	Медь средней твердости (1/2H)	≥0,88 мм	
28,6 мм (1-1/8")	Медь средней твердости (1/2H)	≥0,99 мм	

(a) В зависимости от действующего законодательства и от максимального рабочего давления блока (см. значение параметра «PS High» на паспортной табличке блока) могут потребоваться трубы с повышенной толщиной стенок.

### 4.2.3 Как подобрать трубки по размеру

Определить размеры трубок можно по приведенным далее таблицам и иллюстрациям (только как ориентир).



### ИНФОРМАЦИЯ

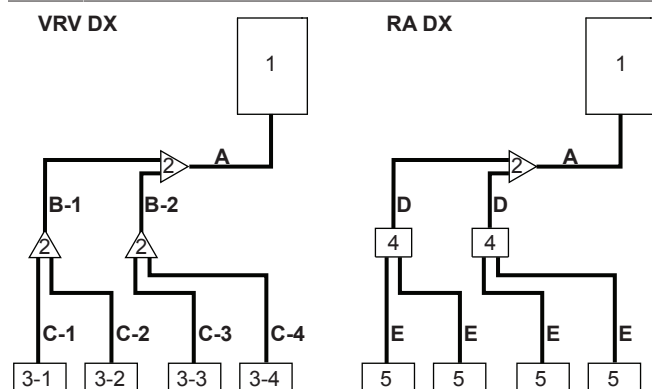
- Сочетание внутренних блоков VRV DX и RA DX не допускается.
- Сочетание внутренних блоков RA DX и AHU не допускается.
- Сочетание внутренних блоков RA DX с воздушной завесой не допускается.



**ИНФОРМАЦИЯ**

Модель RXYSQ8: Если устанавливаются внутренние блоки RA DX, необходимо задать местную настройку [2-41] (= тип установленных внутренних блоков). См. "6.1.8 Режим 2: местные настройки" на стр. 25.

Модель RXYSQ10+12: Тип внутренних блоков распознается автоматически.



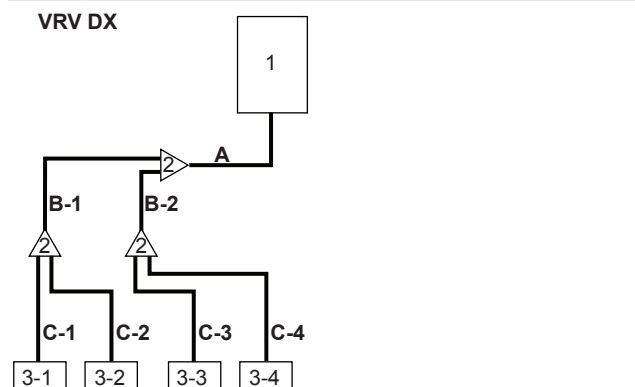
- 1 Наружный блок
- 2 Комплекты для разветвления трубопроводов хладагента
- 3-1~3-4 Внутренние блоки VRV DX
- 4 Блоки разветвления
- 5 Внутренние блоки RA DX
- A Трубопровод между наружным блоком и (первым) комплектом разветвления трубопровода хладагента
- B-1 B-2 Трубопроводы между рефнетами
- C-1~C-4 Участок между рефнетом и внутренним блоком
- D Трубопровод между рефнетом и блоком BP
- E Трубопровод между блоком BP и внутренним блоком RA DX

Если использовать трубки необходимых размеров (дюймовых) невозможно, допускается применение трубок других диаметров (миллиметровых) с учетом следующих рекомендаций:

- Подбирайте диаметр трубок так, чтобы он максимально соответствовал необходимому.
- В местах стыковки трубок дюймовых и миллиметровых диаметров используйте соответствующие переходники (приобретаются по месту установки).
- Расчет дополнительного количества хладагента необходимо скорректировать, как указано в параграфе "5.6.2 Расчёт количества хладагента для дозаправки" на стр. 17.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Сочетание внутренних блоков RA DX с воздушной завесой не допускается.



- 1 Наружный блок
- 2 Комплекты для разветвления трубопроводов хладагента
- 3-1~3-4 Внутренние блоки VRV DX
- A Трубопровод между наружным блоком и (первым) комплектом разветвления трубопровода хладагента
- B-1 B-2 Трубопроводы между комплектами для разветвления трубопровода хладагента

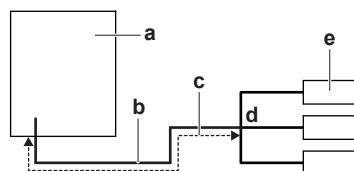
**C-1~C-4** Участок между рефнетом и внутренним блоком

Если использовать трубки необходимых размеров (дюймовых) невозможно, допускается применение трубок других диаметров (миллиметровых) с учетом следующих рекомендаций:

- Подбирайте диаметр трубок так, чтобы он максимально соответствовал необходимому.
- В местах стыковки трубок дюймовых и миллиметровых диаметров используйте соответствующие переходники (приобретаются по месту установки).
- Расчет дополнительного количества хладагента необходимо скорректировать, как указано в параграфе "5.6.2 Расчёт количества хладагента для дозаправки" на стр. 17.

**A: Трубопровод между наружным блоком и (первым) комплектом разветвления трубопровода хладагента**

Когда общая эквивалентная длина трубок между наружными и внутренними блоками составляет 90 м и более, необходимо увеличить диаметр главных трубок (как жидкого, так и газообразного хладагента). В зависимости от длины трубопровода производительность может снижаться, но даже несмотря на это диаметр главных трубок необходимо уменьшить. Дополнительные требования изложены в сборнике инженерно-технических данных.



- a Наружный блок
- b Главные трубки
- c Увеличение
- d Первый рефнет трубопровода хладагента
- e Внутренний блок

Тип производительности наружного блока (HP)	Внешний диаметр трубопровода (мм)			
	Трубопровод газообразного хладагента		Трубопровод жидкого хладагента	
	Стандарт	Увеличенный диаметр	Стандарт	Увеличенный диаметр
8	19,1	22,2	9,5	12,7
10	22,2	25,4 <sup>(a)</sup>		
12	25,4 <sup>(b)</sup>	28,6	12,7	15,9

(a) Если размер HE доступен, увеличение HE допустимо.

(b) Если размер HE доступен, допускается его увеличение до 28,6 мм.

**B: Трубопроводы между рефнетами**

Выбирайте по следующей таблице в соответствии с типом производительности внутренних блоков, подсоединенных по нисходящей. Размер соединительных трубок не должен превышать размер трубок хладагента, выбранный по названию общей модели системы.

Индекс производительности внутреннего блока	Внешний диаметр трубопровода (мм)	
	Трубопровод газообразного хладагента	Трубопровод жидкого хладагента
<150	15,9	9,5
150≤x<200	19,1	
200≤x<290	22,2	
290≤x<390	28,6	12,7

## 4 Подготовка

**Пример:** пропускная способность трубопровода в нисходящем направлении для В-1=индекс производительности блока 3-1 + индекс производительности блока 3-2

### С: Участок между рефнетом и внутренним блоком

Диаметр труб должен совпадать с диаметром соединений (трубопроводов жидкого и газообразного хладагентов) с внутренними блоками. Ниже указаны диаметры для внутренних блоков:

Индекс производительности внутреннего блока	Внешний диаметр трубопровода (мм)	
	Трубопровод газообразного хладагента	Трубопровод жидкого хладагента
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

### D: Трубопровод между рефнетом и блоком BP

Общий индекс производительности подсоединенных внутренних блоков	Внешний диаметр трубопровода (мм)	
	Трубопровод газообразного хладагента	Трубопровод жидкого хладагента
15~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~208	19,1	

### E: Трубопровод между блоком BP и внутренним блоком RA DX

Индекс производительности внутреннего блока	Внешний диаметр трубопровода (мм)	
	Трубопровод газообразного хладагента	Трубопровод жидкого хладагента
15~42	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

#### 4.2.4 Как подбирать комплекты разветвления трубопровода хладагента

Образец прокладки трубопровода см. в параграфе "4.2.3 Как подобрать трубки по размеру" на стр. 8.

#### Рефнет-тройник на первом ответвлении (со стороны наружного блока)

Рефнеты-тройники для монтажа на первом ответвлении, считая со стороны наружного блока, подбирайте по приведенной далее таблице в соответствии с производительностью наружного блока. **Пример:** рефнет-тройник А→В-1.

Тип производительности наружного блока (НР)	Комплект для разветвления трубопроводов хладагента
8+10	KHRQ22M29T9
12	KHRQ22M64T

#### Рефнеты-тройники на других ответвлениях

Рефнеты-тройники, кроме первого ответвления, подбираются по сумме индексов мощности всех подсоединенных после них внутренних блоков. **Пример:** рефнет-тройник В-1→С-1.

Индекс производительности внутреннего блока	Комплект для разветвления трубопроводов хладагента
<200	KHRQ22M20T
200≤x<290	KHRQ22M29T9
290≤x<390	KHRQ22M64T

#### Рефнеты-коллекторы

Подбирайте рефнеты-коллекторы по следующей таблице в соответствии с общей производительностью всех внутренних блоков, подсоединенных после рефнет-коллектора.

Индекс производительности внутреннего блока	Комплект для разветвления трубопроводов хладагента
<200	KHRQ22M29H
200≤x<290	
290≤x<390	KHRQ22M64H



#### ИНФОРМАЦИЯ

К коллектору можно подсоединять не более 8 ответвлений.

## 4.3 Подготовка электрической проводки

### 4.3.1 Требования к защитным устройствам

Электропитание должно быть защищено обязательными защитными устройствами, а именно: главным выключателем, инерционными плавкими предохранителями на каждой фазе и устройством защиты от утечки на землю в соответствии с действующим законодательством.

Выбирать размер проводов необходимо в соответствии с действующим законодательством на основе информации, приведенной в таблице ниже.

Модель	Минимальный ток в цепи	Рекомендованные предохранители
RXYSQ8	18,5 А	25 А
RXYSQ10	22 А	25 А
RXYSQ12	24 А	32 А

Для всех моделей:

- Фаза и частота: 3N~ 50 Гц
- Напряжение: 380–415 В
- Сечение линии управления:

Электропроводка управления	Экранированные виниловые шнуры с сечением от 0,75 до 1,25 мм² или кабели (2-жильные)
Максимальная длина электропроводки (= расстояние между наружным блоком и самым дальним внутренним блоком)	300 м
Общая длина электропроводки (= расстояние между наружным блоком и всеми внутренними блоками)	600 м

Если общая длина электропроводки управления превысит эти пределы, возможны ошибки передачи данных.

## 5 Монтаж

### 5.1 Открытие агрегата

#### 5.1.1 Чтобы открыть наружный агрегат



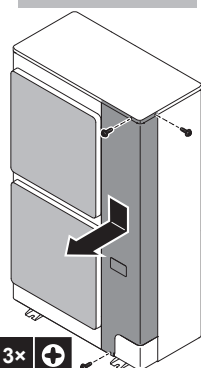
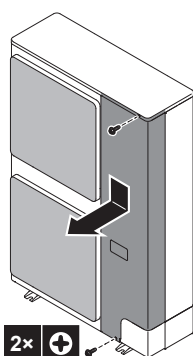
**ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**



**ОПАСНО! РИСК ОЖОГОВ**

8 HP

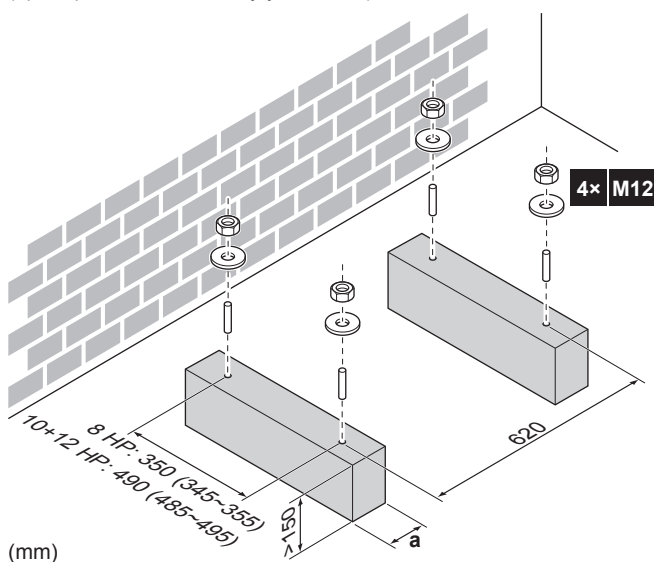
10+12 HP



## 5.2 Монтаж наружного агрегата

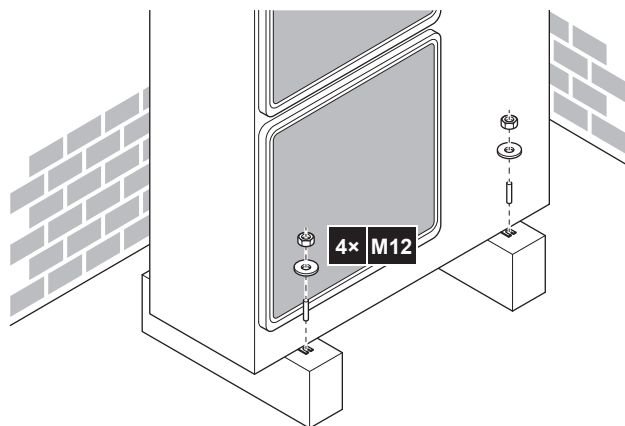
### 5.2.1 Подготовка монтажной конструкции

Подготовьте 4 комплекта анкерных болтов, гаек и шайб (приобретаются по месту установки), а именно:



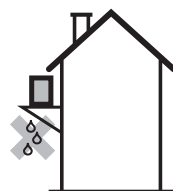
- a** Проследите за тем, чтобы дренажные отверстия не оказались перекрытыми.

### 5.2.2 Установка наружного блока



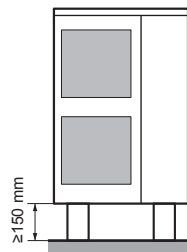
### 5.2.3 Обустройство дренажа

- Проследите за тем, чтобы водяной конденсат удалялся надлежащим образом.
- Во избежание образования наледи установите блок на опоре, обеспечивающей надлежащий слив.
- Для отвода воды от блока проложите вокруг его опоры дренажную канавку.
- НЕ допускайте слив воды на тротуары во избежание гололедицы во время заморозков.
- Если блок монтируется на раме, установите водонепроницаемый поддон на расстоянии не более 150 мм от днища блока во избежание просачивания воды в блок, а также каплеобразования (см. рисунок ниже).



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если дренажные отверстия наружного блока перекрыты основанием для монтажа или поверхностью пола, поднимите наружный блок, чтобы под ним оставалось не менее 150 мм свободного пространства.



#### Сливные отверстия (размеры в мм)

Модель	Вид снизу (мм)
RXYSQ8	

## 5 Монтаж

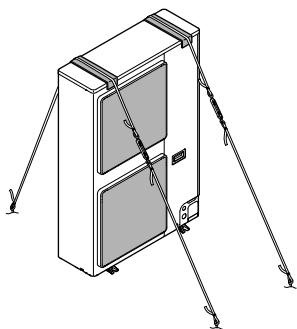
Модель	Вид снизу (мм)
RXYSQ10+12	

a Сливные отверстия

### 5.2.4 Чтобы избежать опрокидывания наружного агрегата

В случае установки агрегата в местах, где сильный ветер может наклонить его, необходимо предпринять следующие меры:

- 1 Подготовьте 2 кабеля, как показано на приведенном рисунке (приобретаются по месту установки).
- 2 Проложите 2 кабеля по наружному агрегату.
- 3 Вставьте между кабелями и наружным агрегатом резиновую прокладку, чтобы кабели не стирали краску (приобретается по месту установки).
- 4 Подсоедините концы кабелей и затяните их.



### 5.3 Соединение труб трубопровода хладагента



**ОПАСНО! РИСК ОЖОГОВ**

#### 5.3.1 Применение запорного клапана с сервисным отверстием

##### Обращение с запорными вентилями

- Следите за тем, чтобы во время работы системы все запорные клапаны были открыты.
- Запорные клапаны поставляются с завода перекрытыми.

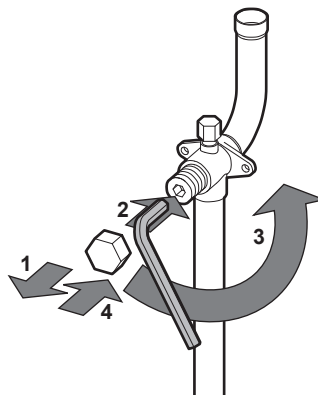
##### Как открывается запорный клапан

- 1 Снимите крышку запорного клапана.
- 2 Вставив в клапан шестигранный ключ, вращайте его против часовой стрелки.
- 3 Когда дальнейшее вращение запорного клапана станет невозможно, прекратите вращение.

**Результат:** Клапан открыт.

Чтобы полностью открыть запорный клапан Ø19,1 мм или Ø25,4 мм, вращайте шестигранный ключ, применяя крутящий момент от 27 до 33 Н·м.

Неверный крутящий момент может привести к утечке хладагента или к поломке головки запорного клапана.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

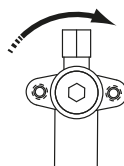
Обратите внимание на то, что крутящий момент в указанном диапазоне применяется только тогда, когда нужно открыть запорные клапаны Ø19,1~Ø25,4 мм.

#### Как перекрывается запорный клапан

- 1 Снимите крышку запорного клапана.
- 2 Вставив в клапан шестигранный ключ, вращайте его по часовой стрелке.
- 3 Когда дальнейшее вращение запорного клапана станет невозможно, прекратите вращение.

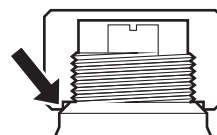
**Результат:** Клапан перекрыт.

Направление перекрытия:



#### Обращение с крышкой запорного клапана

- В месте, указанном стрелкой, крышка запорного клапана обеспечивает герметичное соединение. НЕ повредите его.
- По окончании работы с запорным клапаном не забудьте плотно закрыть крышку запорного клапана и проверить, нет ли протечек хладагента. Момент затяжки см. в таблице ниже.



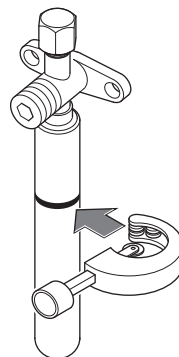
#### Обращение с сервисным отверстием

- Всегда пользуйтесь заправочным шлангом, оснащенным стержнем нажатия на клапан, поскольку сервисное отверстие относится к ниппельному типу.
- Не забудьте плотно затянуть крышку сервисного отверстия после окончания работы с ним. Момент затяжки см. в таблице ниже.
- После затяжки крышки сервисного отверстия убедитесь в отсутствии утечки хладагента.



## Моменты затяжки

Размер запорного клапана (мм)	Момент затяжки Н·м (чтобы закрыть, вращать по часовой стрелке)			
	Шток			
	Корпус клапана	Шестигранный ключ	Крышка (клапана)	Сервисное отверстие
Ø9,5	5,4~6,6	4 мм	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 мм	22,5~27,5	
Ø25,4				



## 5.3.2 Удаление пережатых трубок

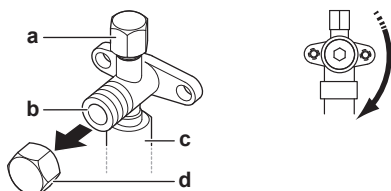
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Газообразный хладагент и масло, оставшееся внутри запорного клапана, могут разорвать пережатые трубки.

Ненадлежащее выполнение указаний в изложенном далее порядке может привести к повреждению имущества и травмам, в том числе тяжелым.

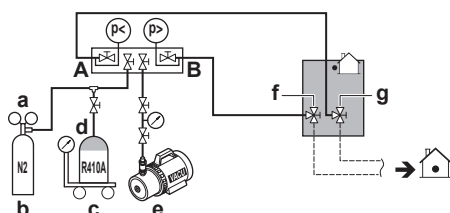
Пережатие трубок устраняется в следующем порядке:

- 1 Сняв крышку клапанов, убедитесь в том, что запорные клапаны полностью перекрыты.



- a Сервисное отверстие с крышкой
- b Запорный клапан
- c Соединение трубопровода
- d Крышка запорного клапана

- 2 Подсоедините вакуумирующее (откачивающее) устройство к сервисным отверстиям всех запорных клапанов через коллектор.



