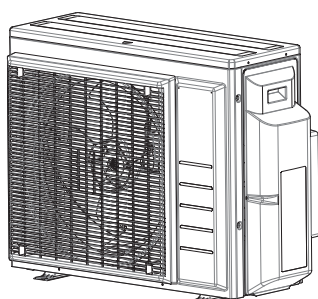


DAIKIN



РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ

R32 Split Series



Модели

3MXM40N2V1B

3MXM52N2V1B

3AMXM52M2V1B

3MXM68N2V1B

4MXM68N2V1B

4MXM80N2V1B

5MXM90N2V1B

Меры предосторожности



Перед эксплуатацией блока внимательно ознакомьтесь с описанными в этом руководстве мерами предосторожности.



Это устройство заполняется хладагентом R32.

- Описываемые здесь меры предосторожности обозначены пометками ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Оба они содержат важную информацию, относящуюся к безопасности. Обязательно соблюдайте все без исключения меры предосторожности.
- Смысловое значение ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЙ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ..... Несоблюдение данных инструкций может привести к нанесению вреда здоровью или смерти.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ..... Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению имущества или получению травмы, которая может оказаться серьезной в зависимости от обстоятельств.

- В этом руководстве используются следующие предупреждающие знаки:



Соблюдайте инструкции.



Проверьте наличие заземления.



Никогда не пытайтесь.

- По окончании установки проведите опытную эксплуатацию для проверки на наличие неисправностей и объясните заказчику, как эксплуатировать кондиционер и осуществлять уход за ним согласно руководству по эксплуатации.
- Оригиналом руководства является текст на английском языке. Текст на других языках является переводом с оригинала.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

На блоке размещаются представленные ниже этикетки. Тщательно изучите следующие инструкции.



- В случае утечки в контуре циркуляции хладагента не выполняйте откачку с использованием компрессора.
- Используйте систему сбора хладагента в отдельный баллон.
- Предупреждение, во время откачки существует опасность взрыва.
- Откачка с использованием компрессора может привести к самовоспламенению вследствие проникновения воздуха.

Используемые обозначения:

- 1) Предупреждающий знак (ISO 7010 – W001)
- 2) Предупреждение, взрывоопасное вещество (ISO 7010 – W002)
- 3) Читайте руководство оператора (ISO 7000 – 0790)
- 4) Руководство оператора; инструкции по эксплуатации (ISO 7000 – 1641)
- 5) Индикатор обслуживания; читайте техническое руководство (ISO 7000 – 1659)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Для выполнения монтажных работ обращайтесь к своему дилеру или к квалифицированному персоналу. Не пытайтесь устанавливать оборудование самостоятельно. Неправильная установка может привести к протеканиям воды, поражению электрическим током или возгоранию.
- Устанавливайте кондиционер в соответствии с инструкциями данного руководства по монтажу. Неправильная установка может привести к протеканиям воды, поражению электрическим током или возгоранию.
- Следите за тем, чтобы для монтажных работ использовались только указанные принадлежности и детали. Несоблюдение правил использования указанных компонентов может привести к падению блока, утечке воды, электрическому удару или вызвать пожар.
- Устанавливайте кондиционер на фундаменте, достаточно прочном для выдерживания веса блока. Недостаточно прочный фундамент может явиться причиной падения блока и нанесения травмы.
- Электрические работы должны выполняться в соответствии с местными и национальными правилами и инструкциями данного руководства по монтажу. Обязательно используйте только специально предназначенную для этого цепь питания. Недостаточная мощность силовой цепи и ненадлежащее качество выполнения работ могут привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Используйте кабель подходящей длины. Не используйте проводку с отводами или удлинительный провод, поскольку это может привести к перегреву, поражению электрическим током или пожару.

Меры предосторожности

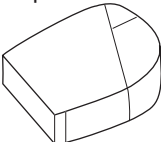
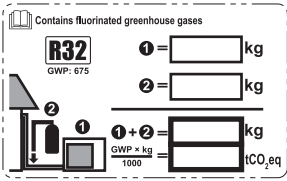
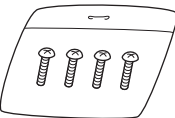
Убедитесь в том, что вся электропроводка закреплена, используются отвечающие техническим требованиям провода и отсутствуют натяжения клемм или проводов. Неправильное соединение или закрепление проводов может привести к чрезмерному тепловыделению или пожару.	
При подключении источника питания и выполнении электрической проводки между внутренним и наружным агрегатами располагайте провода таким образом, чтобы можно было надежно закрепить крышку блока управления. Неправильная установка крышки блока управления может привести к поражению электрически током, пожару или перегреву клемм.	
Если во время монтажа возникает утечка газообразного хладагента, немедленно проветрите место выполнения работ. При контакте хладагента с пламенем может образоваться ядовитый газ.	!
По окончании монтажных работ проверьте наличие утечек газообразного хладагента. Ядовитый газ может образоваться в том случае, если газообразный хладагент, выпускаемый в помещение в результате утечки, вступает в контакт с таким источником пламени, как печь, плита или открытый нагреватель вентилятора.	!
При монтаже или перемещении кондиционера стравите воздух из контура циркуляции хладагента и используйте только указанный хладагент (R32). Воздух или другое постороннее вещество в контуре циркуляции хладагента приводит к ненормальному повышению давления, что может стать причиной повреждения оборудования и даже травмы.	
При установке, прежде чем запускать компрессор, прочно закрепите трубопровод хладагента. Если во время работы компрессора не закреплены трубопроводы хладагента и открыт запорный вентиль, то всасывается воздух, в результате чего давление в контуре хладагента отклоняется от нормы. Это может привести к повреждению оборудования и даже к травме.	
Во время откачки, прежде чем отсоединить трубопровод хладагента, выключите компрессор. Если во время откачки компрессор продолжает работать, а запорный вентиль открыт, при отсоединении трубопровода хладагента воздух будет всасываться, что вызовет ненормальное давление в контуре хладагента, которое может привести к повреждению оборудования и даже к травме.	
Обязательно заземлите кондиционер. В качестве заземления не следует использовать коммунальный трубопровод, молниеотвод или телефонный заземлитель. Плохое заземление может привести к поражению электрическим током.	⏚
Проконтролируйте установку выключателя тока утечки заземления. Отсутствие прерывателя утечки на землю может явиться причиной поражения электрическим током или пожара.	
Не используйте отличные от рекомендуемых производителем средства для ускорения размораживания или очистки.	
Оборудование должно храниться в помещении без непрерывно работающих источников воспламенения (например, открытый огонь, работающее газовое устройство или электронагреватель).	
Не прокалывайте и не поджигайте.	
Имейте в виду, что хладагенты могут не издавать запаха.	
Данное устройство должно устанавливаться, эксплуатироваться и храниться в помещении, площадь которого больше минимально необходимой.	
Соблюдайте нормы и правила пользования природным газом.	