- a Редукционный клапан
- b Азот
- c Весы
- d Резервуар с хладагентом R410A (сифонная система)
- e Вакуумный насос
- f Запорный клапан в контуре жидкого хладагента
- g Запорный клапан в контуре газообразного хладагента
- A Клапан A
- B Клапан B

- 3 Удалите газообразный хладагент и масло из пережатых трубок с помощью регенерационной установки.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Не допускайте выхода газов в атмосферу.

- 4 Полностью удалив из пережатых трубок газообразный хладагент и масло, отсоедините заправочный шланг и закройте сервисные отверстия
- 5 Срежьте по черной линии нижнюю часть трубок запорных клапанов трубопроводов газообразного и жидкого хладагента. Воспользуйтесь подходящим инструментом (например, труборезом или кусачками).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Ни в коем случае не удаляйте пережатые участки трубок посредством пайки.

Газообразный хладагент и масло, оставшееся внутри запорного клапана, могут разорвать пережатые трубки.

- 6 Если откачка была произведена не полностью, то прежде чем продолжать подсоединять трубопроводы, прокладываемые по месту установки, дождитесь, пока вытечет все масло.

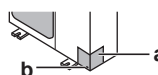
## 5.3.3 Подсоединение трубопровода хладагента к наружному блоку

**ПРИМЕЧАНИЕ**

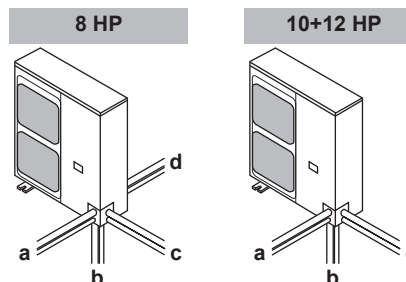
Проследите за тем, чтобы трубки, смонтированные на месте, не соприкасались с другими трубками, поддоном и боковой панелью. Во избежание контакта с корпусом защитите трубки подходящей изоляцией, особенно при подсоединении снизу или сбоку.

- 1 Сделайте следующее:

- Снимите сервисную крышку. См. параграф "5.1.1 Чтобы открыть наружный агрегат" на стр. 11.
- Снимите с входного отверстия трубопровода (a) крышку с винтом (b).



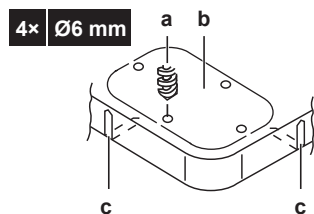
- 2 Наметьте схему прокладки трубопровода (a, b, c или d).



- 3 Если выбрана схема прокладки трубопровода, направленная вниз:

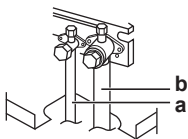
- Просверлите (a, 4×) и высвободите выбивное отверстие (b).
- Срежьте кромки (c) ножовкой.

## 5 Монтаж



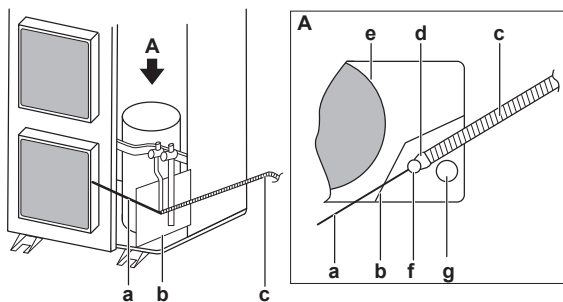
### 4 Сделайте следующее:

- Подсоедините стопорный клапан к трубопроводу жидкого хладагента (а). (пайка)
- Подсоедините стопорный клапан к трубопроводу газообразного хладагента (b). (пайка)



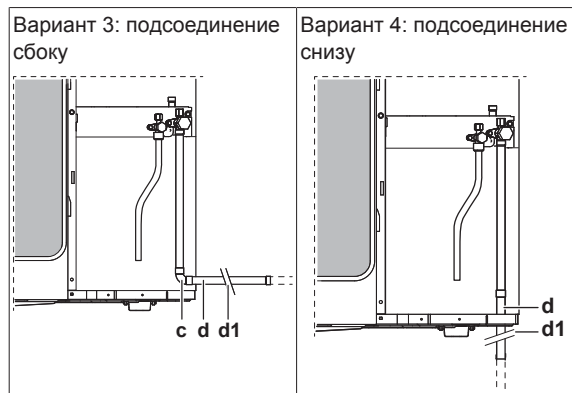
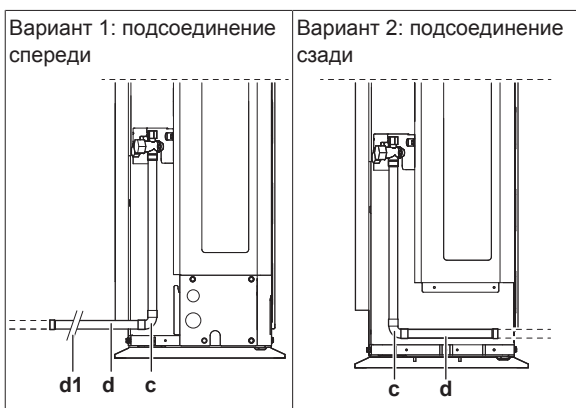
### ПРИМЕЧАНИЕ

**Во время пайки:** Сначала выполните пайку на стороне жидкого хладагента, а затем — на стороне газообразного хладагента. Электрод вводите спереди блока, а сварочную горелку держите справа, выполняя пайку таким образом, чтобы пламя было направлено наружу, не соприкасаясь со звукоизоляцией компрессора и с другими трубопроводами.



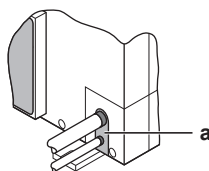
- a Электрод
- b Огнеупорная пластина
- c Сварочная горелка
- d Пламя
- e Звукоизоляция компрессора
- f Трубопровод жидкого хладагента
- g Трубопровод газообразного хладагента

- Подсоединив вспомогательные патрубки (с, d) трубопровода газообразного хладагента, срежьте их до нужной длины (d1).



5 Установите на место сервисную крышку и крышку входного отверстия трубопровода.

6 Плотнo заделайте все зазоры (по образцу а) во избежание проникновения в систему снега и насекомых.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Примите адекватные меры по недопущению попадания в агрегат мелких животных. При контакте мелких животных с электрическими деталями возможны сбои в работе блока, задымление или возгорание.

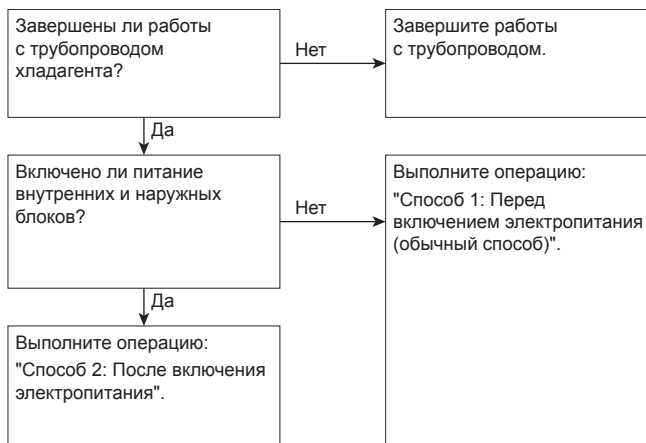


### ПРИМЕЧАНИЕ

Не забудьте открыть запорные клапаны после прокладки трубопроводов хладагента и выполнения вакуумной осушки. Запуск системы с перекрытыми стопорными клапанами может привести к поломке компрессора.

## 5.4 Проверка трубопровода хладагента

### 5.4.1 Проверка проложенных трубопроводов хладагента



Очень важно, чтобы все работы с трубопроводом хладагента выполнялись при выключенном питании блоков (наружных и внутренних).

При включении питания блоков инициализируются расширительные клапаны. Это значит, что они закроются. Когда это произойдет, провести испытание трубопроводов и внутренних блоков на герметичность и выполнить их вакуумную осушку будет невозможно.

Вот почему будут рассмотрены 2 способа исходного монтажа, испытания на герметичность и вакуумной осушки.

#### Способ 1: перед включением электропитания

Если питание системы не включалось, то никаких особых действий по проведению испытания на герметичность и выполнению вакуумной осушки системы предпринимать не нужно.

#### Способ 2: после включения электропитания

Если питание системы ранее включалось, задействуйте настройку [2-21] (см. параграф ["6.1.4 Доступ к режиму 1 или 2" на стр. 22](#)). Эта настройка откроет расширительные клапаны, что обеспечит свободное прохождение хладагента R410A по трубкам для проведения испытания на герметичность и выполнению вакуумной осушки системы.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь в том, что питание всех внутренних блоков, подсоединенных к наружному блоку, включено.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Подождите, пока наружный блок завершит инициализацию для применения настройки [2-21].

#### Испытание на герметичность и вакуумная осушка

Порядок проверки трубопроводов хладагента:

- проверить трубопровод хладагента на наличие утечек;
- выполнить вакуумную осушку, чтобы удалить влагу из трубопровода хладагента.

Если существует вероятность присутствия влаги в трубопроводе хладагента (например, в трубопровод могла проникнуть вода), выполните изложенную ниже процедуру вакуумной осушки, чтобы удалить влагу.

Все трубопроводы внутри блока были испытаны на герметичность на заводе.

Испытать необходимо только трубопровод хладагента, проложенный по месту установки. Поэтому перед проведением испытания на герметичность и вакуумной осушки убедитесь в том, что все запорные клапаны наружных блоков плотно закрыты.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед началом проведения испытания на герметичность и выполнения вакуумирования убедитесь в том, что все клапаны в трубопроводах, проложенных по месту установки (а не запорные клапаны наружных блоков!) ОТКРЫТЫ.

Подробную информацию о состоянии клапанов см. в параграфе ["5.4.3 Проверка трубопровода хладагента: Подготовка" на стр. 15](#).

#### 5.4.2 Проверка трубопровода хладагента: Общие правила

Для повышения эффективности подсоедините вакуумный насос через коллектор к сервисным портам всех запорных клапанов (см. параграф ["5.4.3 Проверка трубопровода хладагента: Подготовка" на стр. 15](#)).



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте двухступенчатый вакуумный насос с обратным или электромагнитным клапаном, способный вакуумировать до избыточного давления  $-100,7$  кПа ( $-1007$  бар) (5 торр абсолютного давления).



#### ПРИМЕЧАНИЕ

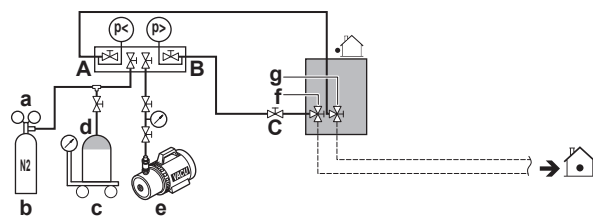
Следите за тем, чтобы масло не попадало из насоса в систему, когда насос не работает.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Не вытесняйте воздух из системы, подавая в нее хладагент. Для откачки установки используйте вакуумный насос.

#### 5.4.3 Проверка трубопровода хладагента: Подготовка



- a Редукционный клапан
- b Азот
- c Весы
- d Резервуар с хладагентом R410A (сифонная система)
- e Вакуумный насос
- f Запорный клапан в контуре жидкого хладагента
- g Запорный клапан в контуре газообразного хладагента
- A Клапан А
- B Клапан В
- C Клапан С

Клапан	Состояние клапана
Клапан А	Открыт
Клапан В	Открыт
Клапан С	Открыт
Запорный клапан в контуре жидкого хладагента	Перекрыт
Запорный клапан в контуре газообразного хладагента	Перекрыт



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Также следует испытать на герметичность соединения с внутренними блоками и все внутренние блоки и выполнить их вакуумную осушку. Кроме того, держите открытыми все клапаны, установленные по месту установки (приобретаются по месту установки).

Подробную информацию см. в руководстве по монтажу внутреннего блока. Испытание на герметичность и вакуумную осушку необходимо выполнить до подачи электропитания на блок. В противном случае см. также схему, приведенную выше в этом разделе (см. ["5.4.1 Проверка проложенных трубопроводов хладагента" на стр. 14](#)).

#### 5.4.4 Проверка на утечку газообразного хладагента

Испытание на герметичность должно проводиться в соответствии со стандартом EN378-2.

### Порядок выполнения проверки на утечку:

#### Испытание на герметичность вакуумом

- 1 Откачивайте воздух из системы через трубопроводы жидкого и газообразного хладагента до  $-100,7$  кПа ( $-1007$  бар или 5 торр абсолютного давления) в течение, как минимум, 2 часов.
- 2 По достижении этого давления выключите вакуумный насос, подождите не менее 1 минуты и проверьте, не повысилось ли давление.
- 3 Если давление повысилось, то либо в системе присутствует влага (см. ниже описание вакуумной осушки), либо система негерметична.

### Порядок выполнения проверки на утечку:

#### Испытание на герметичность давлением

- 1 Нарушите вакуум, подав в систему азот под избыточным давлением не менее 0,2 МПа (2 бар). Это давление ни в коем случае не должно быть выше максимального рабочего давления блока, т.е. 4,0 МПа (40 бар).
- 2 Проверьте систему на герметичность, нанеся раствор для проведения пробы на образование пузырей на все трубные соединения.
- 3 Выпустите весь азот.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Обязательно используйте раствор для проведения пробы на образование пузырей, рекомендованный вашим поставщиком. Не используйте мыльный водяной раствор, который может вызвать растрескивание накидных гаек (в мыльном водяном растворе может содержаться соль, которая впитывает влагу, замерзающую при охлаждении трубопроводов) и привести к коррозии конических соединений (в мыльном водяном растворе может содержаться аммиак, который вызовет коррозионный эффект между латунной накидной гайкой и медным раструбом).

### 5.4.5 Порядок выполнения вакуумной осушки

Чтобы полностью удалить влагу из системы, необходимо выполнить следующие действия:

- 1 Откачивайте из системы воздух в течение, как минимум, 2 часов до тех пор, пока в системе не установится контрольное давление  $-100,7$  кПа ( $-1007$  бар или 5 торр абсолютного давления).
- 2 При выключенном вакуумном насосе в системе должен сохраняться контрольный вакуум в течение, как минимум, 1 часа.
- 3 Если контрольный вакуум в системе не возникает в течение 2 часов или не сохраняется в течение 1 часа, возможно, в системе присутствует чрезмерное количество влаги. В этом случае нарушите вакуум, подав в систему азот под избыточным давлением 0,05 МПа (0,5 бар) и повторяйте действия с 1 по 3 до тех пор, пока влага не будет полностью удалена.
- 4 Откройте запорные клапаны наружного блока или оставьте их перекрытыми в зависимости от того, нужно ли сразу же залить хладагент через заправочное отверстие или сначала выполнить частичную заправку через контур жидкого хладагента. Подробнее см. параграф "5.6.3 Порядок заправки хладагента" на стр. 17.

## 5.5 Изоляция трубопроводов хладагента

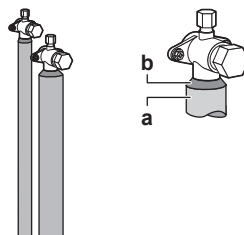
После окончания испытания на герметичность и вакуумирования трубопроводы необходимо изолировать. При этом следует принять во внимание следующее:

- Проследите за тем, чтобы соединения трубопроводов и разветвительных элементов были полностью изолированы.
- Обязательно изолируйте трубопроводы жидкого и газообразного хладагента (для всех блоков).
- Используйте термостойкий вспененный теплоизолятор, который может противостоять температуре  $70^{\circ}\text{C}$  для трубопроводов жидкого хладагента и температуре  $120^{\circ}\text{C}$  для трубопроводов газообразного хладагента.
- Усиьте изоляцию на трубопроводах хладагента в соответствии с климатическими особенностями места установки.

Температура окружающего воздуха	Относительная влажность	Минимальная толщина
$\leq 30^{\circ}\text{C}$	от 75% до 80%	15 мм
$> 30^{\circ}\text{C}$	$\geq 80\%$	20 мм

На поверхности изоляции может образовываться конденсат.

- При вероятном стекании конденсата с запорного клапана во внутренний блок через щели между изоляцией и трубами из-за того, что наружный блок расположен выше внутреннего, стекание конденсата нужно предотвратить, загерметизировав соединения. См. иллюстрацию ниже.



a Изоляционный материал  
b Замаска и т.п.

## 5.6 Заправка хладагентом

### 5.6.1 Меры предосторожности при заправке хладагента



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В качестве хладагента используйте только R410A. Другие вещества могут вызвать взрывы и несчастные случаи.
- Хладагент R410A содержит фторированные парниковые газы. Значение потенциала глобального потепления (GWP) составляет 2087,5. НЕ выпускайте эти газы в атмосферу.
- При заправке хладагентом обязательно надевайте защитные перчатки и очки.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если питание тех или иных блоков выключено, процесс заправки не сможет завершиться как следует.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для подачи электропитания на нагреватель картера и для защиты компрессора обязательно включите питание за 6 часов перед запуском системы.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если систему запустить в течение 12 минут после включения внутренних и наружных блоков, компрессор не запустится до тех пор, пока между наружным(и) и внутренними блоками надлежащим образом не будет установлена связь.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Прежде чем приступить к заправке хладагентом:

- Модель RXYSQ8: Проверьте, соответствуют ли норме показания дисплея с 7 светодиодами (см. параграф "6.1.4 Доступ к режиму 1 или 2" на стр. 22) и не отображается ли на пользовательском интерфейсе внутреннего блока какой-нибудь из кодов неисправности. Если на дисплее появился код неисправности, см. параграф "8.1 Устранение неполадок по кодам сбоя" на стр. 31.
- Модель RXYSQ10+12: Проверьте, соответствуют ли норме показания 7-сегментного дисплея на плате A1P наружного блока (см. параграф "6.1.4 Доступ к режиму 1 или 2" на стр. 22). Если на дисплее появился код неисправности, см. параграф "8.1 Устранение неполадок по кодам сбоя" на стр. 31.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Проверьте, все ли подсоединенные внутренние блоки распознаны (модель RXYSQ8: настройка [1-5]; модель RXYSQ10+12: настройка [1-10]).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Прежде чем приступить к заправке, закройте переднюю панель. Без передней панели блок не в состоянии надлежащим образом определить, правильно ли он работает.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если в результате проведения технического обслуживания система (наружный блок+трубопроводы, проложенные по месту+внутренние блоки) осталась без хладагента (например, после его принудительной откачки), блок необходимо заправить исходным количеством хладагента (см. паспортную табличку блока) и дополнительным его количеством согласно расчетам.

## 5.6.2 Расчёт количества хладагента для дозаправки

**ИНФОРМАЦИЯ**

Окончательная регулировка заправки производится в испытательной лаборатории, за этим нужно обращаться к поставщику.

**Формула:**

$$R = [(X_1 \times \varnothing 15,9) \times 0,18 + (X_2 \times \varnothing 12,7) \times 0,12 + (X_3 \times \varnothing 9,5) \times 0,059 + (X_4 \times \varnothing 6,4) \times 0,022]$$

**R** Количество хладагента для дозаправки системы [кг с округлением до 1-го знака после запятой]

**X<sub>1..4</sub>** Общая длина трубопровода жидкого хладагента [м] при диаметре **∅a**

**Метрические единицы измерения трубок.** При использовании трубок метрического размера весовые коэффициенты заменяются в формуле значениями, указанными в приведенной ниже таблице:

Дюймовые трубки		Метрические трубки	
Трубопровод	Весовой коэффициент	Трубопровод	Весовой коэффициент
∅6,4 мм	0,022	∅6 мм	0,018
∅9,5 мм	0,059	∅10 мм	0,065
∅12,7 мм	0,12	∅12 мм	0,097
∅15,9 мм	0,18	∅15 мм	0,16

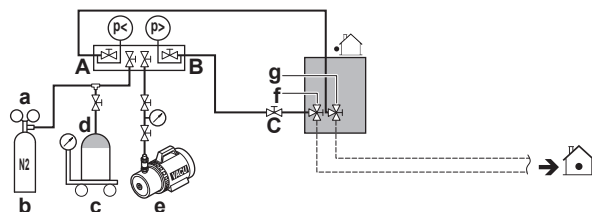
## 5.6.3 Порядок заправки хладагента

Для ускорения процесса заправки хладагентом крупных систем рекомендуется сначала выполнить частичную заправку через контур жидкого хладагента и только после этого – полную заправку. Этот этап можно пропустить, но в таком случае заправка займет больше времени.

**Предварительная заправка хладагентом**

Предварительную заправку можно выполнить с неработающим компрессором, подсоединив баллон с хладагентом только к сервисному отверстию запорного клапана контура жидкого хладагента.

- 1 Выполните подсоединение, как показано на схеме. Проверьте, перекрыты ли все запорные клапаны наружного блока, а также клапан A.



- a Редукционный клапан
- b Азот
- c Весы
- d Резервуар с хладагентом R410A (сифонная система)
- e Вакуумный насос
- f Запорный клапан в контуре жидкого хладагента
- g Запорный клапан в контуре газообразного хладагента
- A Клапан A
- B Клапан B
- C Клапан C

- 2 Откройте клапаны C и B.
- 3 Выполните предварительную заправку, заправив рассчитанное дополнительное количество хладагента полностью, либо до достижения предела предварительной заправки, после чего перекройте клапаны C и B.
- 4 Выберите один из вариантов:

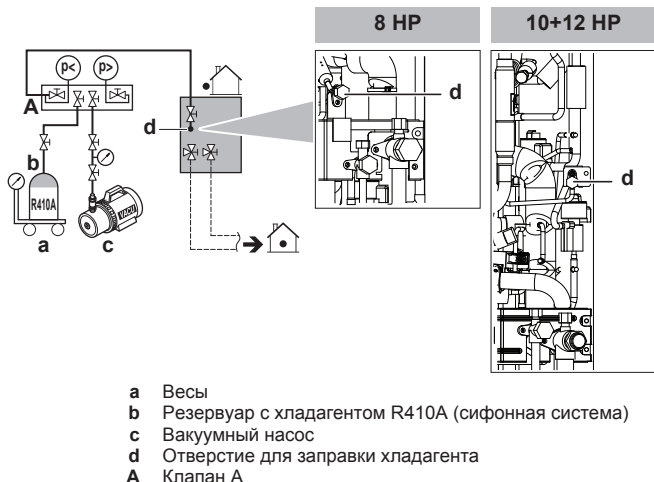
Если...	то...
Рассчитанное дополнительное количество хладагента полностью <b>заправлено</b>	Отсоедините коллектор от контура жидкого хладагента.  Указания, изложенные в параграфе «Заправка хладагента (в режиме дозаправки вручную)», выполнять не нужно.
Заправлено <b>чрезмерное количество</b> хладагента	Откачайте хладагент. Отсоедините коллектор от контура жидкого хладагента.  Указания, изложенные в параграфе «Заправка хладагента (в режиме дозаправки вручную)», выполнять не нужно.

Если...	то...
Рассчитанное дополнительное количество хладагента заправлено <b>не полностью</b>	Отсоедините коллектор от контура жидкого хладагента.  Выполните указания, изложенные в параграфе «Заправка хладагента (в режиме дозаправки вручную)».

### Заправка хладагента (в режиме дозаправки вручную)

Остаток дополнительного количества хладагента можно заправить, переведя наружный блок в режим дозаправки хладагента вручную.

- 5 Выполните подсоединение, как показано на схеме. Проверьте, перекрыт ли клапан А.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

К отверстию для заправки хладагента подсоединены трубки внутри блока. Трубопроводы внутри блока уже заправлены хладагентом на заводе, поэтому будьте осторожны при подсоединении заправочного шланга.

- 6 Откройте все запорные клапаны наружного блока. В этот момент клапан А должен оставаться перекрытым!
- 7 Примите все меры предосторожности, перечисленные в разделах "6 Конфигурирование" на стр. 21 и "7 Ввод в эксплуатацию" на стр. 28.
- 8 Включите питание внутренних блоков и наружного блока.
- 9 Активируйте настройку [2-20], чтобы приступить к дозаправке хладагента вручную. Подробнее см. параграф "6.1.8 Режим 2: местные настройки" на стр. 25.

**Результат:** Блок начнет работать.



#### ИНФОРМАЦИЯ

Система автоматически прекратит работу на ручную заправку хладагента через 30 минут. Если по прошествии 30 минут будет заправлено не все необходимое количество, выполните операцию заправки дополнительного количества хладагента еще раз.



#### ИНФОРМАЦИЯ

- Когда в ходе выполнения этой процедуры регистрируется код неисправности (например, из-за закрытого запорного клапана), отображается код неисправности. В этом случае устраните неисправность в порядке, изложенном в параграфе "5.6.4 Коды неисправности при заправке хладагента" на стр. 18. Сбросить состояние неисправности можно нажатием кнопки BS3. Можно приступить к выполнению указаний по заправке.
- Прервать заправку хладагента вручную можно нажатием кнопки BS3. Блок остановится и вернется в состояние работы вхолостую.

- 10 Откройте клапан А.

- 11 Заправив рассчитанное дополнительное количество хладагента, перекройте клапан А.

- 12 Нажмите BS3, чтобы выйти из режима дозаправки хладагента вручную.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Не забудьте открыть все запорные клапаны после (предварительной) заправки хладагента.

Работа системы при закрытых клапанах приведет к поломке компрессора.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

После добавления хладагента не забывайте закрывать крышку отверстия для заправки хладагента. Момент затяжки крышки составляет 11,5-13,9 Н·м.

### 5.6.4 Коды неисправности при заправке хладагента



#### ИНФОРМАЦИЯ

Если произошел сбой:

- Модель RXYSQ8: На пользовательский интерфейс внутреннего блока выводится код неисправности.
- Модель RXYSQ10+12: Код неисправности выводится на 7-сегментный дисплей наружного блока и на пользовательский интерфейс внутреннего блока.

При сбое сразу же перекройте клапан А. Выяснив значение кода неисправности, примите соответствующие меры (см. "8.1 Устранение неполадок по кодам сбоя" на стр. 31).

### 5.6.5 Наклейка этикетки с информацией о фторированных газах, способствующих созданию парникового эффекта

- 1 Заполните этикетку следующим образом:

- Если с блоком поставляется этикетка с многоязычной информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту (см. принадлежности), ту ее часть, которая изложена на нужном языке, наклейте в месте, помеченном буквой а.
- Количество хладагента, заправленного на заводе (см. паспортную табличку блока)
- Заправленное дополнительное количество хладагента

- d Общее количество заправленного хладагента  
 e Выбросы парниковых газов для общего количества заправленного хладагента в тоннах CO<sub>2</sub>-эквивалента  
 f ПГП = потенциал глобального потепления

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В Европе выбросы парниковых газов для полной заправки хладагента в системе (выражаются в тоннах CO<sub>2</sub>-эквивалента) используются для определения интервалов технического обслуживания. Руководствуйтесь применимым законодательством.

**Формула для расчета выбросов парниковых газов:**  
 значение ПГП для хладагента × общая заправка хладагента (кг) / 1000

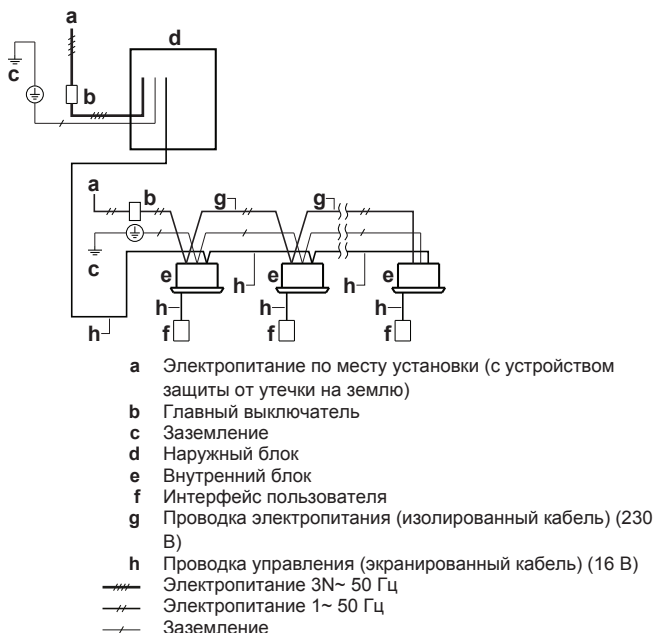
- 2 Закрепите табличку внутри наружного блока. Для нее предусмотрено место на наклейке с электрической схемой.

## 5.7 Подключение электропроводки

### 5.7.1 Прокладка электропроводки по месту установки: общее представление

Электропроводка, прокладываемая по месту установки, состоит из проводки питания (в том числе заземления) и проводки, соединяющей внутренние блоки с наружными (= проводки управления).

Пример:

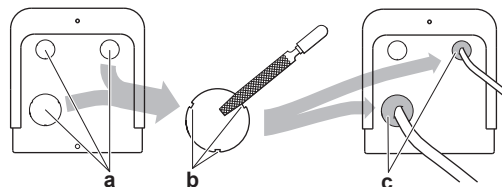


### 5.7.2 Рекомендации по высвобождению выбивных отверстий

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Проделявая выбивные отверстия, соблюдайте меры предосторожности:

- Старайтесь не повредить корпус.
- После того, как выбивные отверстия проделаны, рекомендуется убрать заусенцы, а также покрасить края отверстий и прилегающие участки восстановительной краской во избежание образования ржавчины.
- Провода через выбивные отверстия электрические провода, оборачивайте их защитной лентой во избежание повреждения.



- a Выбивное отверстие  
 b Заусенец  
 c Герметик и т.п.

### 5.7.3 Рекомендации относительно подсоединения электропроводки

Моменты затяжки

Модель RXYSQ8:

Проводка	Типоразмер винтов	Момент затяжки (Н•м)
Провод электропитания (питание + экранированное заземление)	M5	2,2~2,7
Электропроводка управления	M3	0,8~0,97

Модель RXYSQ10+12:

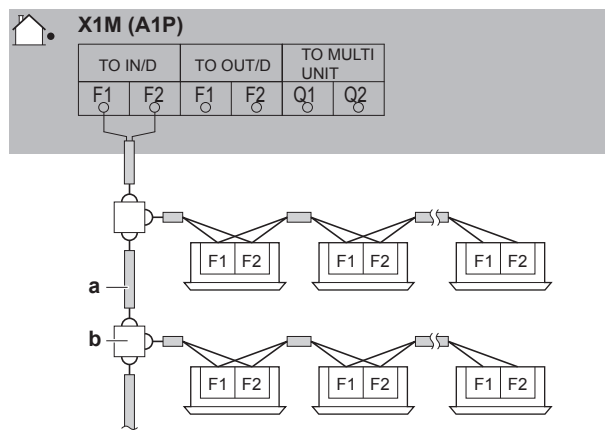
Проводка	Типоразмер винтов	Момент затяжки (Н•м)
Провод электропитания (питание + экранированное заземление)	M8	5,5~7,3
Электропроводка управления	M3,5	0,8~0,97

### 5.7.4 Подключение электропроводки к наружному блоку

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Следите за соответствием электрической схеме (входит в комплект поставки блока, находится за сервисной панелью).
- Проверьте, НЕ мешает ли электропроводка установить сервисную крышку на место.

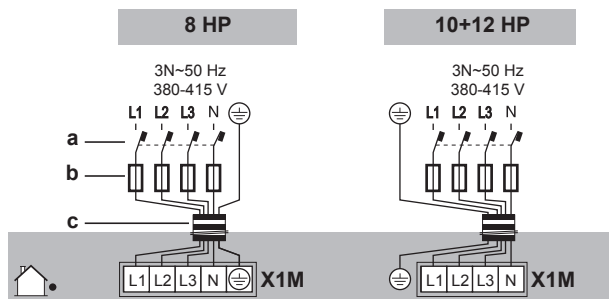
- Снимите сервисную крышку.
- Подключите электропроводку управления в следующем порядке:



## 5 Монтаж

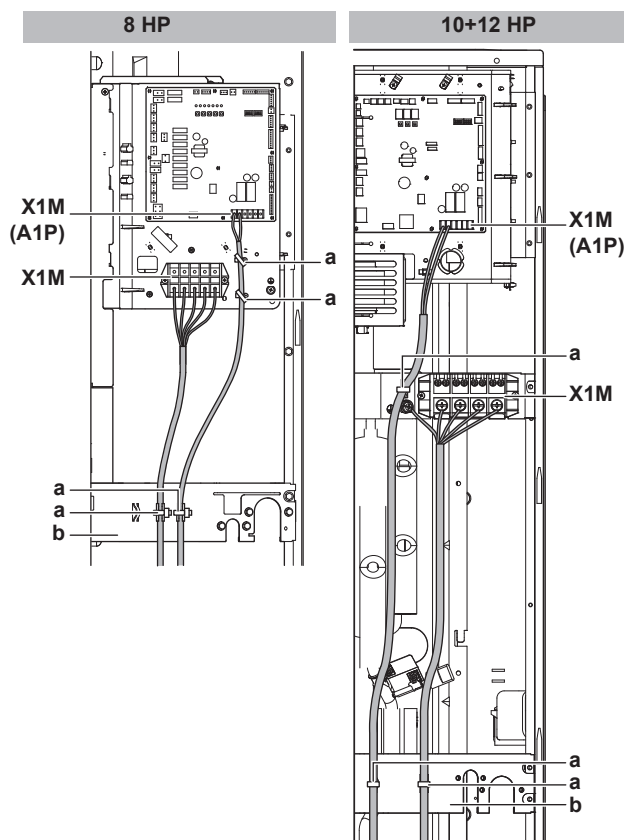
- a Используйте провода в металлической оплетке с экранированием (двухжильные) (без полярности)
- b Клеммная колодка (приобретается по месту установки)

3 Подключите электропитание в следующем порядке:



- a Предохранитель утечки тока на землю
- b Плавкий предохранитель
- c Кабель электропитания

4 Закрепите проводку (электропитания и управления) кабельными стяжками.

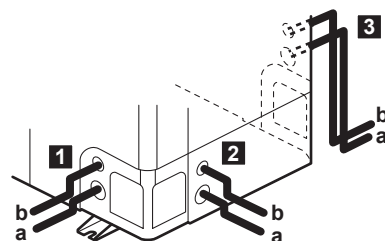


- a Кабельная стяжка
- b Крепежная пластина
- X1M Электропитание
- X1M (A1P) Электропроводка управления

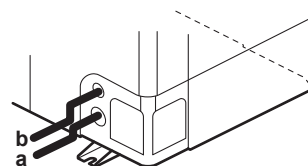
5 Проложите проводку через монтажную раму с подсоединением к ней.

Прокладка проводки через монтажную раму

Модель RXYSQ8: Выберите один из 3 вариантов:



Модель RXYSQ10+12:

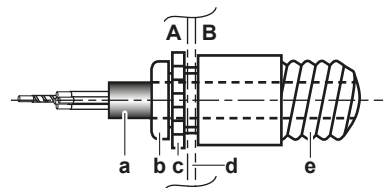


- a Кабель электропитания
- b Кабель управления

Подсоединение к монтажной раме

При выводе кабелей из блока применяется защитная втулка (PG-вставка), которая вставляется в выбивное отверстие.

Если не используется кабелепровод, обязательно защитите проводку виниловыми трубками, которые не позволят краям выбивного отверстия порезать провода.



- A Внутри наружного блока
- B Снаружи наружного блока
- a Проводка
- b Втулка
- c Гайка
- d Рама
- e Шланг

6 Установите сервисную крышку на место.

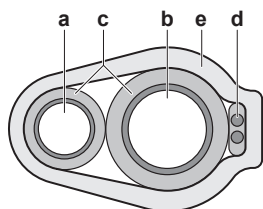
7 Подсоедините к линии электропитания предохранитель утечки тока на землю и плавкий предохранитель.

## 5.8 Завершение монтажа наружного агрегата

### 5.8.1 Отделочная обмотка электропроводки управления

После монтажа проводов управления внутри блока обмотайте их вокруг прокладываемых по месту установки трубопроводов хладагента с помощью отделочной ленты, как показано на приведенной ниже иллюстрации.





- a Труборывод жидкого хладагента  
b Труборывод газообразного хладагента  
c Изолятор  
d Электропроводка управления (F1/F2)  
e Отделочная лента

## 6 Конфигурирование



### ИНФОРМАЦИЯ

Важно, чтобы монтажник последовательно и полностью ознакомился с информацией, изложенной в этом разделе, и чтобы система была сконфигурирована соответственно.



**ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

### 6.1 Настройка по месту установки

#### 6.1.1 Выполнение настройки по месту установки

Чтобы настроить систему с тепловым насосом, необходимо ввести значения ряда параметров в главную печатную плату наружного блока (A1P). Для ввода местных настроек предусмотрены следующие компоненты:

- Нажимные кнопки для ввода значений параметров в печатную плату
- Дисплей для считывания сигналов, поступающих с печатной платы

Любая местная настройка состоит из обозначений режима, параметра и значения. Пример: [2-8]=4.

#### Компьютерный конфигуратор

Некоторые параметры работы системы VRV IV-S на основе теплового насоса также можно задать на этапе ее ввода в эксплуатацию с помощью местных настроек через интерфейс связи с персональным компьютером (для этого требуется дополнительное оборудование ЕКРССАВ). Монтажник может заранее подготовить конфигурацию на компьютере, а затем загрузить конфигурацию в систему по месту ее эксплуатации.

См. также: "6.1.9 Подключение компьютерного конфигулятора к наружному блоку" на стр. 28.

#### Режимы 1 и 2

Режим	Описание
Режим 1 (контрольные настройки)	Режим 1 можно использовать для просмотра текущего состояния наружного блока. Также с его помощью можно просматривать значения некоторых местных настроек.

Режим	Описание
Режим 2 (местные настройки)	<p>Режим 2 служит для изменения местных настроек системы. Также возможен просмотр активных значений местных настроек и внесение в них изменений.</p> <p>Как правило, работу в обычном режиме можно восстановить после смены местных настроек без дополнительного вмешательства.</p> <p>Некоторые местные настройки служат для выполнения специальных операций (например, однократного запуска, удаления хладагента или проведения вакуумирования, добавления хладагента вручную и т.п.). В таких случаях требуется прерывать специальную операцию, прежде чем перезапускать систему в обычном рабочем режиме. Это указывается в приведенных ниже пояснениях.</p>

#### 6.1.2 Доступ к элементам местных настроек

См. "5.1.1 Чтобы открыть наружный агрегат" на стр. 11.

#### 6.1.3 Элементы местных настроек

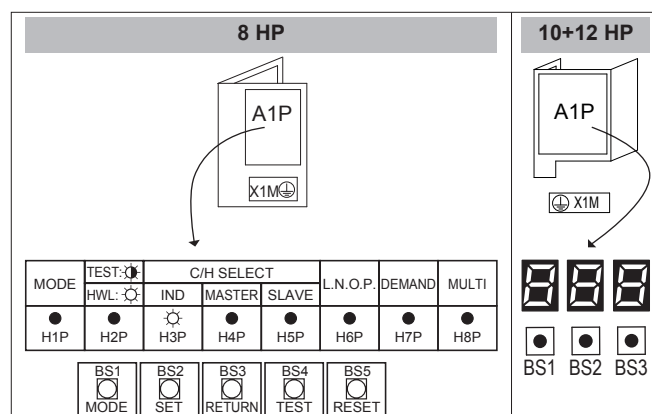


#### ПРИМЕЧАНИЕ

DIP-переключатели (DS1 и (или) DS2 на A1P) не используются. НЕ меняйте заводскую настройку.

Способ ввода местных настроек зависит от модели.

Модель	Элементы местных настроек
RXYSQ8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажимные кнопки (BS1~BS5)</li> <li>• Дисплей с 7 светодиодами (H1P~H7P)</li> <li>• H8P: Светодиодный индикатор инициализации</li> </ul>
RXYSQ10+12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажимные кнопки (BS1~BS3)</li> <li>• 7-сегментный дисплей (888)</li> </ul>



ВКЛ (☀) ВЫКЛ (●) Мигает (✱)  
ВКЛ (☒) ВЫКЛ (■) Мигает (✱)

#### Нажимные кнопки

Нажимные кнопки служат для ввода местных настроек. Во избежание контакта с деталями под напряжением нажимайте на кнопки продолговатым электроизолированным предметом (например, шариковой ручкой с убранным стержнем).



Разные модели снабжены разными нажимными кнопками.

## 6 Конфигурирование

Модель	Нажимные кнопки
RXYSQ8	BS1: MODE: смена заданного режима BS2: SET: ввод местных настроек BS3: RETURN: ввод местных настроек BS4: TEST: тестирование BS5: RESET: сброс адреса при изменении электропроводки или при установке дополнительного внутреннего блока
RXYSQ10+12	BS1: MODE: смена заданного режима BS2: SET: ввод местных настроек BS3: RETURN: ввод местных настроек

### Изображение

На дисплее отображаются введенные местные настройки по алгоритму [режим-параметр]=значение.

Разные модели снабжены разными дисплеями.