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не устанавливайте кондиционер в таком месте, в котором существует опасность утечки горючего газа. В случае утечки и скапливания газа вблизи кондиционера возможно возгорание.	⊘
В рамках соблюдения инструкций, содержащихся в данном руководстве по монтажу, устанавливайте дренажный трубопровод с тем, чтобы обеспечить надлежащий дренаж, и изолируйте трубопровод с целью предотвращения конденсации влаги. Нарушение инструкций в отношении дренажного трубопровода может привести к утечкам воды через внутренний блок и к повреждению имущества.	
Затяните накидную гайку надлежащим образом, например динамометрическим ключом. Если накидная гайка чрезмерно затянута, она может треснуть после длительного использования, что приведет к утечке хладагента.	
Обязательно примите адекватные меры по недопущению попадания в наружный агрегат мелких животных. При контакте мелких животных с деталями под напряжением возможны сбои в работе блока, задымление или возгорание. Проинструктируйте заказчика о том, что пространство вокруг агрегата необходимо содержать в чистоте.	
Контур циркуляции хладагента может нагреться до высокой температуры, поэтому не прокладывайте проводку между агрегатами рядом с медными трубопроводами, которые не теплоизолированы.	
Данное устройство может использоваться специалистами или обученными пользователями в магазинах, на предприятиях легкой промышленности, на фермах, либо неспециалистами для коммерческих и бытовых нужд.	
Уровень звукового давления: менее 70 дБ(А).	
- На доступном месте системы должна быть приведена следующая информация: - инструкция по аварийному отключению системы; - название и адрес пожарной службы, полиции и больницы; - название, адрес и номер круглосуточного телефона для получения помощи. В Европе такой журнал регулируется в соответствии со стандартом EN378.	

Принадлежности

Принадлежности, поставляемые с наружным агрегатом:

Ⓐ Руководство по монтажу + руководство по работе с R32	1	Ⓑ Сливная пробка  Она находится на дне упаковочной коробки.			1
Ⓒ Переходник в сборе  Она находится на дне упаковочной коробки.	1				
Ⓔ Ярлык о заправке хладагентом 	1	Ⓓ Пакет с винтами (Для крепления стяжных хомутов электропроводки)  Она находится на дне упаковочной коробки.			1
Ⓕ Этикетка о наличии фторсодержащих парниковых газов на нескольких языках  Она находится на дне упаковочной коробки.	1	Ⓖ Сливная крышка (1) 	6	Ⓗ Сливная крышка (2) 	3

Предостережения относительно выбора места монтажа

- 1) Выберите место, достаточно прочное, чтобы выдержать вес и вибрацию агрегата, где не будет усиливаться шум от работы.
- 2) Выберите местоположение, где выходящий из агрегата горячий воздух и издаваемый им шум не будут беспокоить окружающих.
- 3) Не следует устанавливать агрегат около спальни и других мест, где может мешать шум при работе.
- 4) Нужно оставить достаточно места для того, чтобы вносить и выносить агрегат.
- 5) Должно быть достаточно пространства для прохождения воздуха, а вокруг входа и выхода воздуха не должно быть препятствий.
- 6) Возле места установки не должно быть возможности утечки горючих газов.
- 7) Агрегат, шнуры электропитания и кабели между агрегатами устанавливаются на расстоянии не менее 3 м от телевизоров и радиоприемников. Это делается во избежание помех для изображения и звука. (В зависимости от условий распространения радиоволн помехи могут быть слышны даже при расположении на расстоянии более 3 м.)
- 8) В прибрежных зонах и других местах с соленой атмосферой, содержащей эфир серной кислоты, срок службы кондиционера может сократиться вследствие коррозии.
- 9) Поскольку слив воды осуществляется через дренажное отверстие наружного агрегата, не помещайте под агрегатом ничего, что боится влаги.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не допускается подвешивать агрегаты на потолке или устанавливать их друг на друга.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При эксплуатации кондиционера в условиях низкой температуры окружающего воздуха обязательно следуйте нижеприведенным инструкциям.

- Во избежание действия ветра устанавливайте наружный агрегат стороной всасывания к стене.
- Не устанавливайте наружный агрегат в месте, где сторона всасывания может быть подвергнута непосредственному действию ветра.
- Для защиты от ветра рекомендуется закрыть сторону выпуска воздуха наружного агрегата защитным экраном.
- В регионах, где обычно выпадает много снега, агрегат необходимо устанавливать в таком месте, чтобы снег не препятствовал его нормальной работе.



- Сделайте большой козырек
- Сделайте подставку

Установите блок на достаточной высоте над поверхностью земли, чтобы предотвратить его засыпание снегом.