Модель	Изображение
RXYSQ8	Дисплей с 7 светодиодами H1P: Обозначение режима H2P~H7P: Двоичный код, обозначающий параметры и их значения H8P: В местных настройках НЕ используется, но применяется при инициализации
RXYSQ10+12	7-сегментный дисплей (888)

### Пример:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Изображение	Описание
● ● ● ● ● ● ● (H1P ВЫКЛ)		Ситуация по умолчанию
● ● ● ● ● ● ● (H1P мигает)		Режим 1
● ● ● ● ● ● ● (H1P ВКЛ)		Режим 2
● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 (H2P~H7P = 8 в двоичном коде)		Параметр 8 (в режиме 2)
● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0 (H2P~H7P = 4 в двоичном коде)		Значение 4 (в режиме 2)

### 6.1.4 Доступ к режиму 1 или 2

После включения оборудования дисплей переходит в положение, заданное по умолчанию. В этом положении доступны режимы 1 и 2.

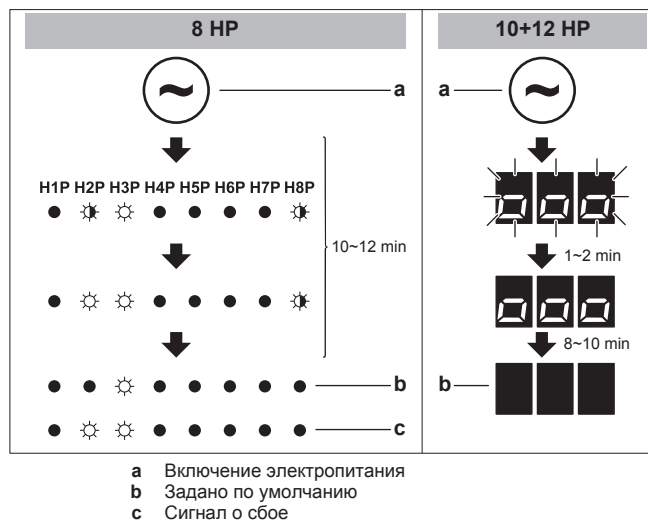
#### Инициализация: по умолчанию



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для подачи электропитания на нагреватель картера и для защиты компрессора обязательно включите питание за 6 часов перед запуском системы.

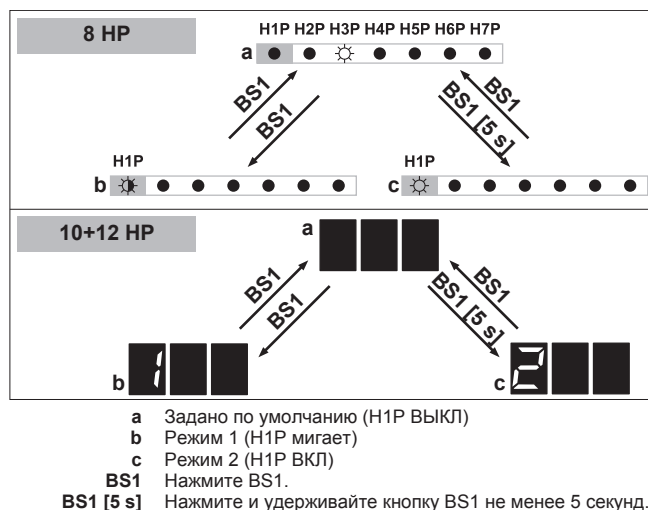
Включите питание наружного и всех внутренних блоков. Когда в обычном порядке установится связь между внутренними и наружными блоками, показания дисплея будут соответствовать изображенным ниже (ситуация по умолчанию при поставке с завода).



Если через 10~12 минут на дисплее не появились показания, заданные по умолчанию, проверьте, не отображается ли код неисправности на пользовательском интерфейсе внутреннего блока (или на 7-сегментном дисплее наружного блока, если речь идет о модели RXYSQ10+12). Устраните неисправность, соответствующую отображаемому коду. Во-первых, проверьте электропроводку управления.

### Переключение режимов

Для переключения между показаниями по умолчанию, режимом 1 и режимом 2 пользуйтесь кнопкой BS1.



#### ИНФОРМАЦИЯ

Если запутались, нажмите BS1, чтобы вернуться к показаниям по умолчанию.

### 6.1.5 Доступ к режиму 1

Режим 1 (как и показания по умолчанию) дает возможность считывать определенную информацию. Порядок и способы считывания зависят от модели.

#### Пример: Дисплей с 7 светодиодами – Показания по умолчанию

(на примере модели RXYSQ8)

Считывается информация о работе в режиме пониженного шума:

№	Действие	Кнопки/дисплей
1	Проверьте, соответствует ли состояние светодиодных индикаторов показаниям по умолчанию.	Н1Р Н2Р Н3Р Н4Р Н5Р Н6Р Н7Р ● ● ● ● ● ● ● (Н1Р ВЫКЛ)
2	Проверьте состояние светодиодного индикатора Н6Р.	● ● ● ● ● ● ● Н6Р ВЫКЛ: Блок в данный момент не работает с ограничением по уровню шума. ● ● ● ● ● ● ● Н6Р ВКЛ: Блок в данный момент работает с ограничением по уровню шума.

## Пример: Дисплей с 7 светодиодами – Режим 1

(на примере модели RXYSQ8)

Считывается информация по настройке [1-5] (= общее число подключенных внутренних блоков):

№	Действие	Кнопки/дисплей
1	Начните с показаний по умолчанию.	Н1Р Н2Р Н3Р Н4Р Н5Р Н6Р Н7Р ● ● ● ● ● ● ●
2	Перейдите в режим 1.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
3	Выберите параметр 5. («X» — обозначение нужного параметра).	BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● (= 5 в двоичном коде)
4	Отображается значение параметра 5. (подключено 8 внутренних блоков)	BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● (= 8 в двоичном коде)
5	Выйдите из режима 1.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

## Пример: 7-сегментный дисплей – Режим 1

(на примере модели RXYSQ10+12)

Считывается информация по настройке [1-10] (= общее число подключенных внутренних блоков):

№	Действие	Кнопки/дисплей
1	Начните с показаний по умолчанию.	■■■
2	Перейдите в режим 1.	BS1 [1×] ■■■
3	Выберите параметр 10. («X» — обозначение нужного параметра).	BS2 [X×] ■■■
4	Отображается значение параметра 10. (подключено 8 внутренних блоков)	BS3 [1×] ■■■
5	Выйдите из режима 1.	BS1 [1×] ■■■

### 6.1.6 Доступ к режиму 2

В режиме 2 можно вводить местные настройки системы. Порядок и способы ввода зависят от модели.

## Пример. дисплей с 7 светодиодами в режиме 2

(на примере модели RXYSQ8)

Значение параметра [2-8] (=  $T_e$ , т.е. целевая температура при работе в режиме охлаждения) можно сменить на 4 (= 8°C) в следующем порядке:

№	Действие	Кнопки/дисплей
1	Начните с показаний по умолчанию.	Н1Р Н2Р Н3Р Н4Р Н5Р Н6Р Н7Р ● ● ● ● ● ● ●
2	Перейдите в режим 2.	BS1 [5 s] ● ● ● ● ● ● ●
3	Выберите параметр 8. («X» — обозначение нужного параметра).	BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● (= 8 в двоичном коде)
4	Выберите значение 4 (= 8°C). а: Отображается ранее заданное значение. b: Смените значение на 4. («X» — обозначение ранее заданного и нового значения). c: Введите новое значение в систему. d: Подтвердите. Система заработает в соответствии с заданными настройками.	a BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● b BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● c BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● d BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
5	Выйдите из режима 2.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

## Пример. 7-сегментный дисплей – Режим 2

(на примере модели RXYSQ10+12)

Значение параметра [2-8] (=  $T_e$ , т.е. целевая температура при работе в режиме охлаждения) можно сменить на 4 (= 8°C) в следующем порядке:

№	Действие	Кнопки/дисплей
1	Начните с показаний по умолчанию.	■■■
2	Перейдите в режим 2.	BS1 [5 s] ■■■
3	Выберите параметр 8. («X» — обозначение нужного параметра).	BS2 [X×] ■■■
4	Выберите значение 4 (= 8°C). а: Отображается ранее заданное значение. b: Смените значение на 4. («X» — обозначение ранее заданного и нового значения). c: Введите новое значение в систему. d: Подтвердите. Система заработает в соответствии с заданными настройками.	a BS3 [1×] ■■■ b BS2 [X×] ■■■ c BS3 [1×] ■■■ d BS3 [1×] ■■■
5	Выйдите из режима 2.	BS1 [1×] ■■■

## 6 Конфигурирование

### 6.1.7 Режим 1 (и показания по умолчанию): контрольные настройки

Режим 1 (как и показания по умолчанию) дает возможность считывать определенную информацию. Информация, доступная для считывания, зависит от модели.

#### Дисплей с 7 светодиодами – Показания по умолчанию (Н1Р ВЫКЛ)

(на примере модели RXYSQ8)

Можно считать следующую информацию:

	Значение / описание
H6P	Показывает режим работы с низким уровнем шума.
ВЫКЛ	● ● ● ● ● ● ● ● Блок в данный момент не работает с ограничением по уровню шума.
Включ	● ● ● ● ● ● ● ● Блок в данный момент работает с ограничением по уровню шума.
	В режиме работы с низким уровнем шума блок издает более тихие звуки по сравнению с обычным рабочим состоянием.  Режим работы с низким уровнем шума можно задать в режиме 2. Существуют два способа активации режима работы с низким уровнем шума для системы с наружным блоком. <ul style="list-style-type: none"> <li>Первый способ заключается в разрешении перехода в режим работы с низким уровнем шума в ночное время посредством местной настройки. В выбранные интервалы времени блок будет работать с выбранным низким уровнем шума.</li> <li>Второй способ заключается в разрешении перехода в режим работы с низким уровнем шума по внешнему сигналу. Для работы по этому принципу требуется дополнительное оборудование.</li> </ul>
H7P	Показывает состояние ограничения энергопотребления.
ВЫКЛ	● ● ● ● ● ● ● ● Блок в данный момент работает без ограничения энергопотребления.
ВКЛ	● ● ● ● ● ● ● ● Блок в данный момент работает с ограничением энергопотребления.
	Работая с ограничением энергопотребления, блок потребляет меньше электроэнергии, чем в обычном рабочем состоянии.  Ограничение энергопотребления можно задать в режиме 2. Существуют два способа ограничения энергопотребления системы с наружным блоком. <ul style="list-style-type: none"> <li>Первый способ заключается в принудительном ограничении энергопотребления посредством местной настройки. Блок всегда будет работать с выбранным ограничением энергопотребления.</li> <li>Второй способ заключается в разрешении ограничения энергопотребления по внешнему сигналу. Для работы по этому принципу требуется дополнительное оборудование.</li> </ul>

#### Дисплей с 7 светодиодами в режиме 1 (Н1Р мигает)

(на примере модели RXYSQ8)

Можно считать следующую информацию:

Параметр (Н1Р Н2Р Н3Р Н4Р Н5Р Н6Р Н7Р)	Значение / описание
[1-5]	По этой настройке удобно проверять, соответствует ли количество смонтированных внутренних блоков общему количеству внутренних блоков, распознанных системой. В случае выявления несоответствия рекомендуется проверить электропроводку управления, соединяющую наружный и внутренние блоки (линию связи F1/F2).
[1-14]	Если последние коды неисправностей были случайно сброшены через интерфейс пользователя внутреннего блока, такие коды можно снова просмотреть с помощью этих настроек.
[1-15]	Отображение предпоследнего кода неисправности.
[1-16]	Отображение кода неисправности перед предпоследним.

#### 7-сегментный дисплей – Режим 1

(на примере модели RXYSQ10+12)

Можно считать следующую информацию:

Параметр	Значение / описание
[1-1]	0 Блок в данный момент не работает с ограничением по уровню шума.
	1 Блок в данный момент работает с ограничением по уровню шума.
Показывает режим работы с низким уровнем шума.	В режиме работы с низким уровнем шума блок издает более тихие звуки по сравнению с обычным рабочим состоянием.  Режим работы с низким уровнем шума можно задать в режиме 2. Существуют два способа активации режима работы с низким уровнем шума для системы с наружным блоком. <ul style="list-style-type: none"> <li>Первый способ заключается в разрешении перехода в режим работы с низким уровнем шума в ночное время посредством местной настройки. В выбранные интервалы времени блок будет работать с выбранным низким уровнем шума.</li> <li>Второй способ заключается в разрешении перехода в режим работы с низким уровнем шума по внешнему сигналу. Для работы по этому принципу требуется дополнительное оборудование.</li> </ul>

Параметр	Значение / описание	
[1-2] Показывает состояние ограничения энергопотребления.	0	Блок в данный момент работает без ограничения энергопотребления.
	1	Блок в данный момент работает с ограничением энергопотребления.
	<p>Работая с ограничением энергопотребления, блок потребляет меньше электроэнергии, чем в обычном рабочем состоянии.</p> <p>Ограничение энергопотребления можно задать в режиме 2. Существуют два способа ограничения энергопотребления системы с наружным блоком.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Первый способ заключается в принудительном ограничении энергопотребления посредством местной настройки. Блок всегда будет работать с выбранным ограничением энергопотребления.</li> <li>Второй способ заключается в разрешении ограничения энергопотребления по внешнему сигналу. Для работы по этому принципу требуется дополнительное оборудование.</li> </ul>	
[1-5] Отображение текущего положения целевого параметра $T_e$ .	Подробнее см. описание местной настройки [2-8].	
[1-6] Отображение текущего положения целевого параметра $T_c$ .	Подробнее см. описание местной настройки [2-9].	

Параметр	Значение / описание
[1-10] Показывает общее количество подсоединенных внутренних блоков.	По этой настройке удобно проверять, соответствует ли количеству смонтированных внутренних блоков общему количеству внутренних блоков, распознанных системой. В случае выявления несоответствия рекомендуется проверить электропроводку управления, соединяющую наружный и внутренние блоки (линию связи F1/F2).
[1-17] Отображение последнего кода неисправности.	Если последние коды неисправностей были случайно сброшены через интерфейс пользователя внутреннего блока, такие коды можно снова просмотреть с помощью этих настроек.
[1-18] Отображение предпоследнего кода неисправности.	Значение и причины регистрации кодов неисправностей см. в разделе <b>"8.1 Устранение неполадок по кодам сбоя" на стр. 31</b> , где рассматриваются самые актуальные из них. С подробной информацией о кодах неисправностей можно ознакомиться в руководстве по техническому обслуживанию данного блока.
[1-19] Отображение кода неисправности перед предпоследним.	
[1-40] Отображение текущей настройки комфортного охлаждения.	Подробнее см. описание местной настройки [2-81].
[1-41] Отображение текущей настройки комфортного обогрева.	Подробнее см. описание местной настройки [2-82].

### 6.1.8 Режим 2: местные настройки




















В режиме 2 можно вводить местные настройки системы. Настройки зависят от модели.

- **888**: 7-сегментный дисплей модели (RXYSQ10+12)
- **H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P**: Работа с дисплеем с 7 светодиодами (RXYSQ8) (светодиодные индикаторы отображают номера параметров/значений в двоичном коде)

Параметр <b>888</b> H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= в двоичном коде)	Значение		
	<b>888</b>	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Описание
[2-8] ☀ ● ● ☀ ● ● ● Целевая температура $T_e$ при работе на охлаждение.	0 (по умолчанию)	☀ ● ● ● ● ☀ ☀ (= 3 в двоичном коде) (по умолчанию)	Автомат
	2	☀ ● ● ● ● ☀ ●	6°C
	4	☀ ● ● ● ● ☀ ● ●	8°C
	5	☀ ● ● ● ● ☀ ● ☀	9°C
	6	☀ ● ● ● ● ☀ ☀ ●	10°C
	7	☀ ● ● ● ● ☀ ☀ ☀	11°C
[2-9] ☀ ● ● ☀ ● ● ☀ Целевая температура $T_c$ при работе на обогрев.	0 (по умолчанию)	☀ ● ● ● ● ● ☀ (= 1 в двоичном коде) (по умолчанию)	Автомат
	3	☀ ● ● ● ● ☀ ● ● (= 4 в двоичном коде)	43°C
	6	☀ ● ● ● ● ☀ ● ● (= 2 в двоичном коде)	46°C



## 6 Конфигурирование

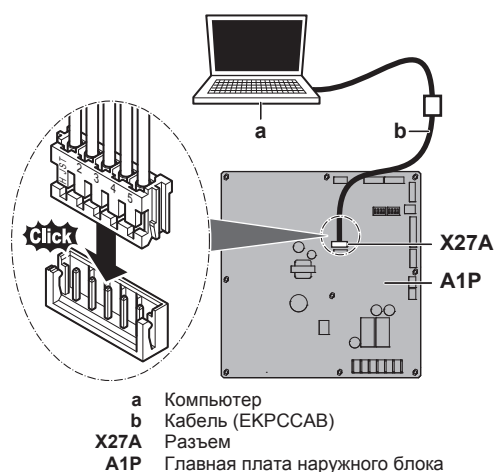
<b>Параметр</b>  H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ( = в двоичном коде)	<b>Значение</b>		
		H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	<b>Описание</b>
[2-12]  ● ● ● ● ● ● Разрешение перевода в режим работы с низким уровнем шума и/или установки ограничения энергопотребления посредством адаптера внешнего управления (DTA104A61/62).  Если предполагается переход системы в режим работы с низким уровнем шума или на сниженное энергопотребление по внешнему сигналу, поступающему на блок, эту настройку следует изменить. Эта настройка учитывается только в том случае, если внутренний блок оснащен приобретаемым отдельно адаптером внешнего управления (DTA104A61/62).	0 (по умолчанию)	 ● ● ● ● ● ● ● ● (= 1 в двоичном коде) (по умолчанию)	Отключено.
	1	 ● ● ● ● ● ● ● ● (= 2 в двоичном коде)	Включено.
[2-18]  ● ● ● ● ● ● ● ● Высокое статическое давление вентилятора.  Эту настройку следует активировать, чтобы повысить статическое давление, создаваемое вентилятором наружного блока. Подробную информацию об этой настройке см. в технических характеристиках.	0 (по умолчанию)	 ● ● ● ● ● ● ● ● (= 1 в двоичном коде) (по умолчанию)	Отключено.
	1	 ● ● ● ● ● ● ● ● (= 2 в двоичном коде)	Включено.
[2-20]  ● ● ● ● ● ● ● ● Заправка дополнительного количества хладагента вручную.  Для добавления хладагента вручную (без использования функции автоматической заправки) необходимо применить следующую настройку.	0 (по умолчанию)	 ● ● ● ● ● ● ● ● (= 1 в двоичном коде) (по умолчанию)	Отключено.
	1	 ● ● ● ● ● ● ● ● (= 2 в двоичном коде)	Включено.  Чтобы остановить дозаправку хладагента вручную (после того, как требуется дополнительное количество заправлено), нажмите кнопку BS3. Если эту функцию не прервать нажатием кнопки BS3, то блок прекратит работу через 30 минут. Если по прошествии 30 минут нужное количество хладагента полностью заправить не удалось, то функцию можно активировать повторно, еще раз изменив эту местную настройку.
[2-21]  ● ● ● ● ● ● ● ● Режим удаления хладагента/вакуумирования.  Чтобы обеспечить свободное прохождение хладагента по системе при его удалении из системы, удалении посторонних веществ или при выполнении вакуумирования, необходимо применить настройку, которая откроет необходимые клапаны в контуре циркуляции хладагента, тем самым обеспечив надлежащее удаление хладагента или вакуумирование системы.	0 (по умолчанию)	 ● ● ● ● ● ● ● ● (= 1 в двоичном коде) (по умолчанию)	Отключено.
	1	 ● ● ● ● ● ● ● ● (= 2 в двоичном коде)	Включено.  Чтобы вывести систему из режима удаления хладагента/вакуумирования, нажмите BS1 (модель RXYSQ8) или BS3 (модель RXYSQ10+12). В противном случае система останется в режиме удаления хладагента/вакуумирования.
[2-22]  ● ● ● ● ● ● ● ● Автоматический переход на работу с низким уровнем шума в ночное время.  Изменение этой настройки позволяет активировать функцию перехода блока в режим работы с низким уровнем шума, а также выбрать уровень. Шум будет снижен до выбранного уровня. Моменты запуска и остановки для этой функции определяются настройками [2-26] и [2-27].	0 (по умолчанию)	 ● ● ● ● ● ● ● ● (по умолчанию)	Отключено
	1	 ● ● ● ● ● ● ● ●	Уровень 1
	2	 ● ● ● ● ● ● ● ●	Уровень 2
	3	 ● ● ● ● ● ● ● ●	Уровень 3
			Шум уровня 3 < уровня 2 < уровня 1