Монтажные чертежи внутреннего/наружного агрегата

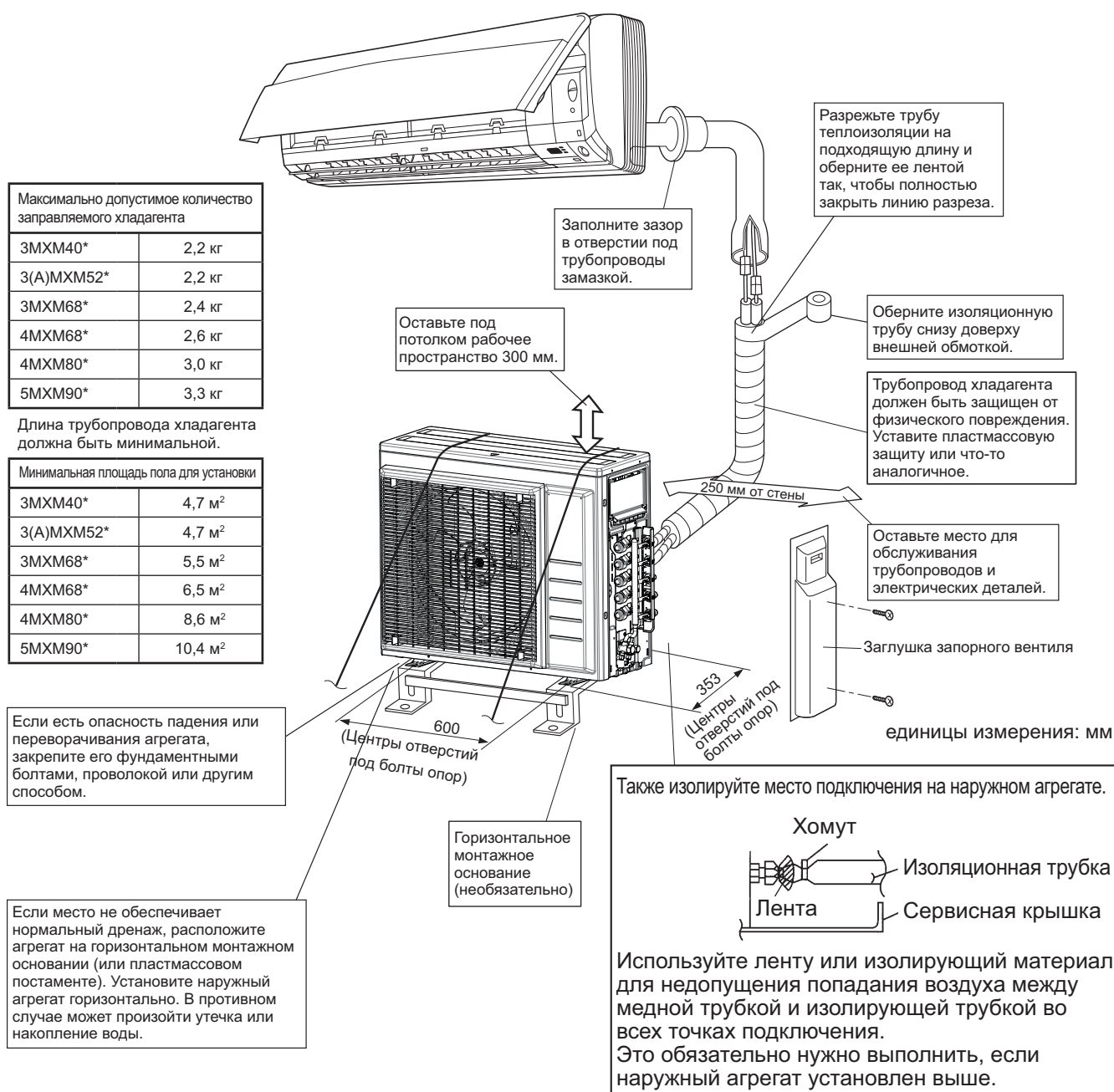
Порядок монтажа внутренних агрегатов изложен в инструкции по монтажу, прилагаемой к блокам.
(На рисунке показан внутренний агрегат для настенного монтажа.)

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не соединяйте заделываемый трубопровод разветвителя и наружный агрегат, когда выполняются только работы по трубопроводу без подсоединения внутреннего агрегата, чтобы впоследствии добавить другой внутренний агрегат. Убедитесь в том, что загрязнения и влага не проникают внутрь с обоих концов заделываемого трубопровода разветвителя. Подробная информация приведена в разделе 7 "Монтаж трубопровода хладагента" на стр. 9.
- Невозможно подсоединить внутренний агрегат только для одного помещения. **Выполните подключения как минимум в 2 помещениях.**

ПРИМЕЧАНИЕ:

Агрегат для подготовки горячей воды бытового потребления (ГВБП) или блок Hybrid для мультисистемы рассматривается как подключение одного помещения.
Допустимые сочетания приведены в таблице сочетаний и в руководстве по монтажу агрегата для подготовки ГВБП или блока Hybrid для мультисистемы.



Монтаж

- Установите блок горизонтально.
- Блок может устанавливаться непосредственно на бетонном балконе или твердой площадке, если обеспечен надлежащий дренаж.
- Если вибрация может передаваться в здание, используйте виброустойчивую резину (приобретается по месту).

1. Соединения (соединительный порт)

Установите внутренний агрегат согласно представленной ниже таблице, в которой показана взаимосвязь между классом внутреннего агрегата и соответствующим портом.

Суммарный класс внутреннего агрегата, для которого допускается подключение к этому блоку:

Модели с тепловым насосом:	3МХМ40* - До 7,0 кВт	4МХМ68* - До 11,0 кВт
	3МХМ52* - До 9,0 кВт	4МХМ80* - До 14,5 кВт
	3АМХМ52* - До 9,0 кВт	5МХМ90* - До 15,6 кВт
	3МХМ68* - До 11,0 кВт	

Порт	3МХМ40*	3МХМ52* 3АМХМ52*
A	15 , 20 , 25 , 35	15 , 20 , 25 , 35
B	# (15), # (20), # (25), # (35)	# (15), # (20), # (25), # (35), 42 , 50
C	# (15), # (20), # (25), # (35)	# (15), # (20), # (25), # (35), 42 , 50
Порт	3МХМ68*	4МХМ68*
A	15 , 20 , 25 , 35	15 , 20 , 25 , 35
B	# (15), # (20), # (25), # (35), 42 , 50 , 60	15 , 20 , 25 , 35
C	# (15), # (20), # (25), # (35), 42 , 50 , 60	# (15), # (20), # (25), # (35), 42 , 50 , 60
D		# (15), # (20), # (25), # (35), 42 , 50 , 60
Порт	4МХМ80*	5МХМ90*
A	15 , 20 , 25 , 35	15 , 20 , 25 , 35
B	# (15), # (20), # (25), # (35), 42 , 50 , 60	15 , 20 , 25 , 35
C	△ (15), △ (20), △ (25), △ (35), □ (42), □ (50), □ (60), 71	# (15), # (20), # (25), # (35), 42 , 50 , 60
D	△ (15), △ (20), △ (25), △ (35), □ (42), □ (50), □ (60), 71	△ (15), △ (20), △ (25), △ (35), □ (42), □ (50), □ (60), 71
E		△ (15), △ (20), △ (25), △ (35), □ (42), □ (50), □ (60), 71

○ : Для подключения трубопроводов используйте переходники.

: Используйте переходники № 2 и № 4.

△ : Используйте переходники № 5 и № 6.

□ : Используйте переходники № 1 и № 3.

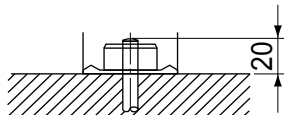
Сведения об артикулах и форме переходников см. в разделе "Использование переходников" на стр. 13.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Чтобы подключить агрегат для подготовки ГВБП для мультисистемы, используйте переходник, предназначенный для внутреннего агрегата класса 20.
- Соответствующий класс производительности и применимый переходник для блока Hybrid для мультисистемы указаны в руководстве по монтажу.

Меры предосторожности при установке

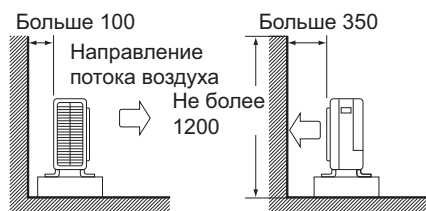
- Проверьте прочность и горизонтальность площадки для установки, так чтобы агрегат после установки не вызывал вибраций или шума при работе.
- Согласно чертежу фундамента надежно закрепите блок фундаментными болтами. (Подготовьте 4 комплекта фундаментных болтов М8 или М10, гаек и шайб, приобретаемых по месту установки.)
- Оптимально будет ввинтить фундаментные болты, оставив 20 мм над поверхностью фундамента.



Правила монтажа наружного агрегата

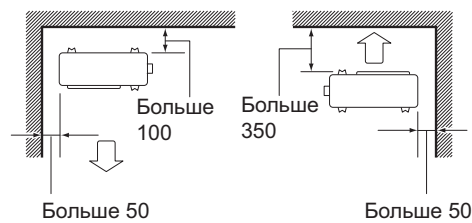
- Если на пути впуска воздуха или потока выходящего воздуха наружного агрегата есть стена или другое препятствие, выполните следующие действия по монтажу.
- Для всех описанных ниже схем установки высота стены на стороне выпуска должна быть не более 1200 мм.

Стена с одной стороны



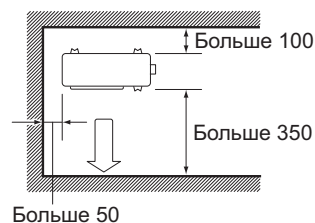
Вид сбоку

Стены с двух сторон



Вид сверху

Стены с трех сторон



Вид сверху

единицы измерения: мм

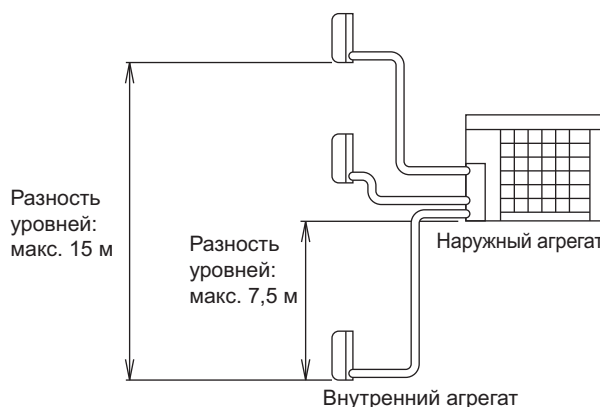
Выбор места для монтажа внутренних агрегатов

- Нижеследующие значения максимально допустимой длины трубопровода хладагента и максимально допустимого перепада высот между наружным и внутренними агрегатами.
(Чем короче трубопровод хладагента, тем выше производительность. Выполните соединения так, чтобы трубопровод был как можно короче. **Наименьшая допустимая длина на одно помещение составляет 3 м.**)

Класс производительности наружного агрегата	3MXM40*	3MXM52* 3AMXM52*	3MXM68*	4MXM68*	4MXM80*	5MXM90*
Трубопровод к каждому внутреннему агрегату	макс. 25 м	макс. 25 м	макс. 25 м	макс. 25 м	макс. 25 м	макс. 25 м
Общая длина трубопровода между всеми агрегатами	макс. 50 м	макс. 50 м	макс. 50 м	макс. 60 м	макс. 70 м	макс. 75 м



Если наружный агрегат расположен выше внутренних агрегатов.



Если наружный агрегат расположен иначе.
(Если ниже одного или нескольких внутренних агрегатов)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Специфические требования к монтажу относительно допустимой длины и максимально допустимого перепада высот для агрегата для подготовки ГВП и блока Hybrid для мультисистемы приведены в руководстве по монтажу внутреннего агрегата.