Параметр <div>888</div> H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= в двоичном коде)	Значение			
	<div>888</div>	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Описание	
<div>[2-25]</div> <div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> Выбор низкого уровня шума через адаптер внешнего управления.  Если предполагается переход системы в режим работы с низким уровнем шума по внешнему сигналу, поступающему на блок, эта настройка определяет уровень шума, с которым будет работать система.  Эта настройка учитывается только тогда, когда установлен приобретаемый отдельно адаптер внешнего управления (DTA104A61/62) и активирована настройка [2-12].	1	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>	Уровень 1	Шум уровня 3<уровня 2<уровня 1
	2 (по умолчанию)	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>(по умолчанию)</div>	Уровень 2	
	3	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>(= 4 в двоичном коде)</div>	Уровень 3	
<div>[2-26]</div> <div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> Время начала работы с низким уровнем шума.  Эта настройка используется вместе с настройкой [2-22].	1	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>	20:00	
	2 (по умолчанию)	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>(по умолчанию)</div>	22:00	
	3	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>(= 4 в двоичном коде)</div>	24:00	
<div>[2-27]</div> <div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> Время окончания работы с низким уровнем шума.  Эта настройка используется вместе с настройкой [2-22].	1	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>	6:00	
	2	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>	7:00	
	3 (по умолчанию)	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>(= 4 в двоичном коде) (по умолчанию)</div>	8:00	
<div>[2-30]</div> <div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> Уровень ограниченного энергопотребления (этап 1) через адаптер внешнего управления (DTA104A61/62).  Если система должна работать с переходом на ограничение энергопотребления по внешнему сигналу, поступающему на блок, эта настройка определяет уровень ограничения энергопотребления, который будет применен на этапе 1. Уровень определяется по таблице.	1	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>	60%	
	2	—		65%
	3 (по умолчанию)	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>(= 2 в двоичном коде) (по умолчанию)</div>	70%	
	4	—		75%
	5	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>(= 4 в двоичном коде)</div>	80%	
	6	—		85%
	7	—		90%
	8	—		95%
<div>[2-31]</div> <div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> Уровень ограниченного энергопотребления (этап 2) через адаптер внешнего управления (DTA104A61/62).  Если система должна работать с переходом на ограничение энергопотребления по внешнему сигналу, поступающему на блок, эта настройка определяет уровень ограничения энергопотребления, который будет применен на этапе 2. Уровень определяется по таблице.	—	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>(= 1 в двоичном коде)</div>	30%	
	1 (по умолчанию)	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>(= 2 в двоичном коде) (по умолчанию)</div>	40%	
	2	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>(= 4 в двоичном коде)</div>	50%	
	3	—		55%
<div>[2-32]</div> <div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> Постоянное принудительное ограничение энергопотребления (для ограничения энергопотребления адаптер внешнего управления не требуется).  Если предполагается постоянная работа системы в условиях ограничения энергопотребления, эта настройка активирует и определяет уровень ограничения энергопотребления, который будет применяться постоянно. Уровень определяется по таблице.	0 (по умолчанию)	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>(= 1 в двоичном коде) (по умолчанию)</div>	Функция не активна.	
	1	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>(= 2 в двоичном коде)</div>	По настройке [2-30].	
	2	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>(= 4 в двоичном коде)</div>	По настройке [2-31].	

## 7 Ввод в эксплуатацию

<b>Параметр</b> <b>888 H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= в двоичном коде)</b>	<b>Значение</b>		
	<b>888</b>	<b>H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P</b>	<b>Описание</b>
<b>[2-41]</b> ☀ ☀ ● ☀ ● ● ☀ Тип внутренних блоков После смены этой настройки систему нужно выключить, а через 20 секунд снова включить. В противном случае настройка не обрабатывается, что может привести к появлению кодов неисправности. Эта настройка присутствует только в модели RXYSQ8. Модель RXYSQ10+12 имеет возможность автоматического распознавания типа внутренних блоков.	—	☀ ● ● ● ● ● ☀ (= 1 в двоичном коде) (по умолчанию)	Установлены внутренние блоки VRV DX
	—	☀ ● ● ● ● ● ● ● (= 2 в двоичном коде)	Установлены внутренние блоки RA DX
<b>[2-81] (если 888))</b> ☀ ☀ ● ● ☀ ☀ ☀ (= [2-39] в двоичном коде) (если H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P) Настройка комфортного охлаждения. Эта настройка используется совместно с настройкой [2-8].	0	☀ ● ● ● ● ● ● ●	Эконом-режим
	1 (по умолчанию)	☀ ● ● ● ● ● ● ● (по умолчанию)	Мягкий режим
	2	☀ ● ● ● ● ● ● ●	Быстрый режим
	3	☀ ● ● ● ● ● ● ●	Режим повышенной мощности
<b>[2-82] (если 888))</b> ☀ ☀ ● ● ☀ ● ☀ (= [2-43] в двоичном коде) (если H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P) Настройка комфортного обогрева. Эта настройка используется совместно с настройкой [2-9].	0	☀ ● ● ● ● ● ● ●	Эконом-режим
	1 (по умолчанию)	☀ ● ● ● ● ● ● ● (по умолчанию)	Мягкий режим
	2	☀ ● ● ● ● ● ● ●	Быстрый режим
	3	☀ ● ● ● ● ● ● ●	Режим повышенной мощности

### 6.1.9 Подключение компьютерного конфигуратора к наружному блоку



## 7 Ввод в эксплуатацию

После завершения монтажа и настройки системы по месту установки монтажник обязан проверить, правильно ли работает система. Для этого НЕОБХОДИМО произвести пробный запуск в порядке, изложенном ниже.

### 7.1 Меры предосторожности при вводе в эксплуатацию



#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

**НЕ выполняйте пробный запуск во время проведения работ с внутренними блоками.**

Во время пробного запуска будет работать НЕ только наружный блок, но и подключенные к нему внутренние блоки. Работать с внутренним блоком при выполнении пробного запуска опасно.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для подачи электропитания на нагреватель картера и для защиты компрессора обязательно включите питание за 6 часов перед запуском системы.

В ходе пробного запуска наружный и внутренние блоки начнут работу. Убедитесь в том, что все работы с внутренними блоками завершены (прокладка труб, подсоединение электропроводки, удаление воздуха и т.д.). Подробную информацию см. в руководстве по монтажу внутренних блоков.

### 7.2 Предпусковые проверочные операции

После монтажа блока проверьте, прежде всего, следующее. После выполнения проверки по всем пунктам блок НЕОБХОДИМО закрыть, и ТОЛЬКО после этого на него можно подавать электропитание.

<input type="checkbox"/>	Ознакомьтесь полностью с инструкциями по монтажу и эксплуатации, изложенными в <b>справочном руководстве для монтажника и пользователя</b> .
<input type="checkbox"/>	<b>Монтаж</b> Убедитесь в том, что блок установлен надлежащим образом, чтобы исключить возникновение излишних шумов и вибраций.

<input type="checkbox"/>	<b>Электропроводка по месту установки</b> Убедитесь в том, что прокладка и подсоединение электропроводки выполнены согласно указаниям, приведенным в разделе "5.7 Подключение электропроводки" на стр. 19, а также в соответствии с прилагаемыми электрическими схемами и с действующим законодательством.
<input type="checkbox"/>	<b>Напряжение электропитания</b> Проверьте напряжение электропитания в местном распределительном щитке. Оно ДОЛЖНО соответствовать значению, указанному на имеющейся на блоке идентификационной табличке.
<input type="checkbox"/>	<b>Заземление</b> Убедитесь в том, что провода заземления подсоединены правильно, а все контакты надежно закреплены.
<input type="checkbox"/>	<b>Проверка сопротивления изоляции цепи силового электропитания</b> Используя мегомметр на 500 В, проследите за тем, чтобы сопротивление изоляции составляло не менее 2 МΩ при поданном напряжении 500 В постоянного тока между проводом и землей. НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ пользуйтесь мегомметром для проверки линии управления.
<input type="checkbox"/>	<b>Предохранители, размыкатели цепи, защитные устройства</b> Проследите за тем, чтобы параметры установленных при монтаже системы плавких предохранителей, размыкателей цепи и установленных по месту защитных устройств соответствовали указанным в разделе "4.3.1 Требования к защитным устройствам" на стр. 10. Убедитесь в том, что ни один из предохранителей и ни одно из защитных устройств не заменено перемычками.
<input type="checkbox"/>	<b>Внутренняя электропроводка</b> Визуально проверьте блок электрических компонентов и внутренности блока на наличие неплотных электрических контактов и поврежденных деталей.
<input type="checkbox"/>	<b>Размер и изоляция трубопроводов</b> Проверьте, правильно ли выбраны размеры трубопроводов и выполнена их изоляция.
<input type="checkbox"/>	<b>Запорные клапаны</b> Убедитесь в том, что запорные вентили открыты как в контурах как жидкого, так и газообразного хладагентов.
<input type="checkbox"/>	<b>Механические повреждения</b> Осмотрев блок изнутри, убедитесь в том, что его детали не имеют механических повреждений, а трубы не перекручены и не пережаты.
<input type="checkbox"/>	<b>Утечка хладагента</b> Проверьте, нет ли внутри блока утечки хладагента. В случае обнаружения утечки хладагента постарайтесь устранить ее. Если ремонт невозможен, обратитесь к ближайшему дилеру. Не прикасайтесь к хладагенту, вытекшему из соединений трубопровода. Это может привести к обморожению.
<input type="checkbox"/>	<b>Утечка масла</b> Проверьте компрессор на утечку масла. В случае обнаружения утечки масла постарайтесь устранить ее. Если ремонт невозможен, обратитесь к ближайшему дилеру.

<input type="checkbox"/>	<b>Забор и выброс воздуха</b> Убедитесь в том, что забор и выброс воздуха в блоке НЕ затруднен никакими препятствиями: листами бумаги, картона и т.п.
<input type="checkbox"/>	<b>Дополнительная заправка хладагента</b> Количество хладагента, которое необходимо добавить в блок, должно быть записано в табличку "Дополнительное количество хладагента", прикрепленную к обратной стороне передней крышки.
<input type="checkbox"/>	<b>Дата монтажа и настройка</b> Записав дату монтажа на наклейке, находящейся на обратной стороне лицевой панели согласно нормативу EN60335-2-40, сохраните запись настроек системы, сделанных по месту установки.

## 7.3 Перечень проверок во время пуска-наладки

<input type="checkbox"/>	<b>Пробный запуск.</b>
--------------------------	------------------------

### 7.3.1 Пробный запуск

Ниже изложен порядок пробного запуска системы в сборе. Пробный запуск позволяет проверить и оценить состояние следующих позиций:

- Правильно ли подключена электропроводка (проверка наличия связи с внутренними блоками).
- Открыты ли запорные клапаны.
- Правильно ли подобрана длина труб.

После завершения монтажа обязательно выполните пробный запуск системы. В противном случае на интерфейс пользователя выводится код неисправности U3, который означает, что ни нормальная работа системы, ни пробный запуск внутренних блоков невозможен.

Отклонения в работе внутренних блоков невозможно диагностировать на каждом блоке по отдельности. После окончания пробного запуска проверьте внутренние блоки поодиночке, иницируя нормальную работу с помощью интерфейса пользователя. Более подробную информацию об отдельном пробном запуске см. в руководстве по монтажу внутреннего блока.



#### ИНФОРМАЦИЯ

- На стабилизацию состояния хладагента может потребоваться до 10 минут, прежде чем запустится компрессор.
- Во время пробного запуска может слышаться звук текущего хладагента, звук срабатывания электромагнитного клапана может стать громким, а показания дисплея могут меняться. Это не является признаком неисправности.

### 7.3.2 Порядок выполнения пробного запуска (дисплей с 7 светодиодами)

Изложенный порядок действует в отношении модели RXYSQ8.

- 1 Проверьте, все ли местные настройки заданы (см. раздел "6.1 Настройка по месту установки" на стр. 21).
- 2 Включите питание наружного блока и подсоединенных к нему внутренних блоков.

## 7 Ввод в эксплуатацию



### ПРИМЕЧАНИЕ

Для подачи электропитания на нагреватель картера и для защиты компрессора обязательно включите питание за 6 часов перед запуском системы.

- 3 Проверьте наличие на дисплее показаний по умолчанию (при работе вхолостую) (индикатор H1P ВЫКЛ) (см. параграф "6.1.4 Доступ к режиму 1 или 2" на стр. 22). Нажав на кнопку BS4, удерживайте ее в нажатом положении не менее 5 секунд. Начнется пробный запуск блока.

**Результат:** Пробный запуск выполняется автоматически, индикатор H2P наружного блока мигает, а на пользовательский интерфейс внутренних блоков выводятся сообщения «Test operation» (Пробный запуск) и «Under centralised control» (Под централизованным контролем).

Этапы автоматической процедуры пробного запуска:

Действие	Описание
● ● ● ● ● ● ● ●	Контроль перед запуском (выравнивание давления)
● ● ● ● ● ● ● ●	Контроль при запуске в режиме охлаждения
● ● ● ● ● ● ● ●	Стабильное состояние в режиме охлаждения
● ● ● ● ● ● ● ●	Проверка связи
● ● ● ● ● ● ● ●	Проверка запорного клапана
● ● ● ● ● ● ● ●	Проверка длины трубопроводов
● ● ● ● ● ● ● ●	Откачка
● ● ● ● ● ● ● ●	Остановка блока



### ИНФОРМАЦИЯ

Во время пробного запуска невозможно остановить блок с интерфейса пользователя. Чтобы остановить работу, нажмите кнопку BS3. Блок остановится примерно через 30 секунд.

- 4 Проверьте результаты пробного запуска по дисплею с 7 светодиодами на наружном блоке.

Завершение	Описание
Нормальное завершение	● ● ● ● ● ● ● ●
Ненормальное завершение	● ● ● ● ● ● ● ●
	Указания по устранению неисправностей см. в разделе «"7.3.4 Устранение неполадок после ненормального завершения пробного запуска" на стр. 30». После полного завершения пробного запуска нормальная работа будет возможна через 5 минут.

### 7.3.3 Порядок выполнения пробного запуска (7-сегментный дисплей)

Изложенный порядок действует в отношении модели RXYSQ10+12.

- 1 Проверьте, все ли местные настройки заданы (см. раздел "6.1 Настройка по месту установки" на стр. 21).
- 2 Включите питание наружного блока и подсоединенных к нему внутренних блоков.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Для подачи электропитания на нагреватель картера и для защиты компрессора обязательно включите питание за 6 часов перед запуском системы.

- 3 Убедитесь в том, что система по умолчанию работает вхолостую, см. раздел «"6.1.4 Доступ к режиму 1 или 2" на стр. 22». Нажав на кнопку BS2, удерживайте ее в нажатом положении не менее 5 секунд. Начнется пробный запуск блока.

**Результат:** Пробный запуск выполняется автоматически, на дисплее наружного блока отображается код "E01", а на интерфейсе пользователя внутренних блоков отображается сообщение "Test operation" (Пробный запуск) или "Under centralized control" (В подчинении центрального управления).

Этапы автоматической процедуры пробного запуска:

Действие	Описание
E01	Контроль перед запуском (выравнивание давления)
E02	Контроль при запуске в режиме охлаждения
E03	Стабильное состояние в режиме охлаждения
E04	Проверка связи
E05	Проверка запорного клапана
E06	Проверка длины трубопроводов
E09	Откачка
E10	Остановка блока



### ИНФОРМАЦИЯ

Во время пробного запуска невозможно остановить блок с интерфейса пользователя. Чтобы остановить работу, нажмите кнопку BS3. Блок остановится примерно через 30 секунд.

- 4 Проверьте результаты пробного запуска по 7-сегментному дисплею на наружном блоке.

Завершение	Описание
Нормальное завершение	Показания на 7-сегментном дисплее отсутствуют (работа вхолостую).
Ненормальное завершение	На 7-сегментном дисплее отображается код неисправности.  Указания по устранению неисправностей см. в разделе «"7.3.4 Устранение неполадок после ненормального завершения пробного запуска" на стр. 30». После полного завершения пробного запуска нормальная работа будет возможна через 5 минут.

### 7.3.4 Устранение неполадок после ненормального завершения пробного запуска

Пробный запуск считается завершенным только тогда, когда не отображается ни одного кода неисправности. Если код неисправности отображается, выполните следующие действия для устранения неполадок в соответствии с таблицей кодов неисправностей. Выполнив пробный запуск еще раз, убедитесь в том, что неполадка устранена.



### ИНФОРМАЦИЯ

Если произошел сбой:

- Модель RXYSQ8: На пользовательский интерфейс внутреннего блока выводится код неисправности.
- Модель RXYSQ10+12: Код неисправности выводится на 7-сегментный дисплей наружного блока и на пользовательский интерфейс внутреннего блока.





### ИНФОРМАЦИЯ

Описание кодов неисправности, относящихся к внутренним блокам, см. в руководстве по монтажу внутреннего блока.

### 7.3.5 Эксплуатация блока

После завершения всех монтажных работ и выполнения пробного запуска наружного и внутренних блоков можно приступить к эксплуатации системы.

Для работы внутреннего блока необходимо включить его пользовательский интерфейс. Подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации внутреннего блока.

## 8 Возможные неисправности и способы их устранения

### 8.1 Устранение неполадок по кодам сбоя

Если код неисправности отображается, выполните следующие действия для устранения неполадок в соответствии с таблицей кодов неисправностей.

#### 8.1.1 Коды неисправности: общее представление

Модель RXYSQ8:

Основной код	Причина	Способ устранения
E3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Запорный клапан наружного блока оставлен закрытым.</li> <li>Избыточное количество хладагента в системе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Откройте запорные клапаны в трубопроводе газообразного и в трубопроводе жидкого хладагента.</li> <li>Пересчитать необходимый объем хладагента от длины трубопровода и исправить уровень заправки хладагента путем откачки избыточного хладагента в устройство сбора хладагента.</li> </ul>
E4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Запорный клапан наружного блока оставлен закрытым.</li> <li>Недостаточное количество хладагента в системе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Откройте запорные клапаны в трубопроводе газообразного и в трубопроводе жидкого хладагента.</li> <li>Проверить правильность завершения дополнительной заправки хладагента. Еще раз рассчитайте количество необходимого хладагента в системе с учетом длины ее трубопроводов и добавьте нужное количество хладагента.</li> </ul>
E9	Неисправность электронного терморегулирующего вентиля (Y1E) - A1P (X21A) (Y2E) - A1P (X23A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
F3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Запорный клапан наружного блока оставлен закрытым.</li> <li>Недостаточное количество хладагента в системе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Откройте запорные клапаны в трубопроводе газообразного и в трубопроводе жидкого хладагента.</li> <li>Проверить правильность завершения дополнительной заправки хладагента. Еще раз рассчитайте количество необходимого хладагента в системе с учетом длины ее трубопроводов и добавьте нужное количество хладагента.</li> </ul>
F5	Избыточное количество хладагента в системе	Еще раз рассчитайте количество необходимого хладагента в системе с учетом длины ее трубопроводов и приведите в соответствие уровень хладагента, удалив его излишки с помощью эвакуационной машины.
H9	Неисправность датчика температуры окружающего воздуха (R1T) - A1P (X18A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
J3	Неисправность датчика температуры на выходе (R3T): разомкнутая цепь или короткое замыкание - A1P (X29A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.

После устранения неполадки нажмите кнопку BS3, чтобы сбросить код, а затем попробуйте еще раз выполнить неудавшуюся ранее операцию.



### ИНФОРМАЦИЯ

Если произошел сбой:

- Модель RXYSQ8: На пользовательский интерфейс внутреннего блока выводится код неисправности.
- Модель RXYSQ10+12: Код неисправности выводится на 7-сегментный дисплей наружного блока и на пользовательский интерфейс внутреннего блока.



### ИНФОРМАЦИЯ

В случае сбоя код неисправности выводится как на 7-сегментный дисплей наружного блока, так и на пользовательский интерфейс внутреннего блока.