Монтаж трубопровода хладагента

1. Монтаж наружного агрегата

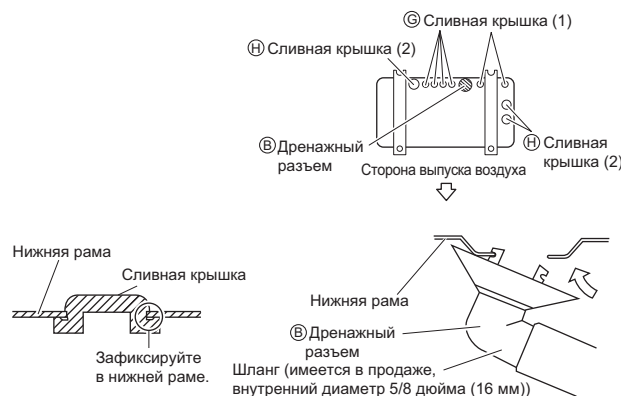
- 1) При монтаже наружного агрегата см. разделы "Предостережения относительно выбора места монтажа" на стр. 4 и "Монтажные чертежи наружного агрегата" на стр. 5.
- 2) Если требуются дренажные работы, выполните представленную ниже процедуру.

2. Дренажные работы

- Если дренажное отверстие закрыто основанием для монтажа или поверхностью пола, поместите под опоры наружного агрегата дополнительные подкладки высотой не менее 1-1/4 дюйма (30 мм).
- В холодных зонах не используйте дренажный разъем, сливные крышки (1,2) и дренажный шланг для наружного агрегата. (В противном случае сливаемая вода может замерзнуть, что приведет к уменьшению теплопроизводительности.)

1) Установите сливные крышки ⑥ (1) и ⑥ (2).

2) Установите дренажный разъем ⑥.

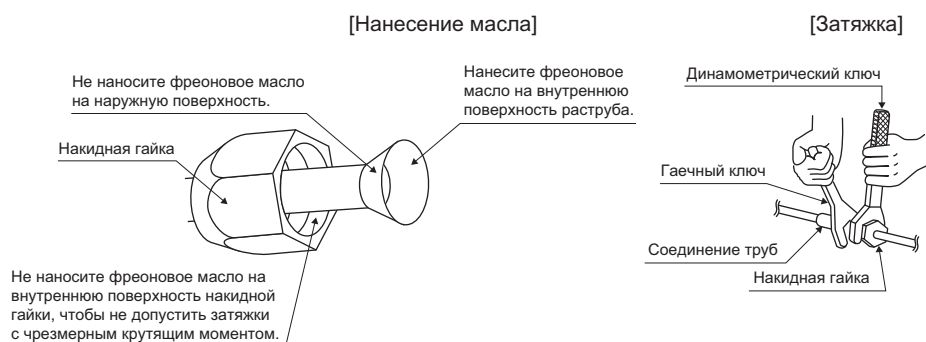


3. Трубопроводы хладагента

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Используйте закрепленную на главном блоке накидную гайку. (Чтобы предотвратить растрескивание из-за ухудшения свойств при старении.)
- Чтобы предотвратить утечку газа, нанесите фреоновое масло только на внутреннюю поверхность раструба. (Используйте фреоновое масло для R32.)
- При затяжке накидных гаек используйте динамометрические ключи, чтобы предотвратить повреждение накидных гаек и утечку газа.
- Не используйте соединения повторно.
- Монтаж должен производиться установщиком. Материалы и порядок монтажа должны соответствовать существующим нормативам. В Европе должен использоваться действующий стандарт EN378.
- Убедитесь, что трубы и соединения трубопровода не находятся под нагрузкой.

Выверните центры обоих раструбов и затяните накидные гайки на 3–4 оборота от руки. Затем полностью затяните их с помощью динамометрических ключей.



Момент затяжки накидной гайки	
ø 1/4 дюйма (6,4 мм)	10-1/2–12-3/4 фут • фунта (14,2–17,2 Н • м)
ø 3/8 дюйма (9,5 мм)	24-1/8–29-1/2 фут • фунта (32,7–39,9 Н • м)
ø 1/2 дюйма (12,7 мм)	36-1/2–44-1/2 фут • фунта (49,5–60,3 Н • м)
ø 5/8 дюйма (15,9 мм)	45-5/8–55-5/8 фут • фунта (61,8–75,4 Н • м)

Расстояние между гранями	11/16 дюйма (17 мм)	3/4 дюйма (19 мм)	7/8 дюйма (22 мм)	11/16 дюйма (27 мм)
Момент затяжки колпачка вентиля	10-1/2–12-5/8 фут • фунта (14,2–17,2 Н • м)	12-5/8–15-3/8 фут • фунта (17,1–20,9 Н • м)	16–20-1/4 фут • фунта (21,6–27,4 Н • м)	35-3/8–44-1/8 фут • фунта (48–59,8 Н • м)

Момент затяжки крышки сервисного порта	8–10-7/8 фут • фунта (10,8–14,7 Н • м)
--	--

Монтаж трубопровода хладагента

4. Откачка воздуха вакуумным насосом и проверка герметичности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не смешивайте в холодильном цикле какие-либо иные вещества, кроме указанного хладагента (R32).
- При утечке газообразного хладагента как можно скорее и сильнее проветрите помещение.
- R32, так же как и другие хладагенты, следует собирать и ни в коем случае не выпускать непосредственно в окружающую среду.
- Вакуумный насос используется исключительно для R32 или R410A. Использование того же вакуумного насоса для различных хладагентов может повредить вакуумный насос или агрегат.
- **Используйте приспособления для R32 или R410A (такие как манометрический коллектор, заправочный шланг или переходник вакуумного насоса).**
- Во ходе пробных запусков не давайте давление в систему, превышающее максимально допустимое (указано на паспортной табличке блока).
- Если происходит утечка хладагента, немедленно проветрите помещение. Если хладагент соприкасается с открытым пламенем, могут образовываться токсичные соединения.
- Не дотрагивайтесь до случайно вытекшего хладагента. В результате могут остаться глубокие раны, вызванные обморожением.

- По завершении прокладки трубопроводов следует удалить воздух и проверить герметичность.
 - При использовании дополнительного хладагента удалите воздух из труб хладагента и внутреннего агрегата с помощью вакуумного насоса, после чего заправьте дополнительный хладагент.
 - Для работы с штоком запорного вентиля пользуйтесь шестигранным гаечным ключом (4 мм).
 - Все соединения труб хладагента следует затягивать динамометрическим ключом с указанным моментом затяжки.
- 1) Подсоедините выступающую сторону заправочного шланга (идет от манометрического коллектора) к сервисному порту газового запорного вентиля.
 - 2) Полностью откройте клапан низкого давления (Lo) и полностью закройте клапан высокого давления (Hi) (расположены на манометрическом коллекторе).
(После этого клапан высокого давления не будет задействован.)
 - 3) Выполните вакуумную откачку и убедитесь в том, что мановакуумметр показывает разрежение $-0,1$ МПа (-76 мм рт. ст.).
Рекомендуется выполнять вакуумирование **не менее 1 часа**.
 - 4) Закройте клапан низкого давления (Lo) манометрического коллектора и остановите вакуумный насос.
(Оставьте систему в этом состоянии на 4–5 минут и убедитесь в том, что стрелка мановакуумметра не движется в обратном направлении.
Если она отклонилась назад, это может указывать на наличие влаги или утечку из соединительных деталей.
Проверьте все соединения, ослабьте и повторно затяните гайки и повторите действия 2–4.)
 - 5) Снимите крышки с газового и жидкостного запорных вентилях.
 - 6) Шестигранным гаечным ключом поверните шток жидкостного запорного вентиля на 90 градусов против часовой стрелки и откройте вентиль.
Через 5 секунд закройте его и проверьте на утечку газа.
Используя мыльную воду, проверьте на утечку газа развальцовку внутреннего и наружного агрегатов и штоков клапана.
По завершении проверки вытрите всю мыльную воду.
 - 7) Отсоедините заправочный шланг от сервисного порта газового запорного вентиля, после чего полностью откройте жидкостный и газовый запорные вентили.
(Не пытайтесь поворачивать шток вентиля после его остановки.)
 - 8) Затяните крышки вентилях и крышки сервисного порта жидкостного и газового запорных вентилях динамометрическим ключом на указанный момент затяжки.
Подробная информация приведена в разделе "3. Трубопроводы хладагента" на стр. 9.

Монтаж трубопровода хладагента

5. Заправка хладагентом

- 1) Если общая длина трубопровода для всех помещений превышает указанное ниже значение, дополнительно заправьте **20 г** хладагента (R32) на каждый дополнительный метр трубопровода.

Класс производительности наружного агрегата	3MXM40*, 3MXM52*, 3AMXM52*, 3MXM68*, 4MXM68*, 4MXM80*, 5MXM90*
Общая длина трубопровода для всех помещений	30 м

Важная информация об используемом хладагенте

Это изделие содержит вызывающие парниковый эффект фторсодержащие газы.

Не выпускайте газы в атмосферу.

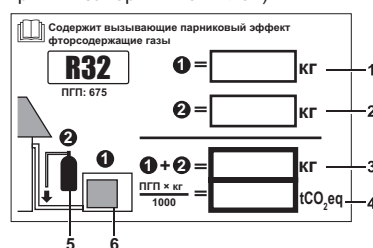
Тип хладагента: **R32**

Значение ПГП⁽¹⁾: **675** ⁽¹⁾ ПГП = потенциал глобального потепления

Впишите несмываемыми чернилами:

- ① объем заводской заправки хладагентом,
- ② объем дополнительно заправленного хладагента и
- ① + ② общее количество заправленного хладагента
- значение tCO_2eq , рассчитанное по формуле (округляется до 2 десятичных знаков после запятой) на этикетке о заправке хладагентом, которая поставляется в комплекте.

Этикетка о заправке должна наклеиваться рядом с портом заправки хладагентом (например, на внутренней стороне крышки запорных вентилей).



- 1 объем заводской заправки хладагентом: см. таблицу с наименованием изделия
- 2 объем дополнительно заправленного хладагента
- 3 общее количество заправленного хладагента
- 4 выбросы парниковых газов для общего количества заправленного хладагента в тоннах CO₂-эквивалента
- 5 баллон с хладагентом и манометрический коллектор для заправки
- 6 наружный блок

ПРИМЕЧАНИЕ

Национальные требования по внедрению нормативной документации ЕС по определенным газам, вызывающим парниковый эффект, могут требовать использования для записей на блоке национального языка. Следовательно, на блоке должен иметься дополнительный мультиязычный ярлык о вызывающих парниковый эффект фторсодержащих газах. Инструкции по наклеиванию изображены на оборотной стороне этого ярлыка.



ВНИМАНИЕ!

В Европе **выбросы парниковых газов** для полной заправки хладагента в системе (выражаются в тоннах CO₂-эквивалента) используются для определения интервалов технического обслуживания. Руководствуйтесь применимым законодательством.

Формула для расчета выбросов парниковых газов:

значение ПГП для хладагента × общее количество заправленного хладагента [кг] / 1000

Используйте значение ПГП, указанное на ярлыке о заправке хладагентом. Это значение ПГП основывается на 4-м оценочном докладе МГЭИК. Указанное в руководстве значение ПГП может быть устаревшим (например, основываться на 3-м оценочном докладе МГЭИК).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Даже если запорные вентили полностью закрыты, возможна незначительная утечка хладагента. Не оставляйте накидные гайки снятыми в течение длительного времени.

Монтаж трубопровода хладагента

6. Рекомендации по монтажу труб хладагента

Предостережения относительно обращения с трубами

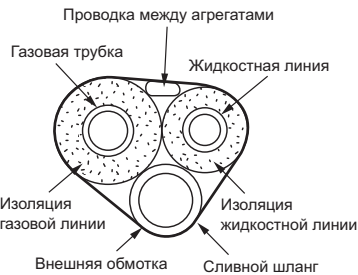
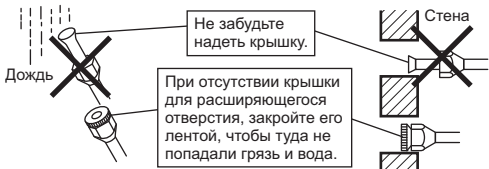
- 1) Обеспечьте защиту открытого конца трубы от пыли и влаги.
- 2) Все изгибы труб должны быть как можно более плавными.
Для изгибания пользуйтесь трубогибочной машиной.