Модель RXYSQ10+12: Код неисправности на дисплее наружного блока состоит из основного и дополнительного кодов. Дополнительный код содержит более подробную информацию о коде неисправности. Основной и дополнительный коды сменяют друг друга на дисплее (с интервалом в 1 секунду). **Пример:**

- Основной код: E3
- Дополнительный код: -01

## 8 Возможные неисправности и способы их устранения

Основной код	Причина	Способ устранения
J5	Неисправность датчика температуры всасывания (R2T) - A1P (X30A) (R7T) - A1P (X30A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
J7	Неисправность датчика температуры жидкого хладагента (после теплообменника дополнительного охлаждения HE) (R6T) - A1P (X30A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
J8	Неисправность датчика температуры жидкого хладагента (змеевик) (R4T) - A1P (X30A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
J9	Неисправность датчика температуры газообразного хладагента (после теплообменника дополнительного охлаждения HE) (R5T) - A1P (X30A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
JA	Неисправность датчика высокого давления (S1NPH): разомкнутая цепь или короткое замыкание - A1P (X32A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
JC	Неисправность датчика низкого давления (S1NPL): разомкнутая цепь или короткое замыкание - A1P (X31A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
LC	Электропроводка управления между наружным блоком и инвертором: INV1 / FAN1 / FAN2 неисправность электропроводки управления - A1P (X20A, X28A)	Проверьте соединение.
P1	INV1: разбаланс напряжения питания	Проверьте, находится ли питание в пределах допустимого диапазона.
U1	Неисправность по перефазировке питания	Исправьте порядок фаз.
U2	Недостаточное напряжение электропитания	Проверьте, правильно ли подаётся электропитание.
U3	Код неисправности: Не выполнен пробный запуск системы (эксплуатация системы невозможна)	Выполните пробный запуск системы.
U4	На наружный блок не подается электропитание.	Проверить правильность подсоединения проводки электропитания в наружном блоке.
U7	Отказ электропроводки на Q1/Q2	Проверьте электропроводку Q1/Q2.
U9	Несоответствие систем. В системе объединены внутренние блоки несовместимых типов (R410A, R407C, RA и т.п.) Неисправность внутреннего блока	Проверьте, нет ли неисправности в остальных внутренних блоках и допустимо ли такое их сочетание.
UR	Подключены внутренние блоки неподходящего типа.	Проверьте тип подключенных внутренних блоков. Приведите их в соответствие.
UH	Неправильные соединения между блоками.	Правильно подключите соединения F1 и F2 блока-обеспечителя разветвления к плате наружного блока (с обозначением «TO BP UNIT»). Проследите за установкой связи с блоком разветвления.
UF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Запорный клапан наружного блока оставлен закрытым.</li> <li>Трубы и проводка данного внутреннего блока неправильно подключены к наружному блоку.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Откройте запорные клапаны в трубопроводе газообразного и в трубопроводе жидкого хладагента.</li> <li>Проверьте правильность подключения труб и проводки данного внутреннего блока к наружному блоку.</li> </ul>

### Модель RXYSQ10+12:

Основной код	Дополнительный код	Причина	Способ устранения
E2	-05	Сработал датчик утечки тока на землю	Перезапустите блок. Если неисправность устранить не удалось, обратитесь к поставщику оборудования.
E3	-01	Сработало реле высокого давления (S1PH) - A1P (X4A)	Проверьте состояние запорных клапанов, отклонения в (проложенных по месту установки) трубопроводах или расход воздуха через воздухоохлаждаемый змеевик.
	-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Избыточное количество хладагента в системе</li> <li>Перекрыт запорный клапан</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте количество хладагента+заправьте блок заново.</li> <li>Откройте запорные клапаны</li> </ul>
	-13	Перекрыт запорный клапан (контура жидкого хладагента)	Откройте запорный клапан контура жидкого хладагента.
	-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Избыточное количество хладагента в системе</li> <li>Перекрыт запорный клапан</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте количество хладагента+заправьте блок заново.</li> <li>Откройте запорные клапаны.</li> </ul>

## 8 Возможные неисправности и способы их устранения

Основной код	Дополнительный код	Причина	Способ устранения
E4	-01	Неисправность по низкому давлению: <ul style="list-style-type: none"> <li>Перекрыт запорный клапан</li> <li>Недостаточно хладагента в системе</li> <li>Неисправность внутреннего блока</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Откройте запорные клапаны.</li> <li>Проверьте количество хладагента+заправьте блок заново.</li> <li>Проверьте дисплей интерфейса пользователя и электропроводку управления между наружным и внутренним блоками.</li> </ul>
E9	-01	Неисправность электронного расширительного клапана (подохлаждения) (Y2E) - A1P (X21A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
	-04	Неисправность электронного расширительного клапана (главного) (Y1E) - A1P (X23A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
F3	-01	Слишком высокая температура нагнетания (R21T): <ul style="list-style-type: none"> <li>Перекрыт запорный клапан</li> <li>Недостаточно хладагента в системе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Откройте запорные клапаны.</li> <li>Проверьте количество хладагента+заправьте блок заново.</li> </ul>
	-20	Слишком высокая температура корпуса компрессора (R8T): <ul style="list-style-type: none"> <li>Перекрыт запорный клапан</li> <li>Недостаточно хладагента в системе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Откройте запорные клапаны.</li> <li>Проверьте количество хладагента+заправьте блок заново.</li> </ul>
F6	-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Избыточное количество хладагента в системе</li> <li>Перекрыт запорный клапан</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте количество хладагента+заправьте блок заново.</li> <li>Откройте запорные клапаны.</li> </ul>
H9	-01	Неисправность датчика температуры окружающего воздуха (R1T) - A1P (X18A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
J3	-16	Неисправность датчика температуры нагнетания (R21T): разомкнутая цепь - A1P (X29A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
	-17	Неисправность датчика температуры нагнетания (R21T): короткое замыкание - A1P (X29A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
	-47	Неисправность датчика температуры корпуса компрессора (R8T): разомкнутая цепь - A1P (X29A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
	-48	Неисправность датчика температуры корпуса компрессора (R8T): короткое замыкание - A1P (X29A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
J5	-01	Неисправность датчика температуры всасывания (R3T) - A1P (X30A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
J6	-01	Неисправность датчика температуры размораживания (R7T) - A1P (X30A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
J7	-06	Неисправность датчика температуры жидкого хладагента (после теплообменника дополнительного охлаждения HE) (R5T) - A1P (X30A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
J8	-01	Неисправность датчика температуры жидкого хладагента (змеевик) (R4T) - A1P (X30A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
J9	-01	Неисправность датчика температуры газообразного хладагента (после теплообменника дополнительного охлаждения HE) (R6T) - A1P (X30A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
J9	-06	Неисправность датчика высокого давления (S1NPH): разомкнутая цепь - A1P (X32A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
	-07	Неисправность датчика высокого давления (S1NPH): короткое замыкание - A1P (X32A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
JC	-06	Неисправность датчика низкого давления (S1NPL): разомкнутая цепь - A1P (X31A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.
	-07	Неисправность датчика низкого давления (S1NPL): короткое замыкание - A1P (X31A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.

## 8 Возможные неисправности и способы их устранения

Основной код	Дополнительный код	Причина	Способ устранения
LC	-14	Электропроводка управления между наружным блоком и инвертором: INV1 сбой связи - A1P (X20A, X28A, X42A)	Проверьте соединение.
	-19	Электропроводка управления между наружным блоком и инвертором: FAN1 сбой связи - A1P (X20A, X28A, X42A)	Проверьте соединение.
	-24	Электропроводка управления между наружным блоком и инвертором: FAN2 сбой связи - A1P (X20A, X28A, X42A)	Проверьте соединение.
P1	-01	INV1: разбаланс напряжения питания	Проверьте, находится ли питание в пределах допустимого диапазона.
U1	-01	Неисправность по перефазировке питания	Исправьте порядок фаз.
	-04	Неисправность по перефазировке питания	Исправьте порядок фаз.
U2	-01	INV1: недостаточное напряжение питания	Проверьте, находится ли питание в пределах допустимого диапазона.
	-02	INV1: потеря фазы питания	Проверьте, находится ли питание в пределах допустимого диапазона.
U3	-03	Код неисправности: Не выполнен пробный запуск системы (эксплуатация системы невозможна)	Выполните пробный запуск системы.
U4	-01	Неисправность электропроводки на Q1/Q2 или между внутренними и наружными блоками	Проверьте электропроводку (Q1/Q2).
	-03	Неисправность электропроводки на Q1/Q2 или между внутренними и наружными блоками	Проверьте электропроводку (Q1/Q2).
	-04	Ненормальное завершение пробного запуска системы	Выполните пробный запуск еще раз.
U7	-01	Предупреждение: неисправность электропроводки на Q1/Q2	Проверьте электропроводку Q1/Q2.
	-02	Код неисправности: неисправность электропроводки к Q1/Q2	Проверьте электропроводку Q1/Q2.
	-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>К линии F1/F2 подсоединено слишком много внутренних блоков</li> <li>Неправильно подсоединена электропроводка, соединяющая наружный и внутренние блоки</li> </ul>	Проверьте количество и общую производительность подсоединенных внутренних блоков.
U9	-01	Несоответствие систем. В системе объединены внутренние блоки несовместимых типов (R410A, R407C, RA и т.п.) Неисправность внутреннего блока	Проверьте, нет ли неисправности в остальных внутренних блоках и допустимо ли такое их сочетание.
UA	-03	Неисправность соединения или несовместимость типов внутренних блоков (R410A, R407C, RA и т.п.)	Проверьте, нет ли неисправности в остальных внутренних блоках и допустимо ли такое их сочетание.
	-18	Неисправность соединения или несовместимость типов внутренних блоков (R410A, R407C, RA и т.п.)	Проверьте, нет ли неисправности в остальных внутренних блоках и допустимо ли такое их сочетание.
UH	-01	Неисправность автоматического назначения адресов (непоследовательность)	Проверьте, совпадает ли количество блоков, соединенных между собой электропроводкой управления, с количеством блоков, питание которых включено (это можно сделать в режиме просмотра), либо дождитесь окончания инициализации.
UF	-01	Неисправность автоматического назначения адресов (непоследовательность)	Проверьте, совпадает ли количество блоков, соединенных между собой электропроводкой управления, с количеством блоков, питание которых включено (это можно сделать в режиме просмотра), либо дождитесь окончания инициализации.
	-05	Запорный клапан перекрыт или несовместим (во время пробного запуска системы)	Откройте запорные клапаны.

## 9 Технические данные

**Подборка** самых свежих технических данных размещена на региональном веб-сайте Daikin (в открытом доступе). **Полные** технические данные в самой свежей редакции доступны через корпоративную сеть Daikin (требуется авторизация).

### 9.1 Свободное место для техобслуживания: Наружный блок


Модель RXYSQ8:

- При установке блоков рядом друг с другом трубопроводы прокладываются спереди, сзади или снизу. Прокладывать их сбоку недопустимо.
- При установке блоков рядом друг с другом с прокладкой трубопроводов сзади обязательно соблюдайте расстояние  $\geq 250$  мм между блоками (а не  $\geq 100$  мм, как показано на рисунках ниже).

Модель RXYSQ10+12: При установке блоков рядом друг с другом трубопроводы прокладываются спереди или снизу. Прокладывать их сбоку недопустимо.

**Одноконтурный блок**  | **Блоки, расположенные в ряд** 

См. рис. 1 на первом форзаце.

- |   |  |
|---|--|
| <b>A, B, C, D</b>   | Препятствия (стены, защитные панели)   |
| <b>E</b>  | Препятствие (перекрытие)   |
| <b>a, b, c, d, e</b>  | Минимальное пространство для обслуживания между блоком и препятствиями A, B, C, D, E                   |
| <b>e<sub>B</sub></b>  | Максимальное расстояние от блока до края препятствия E в направлении препятствия B                     |
| <b>e<sub>D</sub></b>  | Максимальное расстояние от блока до края препятствия E в направлении препятствия D                     |
| <b>H<sub>U</sub></b>  | Высота блока   |
| <b>H<sub>B</sub>, H<sub>D</sub></b>   | Высота препятствий B и D   |
| <b>1</b>  | Перекройте герметично низ монтажной рамы во избежание повторного всасывания воздуха через днище блока. |
| <b>2</b>  | Можно установить не более двух блоков.   |
|  | Недопустимо  |

**Блоки, расположенные в несколько рядов** 

См. рис. 2 на первом форзаце.

**Блоки, установленные друг над другом (не более 2 уровней)** 

См. рис. 3 на первом форзаце.

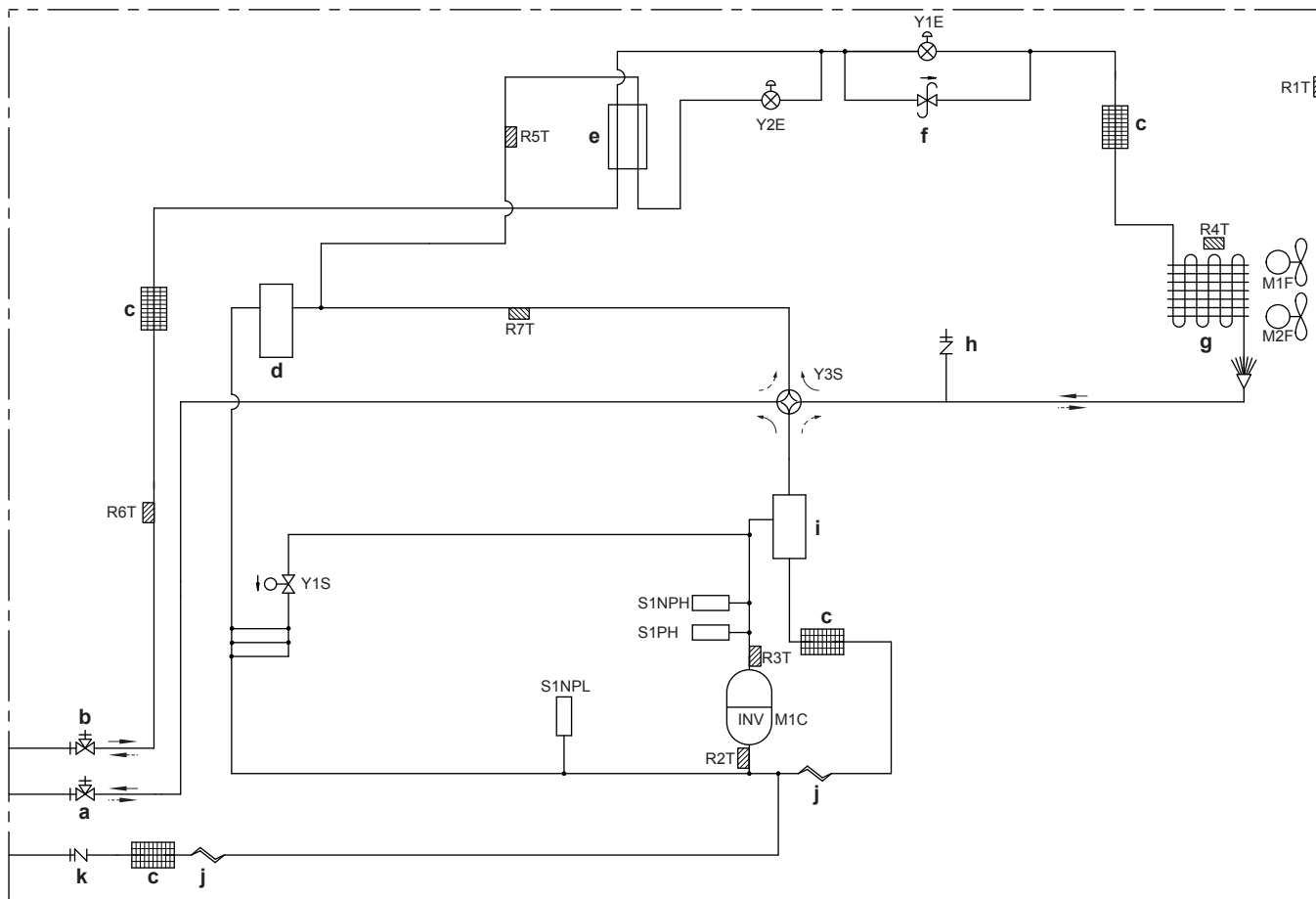
- |                  |  |
|------------------|--|
| <b>A1=&gt;A2</b> | (A1) Если есть опасность каплеобразования и обледенения в промежутке между верхним и нижним блоками...<br>(A2) установите между ними <b>перекрытие</b> . Во избежание образования наледи на поддоне верхнего блока установите этот блок над нижним на достаточной высоте.                                |
| <b>B1=&gt;B2</b> | (B1) Если нет опасности каплеобразования и обледенения в промежутке между верхним и нижним блоками...<br>(B2) перекрытие устанавливать не обязательно, но промежуток между верхним и нижним блоками необходимо <b>герметично перекрыть</b> во избежание повторного всасывания воздуха через днище блока. |



## 9 Технические данные

### 9.2 Схема трубопроводов: Наружный блок

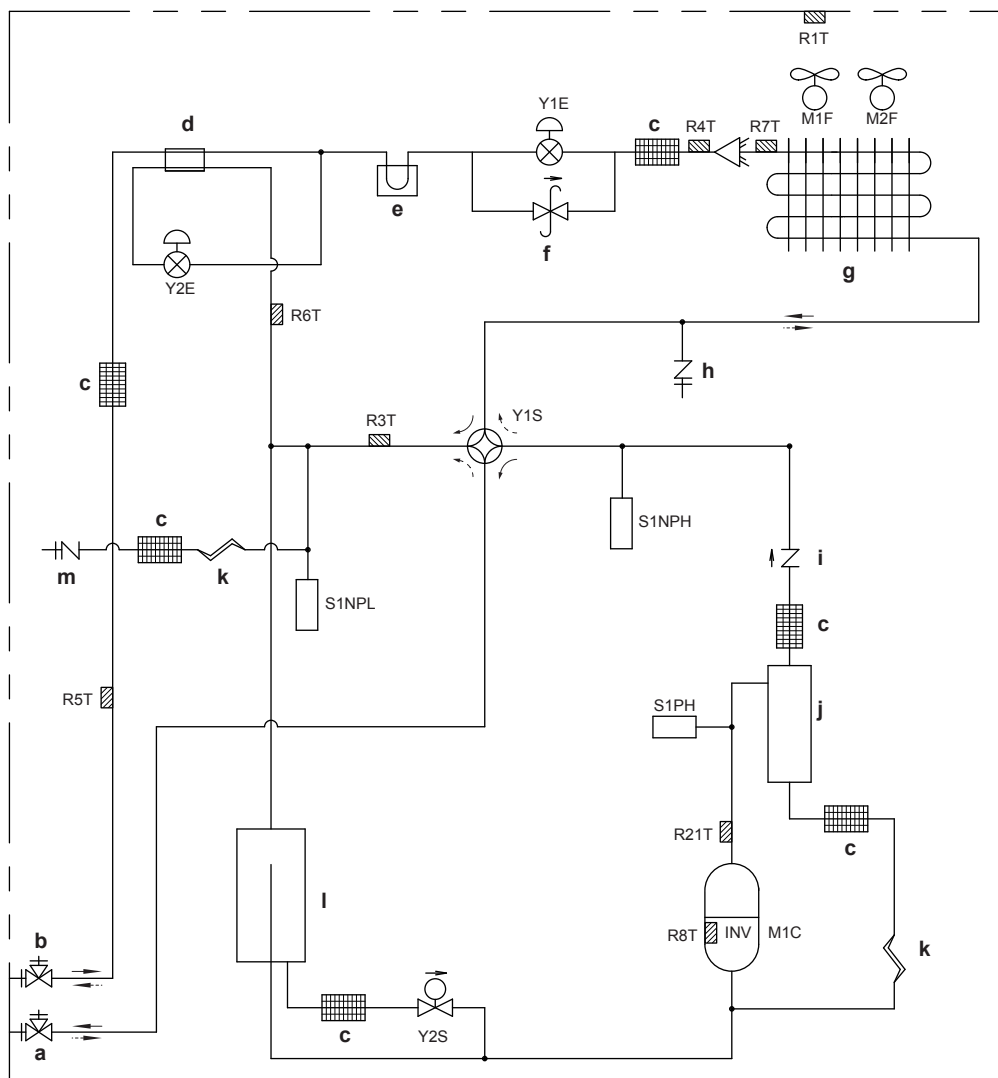
RXYSQ8



- a Запорный клапан (в контуре газообразного хладагента)
- b Запорный клапан (в контуре жидкого хладагента)
- c Фильтр (4×)
- d Накопитель
- e Трубный теплообменник дополнительного охлаждения
- f Вентиль регулировки давления
- g Теплообменник
- h Сервисное отверстие (высокого давления)
- i Маслоотделитель
- j Капиллярная трубка (2×)
- k Сервисное отверстие (заправка хладагентом)
- M1C Компрессор
- M1F-M2F Двигатель вентилятора
- R1T Термистор (воздух)
- R2T Термистор (всасывание 1)
- R3T Термистор (выброс)

- R4T Термистор (противообледенитель теплообменника)
- R5T Термистор (теплообменник дополнительного охлаждения)
- R6T Термистор (жидкостный трубопровод дополнительного охлаждения)
- R7T Термистор (всасывание 2)
- S1NPH Датчик высокого давления
- S1NPL Датчик низкого давления
- S1PH Реле высокого давления
- Y1E Электронный расширительный клапан (основной)
- Y2E Электронный расширительный клапан (теплообменника подохлаждения)
- Y1S Электромагнитный клапан
- Y3S Электромагнитный клапан (четырёхходовой)
- Обогрев
- ⇝ Охлаждение

## RXYSQ10+12



- a Запорный клапан (в контуре газообразного хладагента)
- b Запорный клапан (в контуре жидкого хладагента)
- c Фильтр (6×)
- d Теплообменник дополнительного охлаждения
- e Тепловод системной платы
- f Вентиль регулировки давления
- g Теплообменник
- h Сервисное отверстие (высокого давления)
- i Обратный клапан
- j Маслоотделитель
- k Капиллярная трубка (2×)
- l Накопитель
- m Сервисное отверстие (заправка хладагентом)
- M1C Компрессор
- M1F-M2F Двигатель вентилятора
- R1T Термистор (воздух)
- R21T Термистор (выброса)
- R3T Термистор (всасывания)
- R4T Термистор (теплообменник трубопровода жидкого хладагента)
- R5T Термистор (жидкостный трубопровод дополнительного охлаждения)
- R6T Термистор (теплообменник дополнительного охлаждения)
- R7T Термистор (противообледенитель теплообменника)
- R8T Термистор (M1C корпус)
- S1NPH Датчик высокого давления
- S1NPL Датчик низкого давления
- S1PH Реле высокого давления
- Y1E Электронный расширительный клапан (основной)
- Y2E Электронный расширительный клапан (теплообменника подохлаждения)
- Y1S Электромагнитный клапан (четырёхходовой)
- Y2S Электромагнитный клапан
- Обогрев
- Охлаждение

### 9.3 Схема электропроводки: Наружный блок

Схема электропроводки входит в комплект поставки блока, находится она за сервисной крышкой.

#### Замечания по RXYSQ8:

- 1 Эта схема электропроводки относится только к наружному блоку.
- 2 Значки (см. далее).
- 3 Значки (см. далее).
- 4 Порядок соединения электропроводкой управления ВНУТРЕННЕГО и НАРУЖНОГО блоков F1-F2, а также нескольких НАРУЖНЫХ блоков F1-F2, изложен в руководстве по монтажу.
- 5 Порядок работы с выключателями BS1~BS5 и DS1 изложен в руководстве по монтажу.
- 6 При эксплуатации оборудования не закорачивайте предохранительное устройство S1PH.
- 7 Цвета (см. далее).

#### Замечания по RXYSQ10+12:

- 1 Эта схема электропроводки относится только к наружному блоку.
- 2 Значки (см. далее).

## 9 Технические данные

- 3 Порядок соединения электропроводкой управления ВНУТРЕННЕГО и НАРУЖНОГО блоков F1-F2, а также нескольких НАРУЖНЫХ блоков F1-F2, изложен в руководстве по монтажу.
- 4 Порядок работы с выключателями BS1~BS3 изложен в руководстве по монтажу.
- 5 При эксплуатации оборудования не закорачивайте предохранительное устройство S1PH.
- 6 Цвета (см. далее).

### Обозначения:

L	Фаза
N	Нейтраль
⎓	Электропроводка по месту установки
□□□□	Клеммная колодка
⌚	Разъем
┌─	Неподвижный разъем
─┐	Подвижный разъем
⏏	Заземление (винт)
⏏	Помехоустойчивое заземление
○	Клемма

### Цвета:

BLK	Черный
BLU	Синий
BRN	Коричневый
GRN	Зеленый
ORG	Оранжевый
RED	Красный
WHT	Белый
YLW	Желтый

### Обозначения на схеме электропроводки RXYSQ8:

A1P	Печатная плата (основная)
A2P	Печатная плата (фильтр подавления помех)
A3P	Печатная плата (инвертора)
A4P	Печатная плата (вентилятора 1)
A5P	Печатная плата (вентилятора 2)
BS1~BS5	Кнопочный выключатель
C32, C67	Конденсатор
DS1	DIP-переключатель
E1HC	Нагреватель поддона
F1U, F2U	Плавкий предохранитель (Т 3,15 А / 250 В) (A1P)
F101U	Плавкий предохранитель (5 А, DC650 В) (A4P) (A5P)
F400U	Плавкий предохранитель (Т 6,3 А / 250 В) (A2P)
H1P~H8P	Светодиодный индикатор диагностики (оранжевый)
H2P:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Подготовка, проба: мигает</li> <li>▪ Обнаружена неисправность: светится</li> </ul>
HAP	Светодиодный индикатор диагностики (зеленый)
K1R	Магнитное реле (A3P)
K2M	Магнитный контактор (M1C) (A3P)
K3R	Магнитное реле (A2P)
K3R	Магнитное реле (Y1S)
K5R	Магнитное реле (Y3S)

K7R	Магнитное реле (E1HC)
L1R	Реактор
M1C	Электромотор (компрессора)
M1F, M2F	Электромотор (верхнего и нижнего вентиляторов)
PS	Импульсный источник питания (A1P) (A3P)
Q1RP	Устройство защиты от перефазировки
R2, R3	Резистор
R24	Резистор (датчик тока) (A4P) (A5P)
R95	Резистор (ограничение тока)
R1T	Термистор (воздух)
R2T	Термистор (всасывание 1)
R3T	Термистор (выброс)
R4T	Термистор (противообледенитель теплообменника)
R5T	Термистор (теплообменник дополнительного охлаждения)
R6T	Термистор (жидкостный трубопровод дополнительного охлаждения)
R7T	Термистор (всасывание 2)
S1NPH	Датчик высокого давления
S1NPL	Датчик низкого давления
S1PH	Реле высокого давления
V1CP	Входной сигнал защитных устройств
V1R	Модуль IGBT (A4P) (A5P)
V1R	Модуль IGBT на диодных мостах (A3P)
X1A, X2A	Разъем (M1F)
X3A, X4A	Разъем (M2F)
X1M	Клеммная колодка (питание)
X1M	Клеммная колодка (управление) (A1P)
Y1E	Электронный расширительный клапан (основной)
Y2E	Электронный расширительный клапан (теплообменника подохлаждения)
Y1S	Электромагнитный клапан
Y3S	Электромагнитный клапан (четырёхходовой)
Z1C~Z8C	Фильтр подавления помех (с ферритовым сердечником)
Z1F	Фильтр подавления помех (с поглотителем перенапряжений)

### Обозначения на схеме электропроводки RXYSQ10+12:

A1P	Печатная плата (основная)
A2P	Печатная плата (фильтр подавления помех)
A3P	Печатная плата (инвертора)
A4P	Печатная плата (вентилятора 1)
A5P	Печатная плата (вентилятора 2)
BS1~BS3	Кнопочный выключатель (A1P)
C47, C48	Конденсатор
DS1, DS2	DIP-переключатель (A1P)
E1HC	Нагреватель поддона
F1U, F2U	Плавкий предохранитель (Т 3,15 А / 250 В) (A1P)
F101U	Плавкий предохранитель (A4P) (A5P)
F411U, F412U	Плавкий предохранитель (A2P)
F601U	Плавкий предохранитель (A3P)
HAP	Светодиодный индикатор диагностики (зеленый) (A1P) (A3P) (A4P) (A5P)

K1M	Магнитный контактор (A3P)	R1	Резистор (токоограничивающий) (A3P)
K1R	Магнитное реле (A3P)	R24	Резистор (датчик тока) (A4P)
K3R	Магнитное реле (A3P)	R313	Резистор (датчик тока) (A3P)
K4R	Магнитное реле (Y2S) (A1P)	R865, R867	Резистор (A3P)
K7R	Магнитное реле (E1HC) (A1P)	S1NPH	Датчик высокого давления
K11R	Магнитное реле (Y1S) (A1P)	S1NPL	Датчик низкого давления
L1R	Реактор	S1PH	Реле высокого давления
M1C	Электромотор (компрессора)	SEG1~SEG3	7-сегментный дисплей (A1P)
M1F, M2F	Электромотор (верхнего и нижнего вентиляторов)	T1A	Датчик тока
PS	Импульсный источник питания (A1P) (A3P)	V1R	Блок питания (A3P) (A4P) (A5P)
Q1LD	Цепь поиска утечек (A1P)	V2R	Блок питания (A3P)
Q1RP	Устройство защиты от перефазировки (A1P)	X1A, X2A	Разъем (M1F)
R1T	Термистор (воздуха)	X3A, X4A	Разъем (M2F)
R21T	Термистор (выброса)	X1M	Клеммная колодка (питание)
R3T	Термистор (всасывания)	X1M	Клеммная колодка (управление) (A1P)
R4T	Термистор (теплообменник трубопровода жидкого хладагента)	Y1E	Электронный расширительный клапан (основной)
R5T	Термистор (жидкостный трубопровод дополнительного охлаждения)	Y2E	Электронный расширительный клапан (теплообменника подохлаждения)
R6T	Термистор (теплообменник дополнительного охлаждения)	Y1S	Электромагнитный клапан (четырёхходовой)
R7T	Термистор (противообледенитель теплообменника)	Y2S	Электромагнитный клапан
R8T	Термистор (M1C корпус)	Z1C~Z4C	Фильтр подавления помех (с ферритовым сердечником)
		Z1F	Фильтр подавления помех (с поглотителем перенапряжений) (A2P)

## Пользователю

### 10 О системе

Внутренние блоки системы VRV IV-S на основе теплового насоса можно использовать для обогрева и охлаждения. Тип внутренних блоков, которые необходимо использовать, зависит от серии наружных блоков.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

НЕ пользуйтесь системой в целях, отличных от ее прямого назначения. Во избежание снижения качества работы блока НЕ пользуйтесь им для охлаждения высокоточных измерительных приборов, продуктов питания, растений, животных и предметов искусства.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для изменения или расширения системы в будущем:

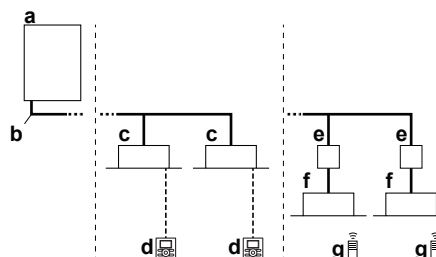
Полная информация о допустимых сочетаниях (для будущего расширения системы) приведена в инженерно-технических данных. С этой информацией следует ознакомиться. За информацией и профессиональными рекомендациями обращайтесь к монтажнику.



#### ИНФОРМАЦИЯ

- Сочетание внутренних блоков VRV DX и RA DX не допускается.
- Сочетание внутренних блоков RA DX и AHU не допускается.
- Сочетание внутренних блоков RA DX с воздушной завесой не допускается.

### 10.1 Компоновка системы



- a Наружный блок системы VRV IV-S на основе теплового насоса
- b Трубопровод хладагента
- c Внутренний блок системы VRV с непосредственным расширением (DX)
- d Пользовательский интерфейс (выделенный в зависимости от типа внутреннего блока)
- e Блок BP [требуется для подключения наружных блоков Residential Air (RA) или Sky Air (SA) с непосредственным расширением (DX)]
- f Внутренние блоки Residential Air (RA) с непосредственным расширением (DX)
- g Пользовательский интерфейс (беспроводной, выделенный в зависимости от типа внутреннего блока)

## 11 Интерфейс пользователя



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не прикасайтесь к деталям внутри контроллера.
- НЕ снимайте лицевую панель. Прикосновение к некоторым находящимся внутри частям очень опасно и чревато серьезным ущербом здоровью. Для проведения проверки и регулировки внутренних частей обращайтесь к своему дилеру.

В данном руководстве по эксплуатации изложены общие сведения об основных функциях системы. Эти сведения не являются исчерпывающими.

Подробную информацию о порядке использования определенных функций можно найти в соответствующих руководствах по монтажу и эксплуатации внутреннего блока.

См. руководство по эксплуатации установленного интерфейса пользователя.

## 12 Операция

### 12.1 Рабочий диапазон

Для надежной и эффективной работы системы температура и влажность воздуха должны находиться в указанных ниже пределах.

	Охлаждение	Обогрев
Наружная температура	−5~52°C по сухому термометру	−20~21°C по сухому термометру −20~15,5°C по влажному термометру
Температура в помещении	21~32°C по сухому термометру 14~25°C по влажному термометру	15~27°C по сухому термометру
Влажность в помещении	≤80% <sup>(a)</sup>	

- (a) Во избежание конденсации и протечек воды из внутреннего блока. Если температура или влажность выйдут за указанные пределы, возможно срабатывание защитных устройств и выключение кондиционера.

Данный рабочий диапазон указан для конфигураций, когда к системе VRV IV-S подсоединяются внутренние блоки с непосредственным расширением.

Конфигурации с блоками AHU имеют другие рабочие диапазоны. Они указаны в руководстве по монтажу и эксплуатации соответствующих блоков. Самую свежую информацию можно найти в инженерно-технических данных.

## 12.2 Работа системы

### 12.2.1 О работе системы

- Порядок эксплуатации системы зависит от сочетания наружного блока и интерфейса пользователя.
- Во избежание поломок блока подайте электропитание за 6 часов до включения.
- Если питание отключится во время работы блока, то он автоматически запустится, как только возобновится подача электроэнергии.

### 12.2.2 Работа на охлаждение, обогрев, в режиме "только вентиляция" и в автоматическом режиме

- Переключение режимов невозможно с помощью интерфейса пользователя, на дисплее которого отображается символ "переключение под централизованным управлением" (см. руководство по монтажу и эксплуатации интерфейса пользователя).
- Если на дисплее мигает символ "переключение под централизованным управлением", см. параграф "12.5.1 Порядок назначения одного из пользовательских интерфейсов главным" на стр. 41.
- Вентилятор может вращаться еще около 1 минуты после прекращения работы в режиме обогрева.
- Скорость вращения вентилятора может автоматически меняться в зависимости от температуры в помещении. Вентилятор может также автоматически отключиться. Это не является признаком неисправности.

### 12.2.3 Работа на обогрев

При обогреве выход на заданную температуру может занять больше времени, чем при охлаждении.

Во избежание падения теплопроизводительности и подачи холодного воздуха выполняется следующая операция.

#### Размораживание

При работе в режиме обогрева змеевик с воздушным охлаждением наружного блока со временем покрывается слоем инея, что препятствует передаче тепловой энергии. В результате снижается теплопроизводительность, а у системы возникает необходимость перевода в режим размораживания, чтобы убрать иней со змеевика воздушного охлаждения наружного блока. При этом теплопроизводительность внутреннего блока временно падает до завершения размораживания. После размораживания теплопроизводительность блока полностью восстанавливается.

вентилятор внутреннего блока выключается, цикл циркуляции хладагента становится обратным, а для размораживания змеевика наружного блока будет использоваться тепловая энергия, забираемая из помещения.

На дисплее внутреннего блока появится индикация работы в режиме размораживания .

#### «Теплый» запуск

В начале работы системы в режиме обогрева вентилятор внутреннего блока автоматически отключается во избежание подачи холодного воздуха в помещение. На дисплее интерфейса пользователя отображается символ . Запуск вентилятора может занять некоторое время. Это не является признаком неисправности.

### 12.2.4 Пуск системы

- Выберите нужный режим, нажимая на пользовательском интерфейсе кнопку выбора режима работы.

- Работа на охлаждение
- Работа на обогрев
- Только вентиляция

- Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя.

**Результат:** Включится лампа индикации работы, а с ней и сама система.




## 12.3 Программируемая осушка

### 12.3.1 О программируемой осушке

- Назначение этого режима – понизить влажность воздуха в помещении при минимальном снижении температуры (минимальное охлаждение помещения).
- Микрокомпьютер автоматически определяет температуру и скорость вентилятора (не задается через интерфейс пользователя).
- Этот режим невозможно задать при низкой температуре в помещении ( $<20^{\circ}\text{C}$ ).

### 12.3.2 Программируемая осушка

#### Порядок запуска

- Кнопкой выбора режима на пользовательском интерфейсе выберите  (программируемый режим осушки воздуха).
- Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя.

**Результат:** Включится лампа индикации работы, а с ней и сама система.

- Нажмите кнопку изменения направления воздушного потока (только для моделей с двумя и с несколькими направлениями потока, а также для угловых, подвешиваемых к потолку и монтируемых на стене моделей). Подробнее см. "12.4 Регулировка направления воздушного потока" на стр. 41.

#### Порядок остановки

- Еще раз нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя.

**Результат:** Лампа индикации работы погаснет, а система прекратит работу.



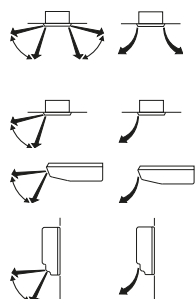
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Не выключайте питание сразу после прекращения работы системы, подождите около 5 минут.

## 12.4 Регулировка направления воздушного потока

См. руководство по эксплуатации интерфейса пользователя.

### 12.4.1 Воздушная заслонка



Блоки с двумя направлениями потока + блоки с несколькими направлениями потока

Угловые блоки



Блоки, подвешиваемые к потолку

Блоки, монтируемые на стене

По команде микропроцессора положение воздушной заслонки может изменяться автоматически и не соответствовать изображению на дисплее. Это происходит в следующих случаях.

Охлаждение	Обогрев
<ul style="list-style-type: none"> <li>Когда температура в помещении ниже заданного значения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>В начале работы.</li> <li>Когда температура в помещении выше заданного значения.</li> <li>При работе системы в режиме размораживания.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Когда внутренний блок работает с постоянным горизонтальным распределением воздушного потока.</li> <li>При продолжительной работе подвешенного к потолку или смонтированного на стене внутреннего блока с нисходящим потоком воздуха направление потока может изменяться микрокомпьютером, тогда индикация на интерфейсе пользователя также будет меняться.</li> </ul>	

Регулировку направления воздушного потока можно осуществить следующими способами:

- Воздушная заслонка сама займет нужное положение.
- Направление воздушного потока можно задать вручную.
- Автоматическая установка  и установка в нужное положение вручную .




#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ни в коем случае не прикасайтесь к отверстию выброса воздуха и горизонтальным створкам, когда работает воздушная заслонка. Это может привести к повреждению пальцев и поломке блока.

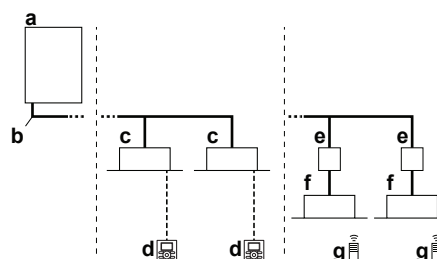


#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Пределы перемещения воздушной заслонки можно изменить. Обратитесь за подробной информацией к дилеру. (Только для моделей с двумя или несколькими направлениями потока воздуха, а также моделей угловых, подвешиваемых к потолку и монтируемых на стене).
- Не злоупотребляйте горизонтальным направлением воздушного потока . В этом случае возможно появление влаги или пыли на потолке или воздушной заслонке.

## 12.5 Назначение одного из пользовательских интерфейсов главным


### 12.5.1 Порядок назначения одного из пользовательских интерфейсов главным



- Наружный блок системы VRV IV-S на основе теплового насоса
- Трубопровод хладагента
- Внутренний блок системы VRV с непосредственным расширением (DX)
- Пользовательский интерфейс (выделенный в зависимости от типа внутреннего блока)

- e Блок BP [требуется для подключения наружных блоков Residential Air (RA) или Sky Air (SA) с непосредственным расширением (DX)]
- f Внутренние блоки Residential Air (RA) с непосредственным расширением (DX)
- g Пользовательский интерфейс (беспроводной, выделенный в зависимости от типа внутреннего блока)

Если конфигурация системы соответствует показанной на приведенном выше рисунке, необходимо один из интерфейсов пользователя назначить главным.


На дисплеях подчиненных интерфейсов пользователя появится индикация  ("переключение под централизованным управлением"), а подчиненные интерфейсы пользователя будут автоматически выполнять переключение в режим работы, заданный на главном пользовательском интерфейсе.

Режимы обогрева и охлаждения можно задать только с главного интерфейса пользователя.



### 12.5.2 Назначение одного из пользовательских интерфейсов главным (VRV DX и RA DX)

Если к системе VRV подключены только внутренние блоки DX VRV IV-S:

- 1 Нажмите и удерживайте в течение 4 секунд кнопку выбора режима работы на интерфейсе пользователя, который в данный момент является главным. Если эта процедура еще не выполнялась, ее можно выполнить на первом включенном интерфейсе пользователя.