Выбор меди и теплоизоляционных материалов

При использовании технических медных труб и фитингов помните о следующем:

- 1) Теплоизоляционный материал: Пенополиэтилен
Коэффициент теплопередачи: 0,041–0,052 Вт/мК (0,035–0,045 ккал/(мч°С))
Температура трубы газообразного хладагента может достигать 110°С.
Выберите теплоизоляционный материал, который выдерживает эту температуру.
- 2) Обязательно изолируйте и газовые, и жидкостные линии. Размеры изоляции должны быть такими, как указано ниже.

Газовая трубка	Наружный диаметр: 9,5 мм, 12,7 мм/Толщина стенки: 0,8 мм (C1220T-O) Наружный диаметр: 15,9 мм/Толщина стенки: 1,0 мм (C1220T-O)
Жидкостная линия	Наружный диаметр: 6,4 мм/Толщина стенки: 0,8 мм (C1220T-O)
Изоляция газовой линии	Внутренний диаметр: 12–15 мм, внутренний диаметр: 16–20 мм/Толщина: мин. 13 мм
Изоляция жидкостной линии	Внутренний диаметр: 8–10 мм/Толщина: мин. 10 мм
Минимальный радиус изгиба	Наружный диаметр: 6,4 мм, 9,5 мм/30 мм или более Наружный диаметр: 12,7 мм/40 мм или более Наружный диаметр: 15,9 мм/50 мм или более



- 3) Для линий газообразного и жидкого хладагента должны использоваться отдельные трубы теплоизоляции.
- 4) Трубопровод и другие детали, находящиеся под давлением, должны соответствовать нормативам и типу хладагента. Для трубопровода хладагента используйте бесшовные медные трубы деоксидированные фосфорной кислотой.

7. Развальцовка конца трубы

- 1) Труборезом отрежьте конец трубы.
- 2) Удалите заусенцы ножом, обращенным вниз, так чтобы стружка не попала в трубу.
- 3) Оденьте на трубу накидную гайку.
- 4) Развальцуйте трубу.
- 5) Проверьте правильность развальцовки.



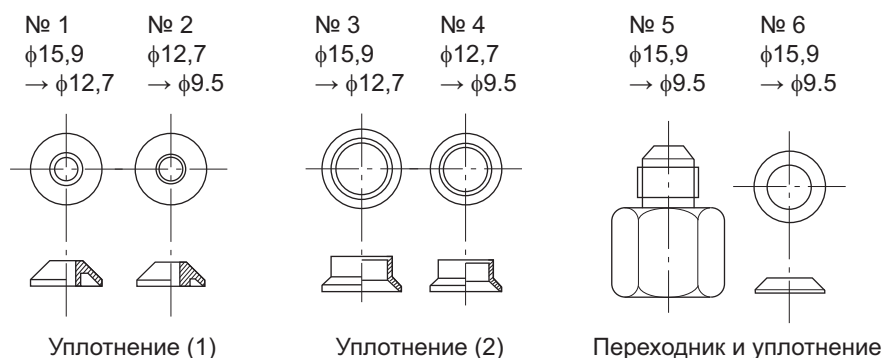
Раструб			
Установите точно на позицию, указанную ниже.			
	Раструбное приспособление для R32	Обычное раструбное приспособление	
	Захватный тип	Захватный тип (типа Ridgid)	Тип с крыльчатой гайкой (типа Imperial)
A	0-0,5 мм	1,0-1,5 мм	1,5-2,0 мм



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

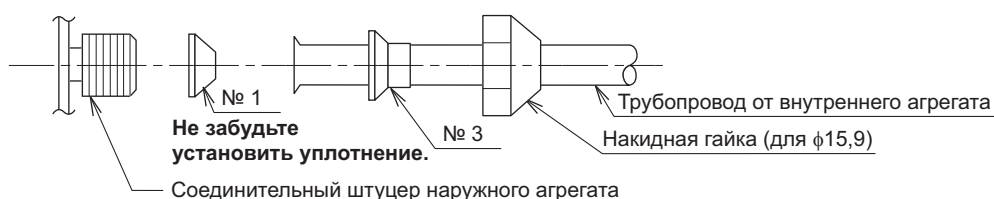
- Не применяйте на развальцованной детали минеральное масло.
- Не допускайте попадания минерального масла в систему, поскольку это приведет к уменьшению срока службы агрегатов.
- Не допускается установка труб, использовавшихся ранее. Используйте только детали, поставляемые вместе с агрегатом.
- Для обеспечения гарантии срока службы данного блока R32 на него не допускается установка осушителя.
- Осушающий материал может расплавить и повредить систему.
- Неполная развальцовка может привести к утечке газообразного хладагента.

Использование переходников

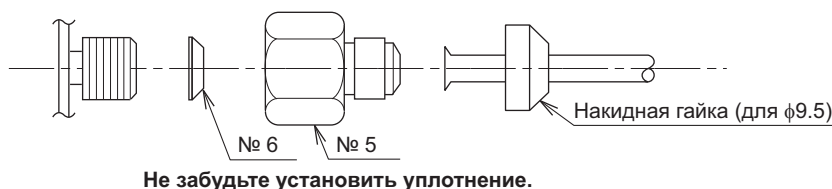


Используйте поставляемые с блоком переходники, как описано ниже.