**Результат:** На всех подчиненных интерфейсах пользователя, подключенных к одному наружному блоку, начнет мигать символ  («переключение под централизованным управлением»).

- 2 Нажмите кнопку выбора режима работы на том пульте управления, который нужно назначить главным интерфейсом пользователя.

**Результат:** Назначение завершено. Теперь главным будет считаться этот интерфейс пользователя, а символ  («переключение под централизованным управлением») исчезнет с дисплея. На дисплеях других интерфейсов пользователя появится символ  («переключение под централизованным управлением»).

### 12.5.3 Назначение одного из пользовательских интерфейсов главным (RA DX)

Если к системе RA подключены только внутренние блоки DX VRV IV-S:

- 1 Остановите все внутренние блоки.
- 2 Когда система не работает (получен сигнал термостата на выключение всех внутренних блоков), внутренний блок RA DX можно назначить главным, обратившись к нему с помощью инфракрасного интерфейса пользователя (отдав команду термостату на включение в желаемом режиме).

Назначить главным другой блок можно только повторив вышеописанную процедуру. Переключение между режимами «охлаждение» и «обогрев» возможно только путем изменения режима работы главного внутреннего блока.

## 13 Техническое обслуживание



### ПРИМЕЧАНИЕ

Не пытайтесь самостоятельно вскрывать блок и ремонтировать его. Вызовите квалифицированного специалиста, который устранил причину неисправности.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если перегорел плавкий предохранитель, замените его другим, того же номинала; никогда не применяйте самодельные перемычки. Это может привести к поломке кондиционера или возгоранию.



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

НЕ вставляйте пальцы, а также палки и другие предметы в отверстия для забора и выпуска воздуха. НЕ снимайте решетку вентилятора. Когда вентилятор вращается на высокой скорости, это может привести к травме.



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

После длительной работы блока необходимо проверить его положение на крепежной раме, а также крепежные детали на предмет повреждения. Такие повреждения могут привести к падению блока и стать причиной травмы.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Не протирайте рабочую панель пульта управления бензином, растворителями, сильными химическими моющими средствами и т.п. Панель может утратить свой цвет, также возможно отслоение краски. При серьезном загрязнении смочите мягкую тряпку в водном растворе нейтрального моющего средства, отожмите ее и протрите панель. Вытрите панель насухо другой, сухой тряпкой.

## 13.1 О хладагенте

Это изделие содержит вызывающие парниковый эффект фторсодержащие газы. НЕ выпускайте газы в атмосферу.

Тип хладагента: R410A

Значение потенциала глобального потепления (GWP): 2087,5



### ПРИМЕЧАНИЕ

В Европе для расчета периодичности технического обслуживания используют величину **выбросов парниковых газов** общего количества хладагента, направленного в систему. Эта величина выражается в тоннах эквивалента CO<sub>2</sub>. Соблюдайте действующее законодательство.

**Формула расчета величины выбросов парниковых газов:** Значение GWP хладагента × Общее количество направленного хладагента [в кг] / 1000

За более подробной информацией обращайтесь в организацию, выполнявшую монтаж.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Хладагент в системе безопасен и обычно не вытекает. В случае утечки хладагента в помещении и его контакта с пламенем горелки, нагревателем или кухонной плитой может образовываться вредный газ.

Выключите все огнеопасные нагревательные устройства, проветрите помещение и свяжитесь с дилером, у которого вы приобрели блок.

Не пользуйтесь системой до тех пор, пока специалист сервисной службы не подтвердит исправность узлов, из которых произошла утечка.

## 13.2 Послепродажное обслуживание и гарантия

### 13.2.1 Гарантийный срок

- К настоящему изделию прилагается гарантийная карточка, которая заполняется дилером во время монтажа. Заполненная карточка проверяется заказчиком и хранится у него.
- Если в течении гарантийного срока возникнет необходимость в ремонте аппарата, обратитесь к дилеру, имея гарантийную карточку под рукой.

### 13.2.2 Рекомендации по техническому обслуживанию и осмотру

Через несколько лет эксплуатации в блоке скопится некоторое количество пыли, что вызовет небольшое снижение его производительности. Поскольку разборка и очистка внутренних элементов блоков требует технических навыков, а также в целях обеспечения наивысшего качества обслуживания ваших блоков, мы рекомендуем заключить договор о техническом обслуживании и осмотре помимо выполнения обычных операций технического обслуживания. Наша дилерская сеть имеет доступ к постоянно пополняемым запасам важнейших деталей, чтобы ваш аппарат служил как можно дольше. За подробной информацией обращайтесь к дилеру.

**При обращении к дилеру по поводу проведения работ с системой всегда указывайте:**

- полное название модели блока;
- заводской номер (указан на паспортной табличке блока);
- дату монтажа;
- признаки неисправности и подробности дефекта.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Не модифицируйте, не разбирайте, не передвигайте, не переустанавливайте и не ремонтируйте блок самостоятельно. Неправильный демонтаж и установка могут привести к поражению электрическим током или пожару. Обратитесь к дилеру.
- При случайной утечке хладагента проследите за тем, чтобы поблизости не было открытого огня. Сам хладагент совершенно безопасен, не ядовит и не огнеопасен, однако при случайной протечке в помещение, где используются калориферы, газовые плиты и другие источники горячего воздуха, он будет выделять ядовитый газ. Прежде чем возобновить эксплуатацию, обязательно обратитесь к квалифицированному специалисту сервисной службы для устранения протечки.

## 14 Поиск и устранение неполадок

В случае обнаружения сбоев в работе системы примите указанные ниже меры и обратитесь к дилеру.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**


**Остановите систему и отключите питание, если произойдет что-либо необычное (почувствуется запах гари и т.п.).**

Продолжение работы системы при таких обстоятельствах может привести к ее поломке, к поражению электрическим током или пожару. Обратитесь к дилеру.

Ремонт системы производится ТОЛЬКО квалифицированными специалистами сервисной службы.

Неисправность	Ваши действия
При частом срабатывании защитных устройств (автоматов защиты, датчиков утечки на земле, плавких предохранителей) или НЕКОРРЕКТНОЙ работе тумблера включения/выключения.	Переведите главный выключатель питания положение ВЫКЛ.
Если из блока вытекает вода.	Остановите систему.
Выключатель работает НЕКОРРЕКТНО.	Выключите электропитание.
Если на дисплее интерфейса пользователя отображается номер блока, мигает лампа индикации работы и появляется код неисправности.	Оповестите об этом монтажника, сообщив ему код неисправности.

Если после выполнения перечисленных выше действий система по-прежнему НЕ работает или работает неправильно, произведите проверку, выполнив следующие операции.

Неисправность	Ваши действия
Система не работает совсем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, не прекратилась ли подача электропитания. Подождите, пока не возобновится подача электропитания. Если сбой питания произошел во время работы системы, она автоматически возобновит работу, когда питание восстановится.</li> <li>Проверьте, не перегорел ли плавкий предохранитель и не сработал ли автоматический размыкатель цепи. Если необходимо, замените предохранитель или переведите размыкатель цепи в рабочее положение.</li> </ul>
Если система работает в режиме «только вентиляция», но выключается при переходе в режим охлаждения или в режим обогрева:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, не перекрыт ли посторонними предметами забор воздуха в систему или выброс воздуха из нее. Устраните препятствия свободной циркуляции воздуха.</li> <li>Проверьте, не отображается ли символ  («пора чистить воздушный фильтр») на дисплее интерфейса пользователя. (См. параграф "13 Техническое обслуживание" на стр. 42 и раздел «Техническое обслуживание» руководства по внутреннему блоку).</li> </ul>

## 14 Поиск и устранение неполадок

Неисправность	Ваши действия
Система работает, но воздух недостаточно охлаждается или нагревается.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, не перекрыт ли посторонними предметами забор воздуха в систему или выброс воздуха из нее. Устраните препятствия свободной циркуляции воздуха.</li> <li>Проверьте, не засорен ли воздушный фильтр (см. раздел "Техническое обслуживание" руководства по внутреннему блоку).</li> <li>Проверьте заданные значения температуры.</li> <li>Проверьте скорость вращения вентилятора, заданную с помощью интерфейса пользователя.</li> <li>Проверьте, не открыты ли окна и двери. Закройте их, чтобы предотвратить приток наружного воздуха в помещение.</li> <li>Проверьте, не находится ли в помещении слишком много людей при работе системы на охлаждение. Убедитесь в том, что в помещении нет дополнительных источников тепла.</li> <li>Проверьте, не попадают ли в помещение прямые солнечные лучи. Занавесьте окна.</li> <li>Убедитесь в том, что направление воздушного потока выбрано правильно.</li> </ul>

Если после выполнения перечисленных выше действий решить проблему самостоятельно не удалось, обратитесь к монтажнику и сообщите признаки неисправности, полное название модели аппарата (если возможно, с заводским номером) и дату монтажа (может быть указана в гарантийной карточке).

### 14.1 Коды сбоя: общее представление

В случае появления кода неисправности на дисплее интерфейса пользователя внутреннего блока обратитесь к монтажнику и сообщите ему код неисправности, тип блока и его серийный номер (эту информацию можно найти на паспортной табличке блока).

Для справки приведен перечень кодов неисправности. В зависимости от уровня кода неисправности код можно сбросить нажатием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ. Если сделать этого не удастся, обратитесь за консультацией к монтажнику.

Основной код	Содержание
<i>P0</i>	Сработало внешнее предохранительное устройство
<i>P1</i>	Отказ EEPROM (внутренний блок)
<i>P3</i>	Неисправность дренажной системы (внутренний блок)
<i>P6</i>	Неисправность электродвигателя вентилятора (внутренний блок)
<i>P7</i>	Неисправность электродвигателя воздушной заслонки (внутренний блок)
<i>P9</i>	Неисправность расширительного клапана (внутренний блок)
<i>PF</i>	Неисправность дренажа (внутренний блок)

Основной код	Содержание
<i>PH</i>	Неисправность фильтра пылеуловительной камеры (внутренний блок)
<i>PL</i>	Неисправность установки уровня производительности (внутренний блок)
<i>L1</i>	Неисправность передачи управляющих сигналов между платами главного и подчиненных блоков (внутренних)
<i>L4</i>	Неисправность термистора теплообменника (внутренний блок, жидкий хладагент)
<i>L5</i>	Неисправность термистора теплообменника (внутренний блок, газообразный хладагент)
<i>L9</i>	Неисправность термистора всасываемого воздуха (внутренний блок)
<i>LA</i>	Неисправность термистора нагнетаемого воздуха (внутренний блок)
<i>LE</i>	Неисправность датчика движения или температуры пола (внутренний блок)
<i>LI</i>	Неисправность термистора интерфейса пользователя (внутренний блок)
<i>E1</i>	Неисправность платы (наружный блок)
<i>E2</i>	Сработал определитель утечки тока (наружный блок)
<i>E3</i>	Сработало реле высокого давления
<i>E4</i>	Неисправность по низкому давлению (наружный блок)
<i>E5</i>	Обнаружение блокировки компрессора (наружный блок)
<i>E7</i>	Неисправность электродвигателя вентилятора (наружный блок)
<i>E9</i>	Неисправность электронного расширительного клапана (наружный блок)
<i>F3</i>	Неисправность по температуре нагнетания (наружный блок)
<i>F4</i>	Ненормальная температура всасывания (наружный блок)
<i>F6</i>	Обнаружение избытка хладагента
<i>H3</i>	Неисправность реле высокого давления
<i>H4</i>	Неисправность реле низкого давления
<i>H7</i>	Сбой электродвигателя вентилятора (наружный блок)
<i>H9</i>	Неисправность датчика температуры окружающего воздуха (наружный блок)
<i>J1</i>	Неисправность датчика давления
<i>J2</i>	Неисправность датчика тока
<i>J3</i>	Неисправность датчика температуры нагнетания (наружный блок)
<i>J4</i>	Неисправность датчика температуры газообразного хладагента в теплообменнике (наружный блок)
<i>J5</i>	Неисправность датчика температуры всасывания (наружный блок)
<i>J6</i>	Неисправность датчика температуры размораживания (наружный блок)
<i>J7</i>	Неисправность датчика температуры жидкого хладагента (после теплообменника подохлаждения HE) (наружный блок)
<i>J8</i>	Неисправность датчика температуры жидкого хладагента (змеевик) (наружный блок)
<i>J9</i>	Неисправность датчика температуры газообразного хладагента (после теплообменника подохлаждения HE) (наружный блок)



Основной код	Содержание
JR	Неисправность датчика высокого давления (S1NPH)
JL	Неисправность датчика низкого давления (S1NPL)
L1	Отклонения в работе платы INV
L4	Ненормальная температура ребер
L5	Отказ платы инвертора
L8	Обнаружена перегрузка компрессора по току
L9	Блокировка компрессора (запуск)
LC	Электропроводка управления между наружным блоком и инвертором: Сбой управления INV
P1	INV: разбаланс напряжения питания
P4	Неисправность термистора ребер
PJ	Неисправность установки уровня производительности (наружный блок)
U0	Ненормальное падение низкого давления, отказ расширительного клапана
U1	Неисправность по перефазировке питания
U2	INV: недостаточное напряжение питания
U3	Не выполнен пробный запуск системы
U4	Отказ электропроводки, соединяющей внутренние и наружные блоки
U5	Отклонения в работе интерфейса пользователя – внутренняя связь
U7	Отказ электропроводки к внутреннему/наружному блоку
U8	Сбой связи между главным и подчиненными интерфейсами пользователя
U9	Несоответствие систем. Сочетание внутренних блоков несовместимых типов. Неисправность внутреннего блока.
UR	Неисправность соединения или несоответствие типов или моделей внутренних блоков
UC	Централизованное дублирование адресов
UE	Сбой связи с устройством централизованного управления – внутренний блок
UF	Неисправность автоматического назначения адресов (непоследовательность)
UH	Неисправность автоматического назначения адресов (непоследовательность)

## 14.2 Симптомы, НЕ являющиеся признаками неисправности системы

Признаки, НЕ указывающие на неполадки системы:

### 14.2.1 Симптом: Система не работает

- Кондиционер включается не сразу после нажатия кнопки ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя. Если лампа индикации работы светится, система исправна. Если нажать на пусковую кнопку вскоре после выключения кондиционера, то он запустится не раньше, чем через 5 минут, во избежание перегрузок электромотора компрессора. Такая же задержка запуска будет иметь место и в случае переключения режимов работы системы.
- Если на интерфейсе пользователя отображается символ централизованного управления, то после нажатия пусковой кнопки дисплей будет несколько секунд мигать. Мигание дисплея говорит о том, что пользовательским интерфейсом воспользоваться пока нельзя.

- Система не включается сразу после включения питания. Подождите одну минуту, чтобы микропроцессор подготовился к управлению системой.

### 14.2.2 Симптом: Возможна работа в режиме вентиляции, а охлаждение и обогрев не работают

Сразу же после включения питания. Микрокомпьютер начинает подготовку к работе и проверяет наличие связи со всеми внутренними блоками. Дождитесь завершения процесса максимум через 12 минут.

### 14.2.3 Признак: Обороты вентилятора не соответствуют заданным

Скорость работы вентилятора не меняется, даже если нажать на кнопку регулировки его оборотов. Во время работы в режиме обогрева, когда температура в помещении достигла заданного значения, наружный блок выключается, а вентилятор внутреннего блока начинает вращаться с наименьшей скоростью. Это сделано во избежание подачи струи холодного воздуха непосредственно на присутствующих в помещении. Когда другой внутренний блок работает в режиме обогрева, скорость вентилятора не изменится, даже если нажать соответствующую кнопку.

### 14.2.4 Симптом: Направление потока воздуха не соответствует заданному

Направление потока воздуха не соответствует отображаемому на дисплее пользовательского интерфейса. Направление потока воздуха не изменяется. Причина заключается в том, что блок управляется микрокомпьютером.

### 14.2.5 Симптом: Из блока (внутреннего) идет белый пар

- При высокой влажности во время работы в режиме охлаждения. Если внутреннее пространство (в том числе теплообменник) внутреннего блока сильно загрязнено, распределение воздуха в помещении может стать неравномерным. В этом случае необходимо произвести очистку внутреннего блока изнутри. За подробностями о проведении этой операции обратитесь к дилеру. Процедура очистки требует участия квалифицированных специалистов сервисной службы.
- Сразу же после прекращения работы на охлаждение при низкой температуре воздуха и низкой влажности в помещении. Причиной является перетекание по медным трубкам теплого газообразного хладагента в испаритель внутреннего блока, что вызывает образование пара.

### 14.2.6 Симптом: Из блока (внутреннего или наружного) идет белый пар

При переходе из режима размораживания в режим обогрева. Влага, образовавшаяся при размораживании, становится паром и выходит из блока.

### 14.2.7 Симптом: На дисплее интерфейса пользователя появляется значок "U4" или "U5", блок останавливается, а через несколько минут перезапускается

Это происходит из-за того, что интерфейс пользователя улавливает помехи от других электроприборов, помимо кондиционера. В результате воздействия помех связь между блоками прерывается, что вынуждает их остановиться. Работа автоматически возобновляется, когда помехи исчезают.



## 15 Переезд

### 14.2.8 Симптом: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним блоком)

- Слабый шипящий и булькающий звук, слышимый сразу же после подачи питания на кондиционер. Электронный терморегулирующий клапан, находящийся внутри блока, начинает работать, что и создает характерный шум. Этот звук исчезает примерно через одну минуту.
- Продолжительный шелестящий звук, слышимый при работе на охлаждение или при выключении. Это звук издает работающий дренажный насос (поставляемый по дополнительному заказу).
- Потрескивание, слышимое после прекращения работы на обогрев. Этот шум производят пластиковые детали при деформациях, вызванных изменением температуры.
- Шипящие и хлюпающие звуки, слышимые при прекращении работы внутреннего блока. Эти звуки слышны и при работе другого внутреннего блока. Чтобы масло и хладагент не "зависали" в неработающей системе, небольшое количество хладагента продолжает циркулировать.

### 14.2.9 Симптом: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним или наружным блоком)

- Продолжительный шипящий звук низкого тона, слышимый при работе в режиме охлаждения или размораживания. Этот звук издается газообразным хладагентом, циркулирующим по трубопроводам наружного и внутреннего блоков.
- Шипящий звук слышится при запуске или сразу же после прекращения работы, в том числе в режиме размораживания. Это звук вызван прекращением или изменением скорости циркуляции хладагента.

### 14.2.10 Симптом: Шумы, издаваемые кондиционером (наружным блоком)

Изменение тона шума работающего блока. Это является следствием изменения частоты вращения электромотора.

### 14.2.11 Симптом: Из блока выходит пыль

Когда блок используется впервые после долгого перерыва. Это происходит потому, что в блок попала пыль.

### 14.2.12 Симптом: Блоки издадут посторонние запахи

Кондиционер поглощает запахи, содержащиеся в воздухе помещения (запахи мебели, табачного дыма и т.п.), которые затем снова поступают в помещение.

### 14.2.13 Симптом: Вентилятор наружного блока не вращается

Во время работы. Скорость вращения вентилятора контролируется в целях оптимизации работы аппарата.

### 14.2.14 Симптом: На дисплее появляется значок "88"

Это может произойти сразу же после подачи питания на кондиционер и означает, что интерфейс пользователя находится в нормальном состоянии. Значок отображается на дисплее в течение 1 минуты.

### 14.2.15 Симптом: После непродолжительной работы на обогрев компрессор наружного блока не отключается

Это необходимо для того, чтобы в компрессоре не оставалось хладагента. Через 5–10 минут блок отключится сам.

### 14.2.16 Симптом: Внутренняя часть наружного блока остается теплой, хотя он не работает

Это связано с работой нагревателя картера компрессора, которая обеспечивает его плавный запуск.

### 14.2.17 Симптом: При остановленном внутреннем блоке ощущается горячий воздух

В одной системе установлены несколько разных внутренних блоков. Когда работает один блок, некоторое количество хладагента по-прежнему протекает по другим.

## 15 Переезд

При необходимости в перемещении и повторной установке блока в сборе обращайтесь к дилеру в своем регионе. Перемещение блоков требует технических навыков.

## 16 Утилизация

В этом блоке применяется гидрофторуглерод. По вопросам утилизации блока обращайтесь к дилеру в своем регионе.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

НЕ пытайтесь демонтировать систему самостоятельно: демонтаж системы, удаление холодильного агента, масла и других компонентов ДОЛЖНЫ проводиться в соответствии с действующим законодательством. Блоки НЕОБХОДИМО сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования.



ERC

Copyright 2015 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P400263-1G 2018.05