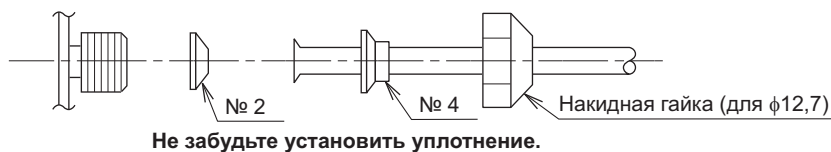
1) Соединение трубопровода $\phi 12,7$ с соединительным портом газового трубопровода $\phi 15,9$:



2) Соединение трубопровода $\phi 9,5$ с соединительным портом газового трубопровода $\phi 15,9$:



3) Соединение трубопровода $\phi 9,5$ с соединительным портом газового трубопровода $\phi 12,7$:



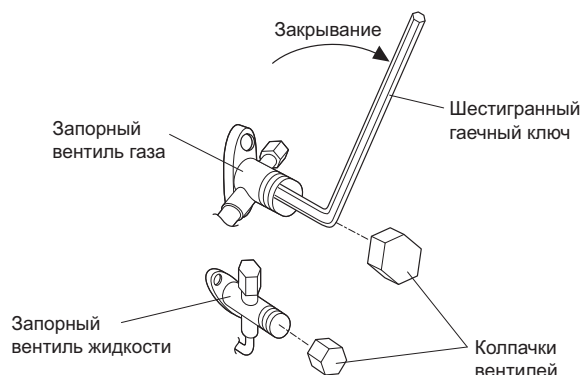
- При использовании показанного выше комплекта переходника не допускайте чрезмерной затяжки гайки. В противном случае возможно повреждение меньшего трубопровода.
(приблизительно 2/3—1 нормальный крутящий момент)
- Нанесите фреоновое масло на резьбовой соединительный порт наружного агрегата в месте установки накидной гайки.
- Используйте подходящий гаечный ключ, чтобы предотвратить повреждение резьбы соединения из-за чрезмерной затяжки накидной гайки.

Момент затяжки накидной гайки	
Накидная гайка для $\phi 9,5$	32,7–39,9 Н·м (333–407 кгс·см)
Накидная гайка для $\phi 12,7$	49,5–60,3 Н·м (505–615 кгс·см)
Накидная гайка для $\phi 15,9$	61,8–75,4 Н·м (630–769 кгс·см)

Операция откачки

Для защиты окружающей среды всегда проводите операцию откачки перед переносом или утилизацией агрегата.

- 1) Снимите крышки с газового и жидкостного запорных вентилей.
- 2) Выполните операцию принудительного охлаждения.
- 3) Через 5–10 минут закройте жидкостный запорный вентиль с помощью шестигранного ключа.
- 4) Через 2–3 минуты закройте газовый запорный вентиль и остановите операцию принудительного охлаждения.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если установлен блок Hybrid для мультисистемы, перед разрешением использования или активацией этой функции следует принять все необходимые меры предосторожности, чтобы предотвратить возможные повреждения вследствие замерзания водяного теплообменника.

Подробные сведения приведены в руководстве по монтажу внутреннего агрегата.

1. Работа в принудительном режиме

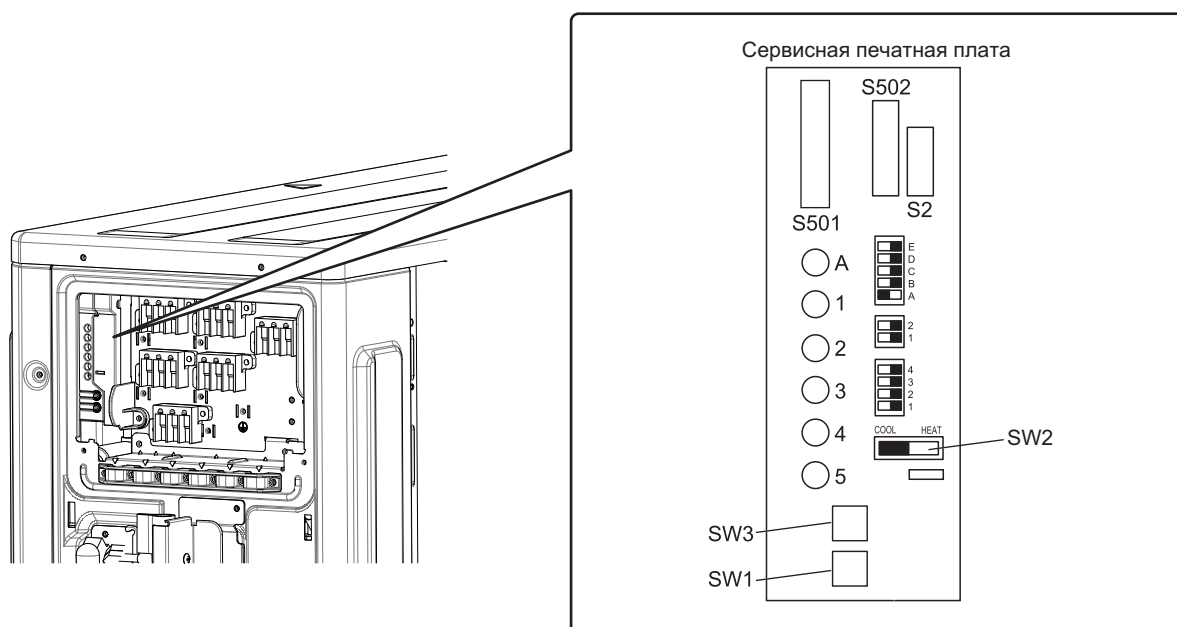
- 1) Выключите электропитание.
- 2) Снимите сервисную крышку (2 винта).
- 3) Снимите крышку с переключателей сервисной печатной платы (1 винт).
- 4) Переведите переключатели SW5 и SW6 в положение ВЫКЛ.
- 5) Переведите переключатель режима работы (SW2) в положение COOL (ОХЛАЖДЕНИЕ).
- 6) Установите на место крышку переключателей сервисной печатной платы (1 винт).
- 7) Включите электропитание.
- 8) Нажмите переключатель принудительной работы (SW1), расположенный над крышкой сервисной печатной платы.

■ Запускается охлаждение в принудительном режиме.

Чтобы прекратить работу в принудительном режиме, нажмите переключатель принудительной работы (SW1) еще раз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не снимайте крышку переключателей при включенном электропитании. (Опасность поражения электрическим током)



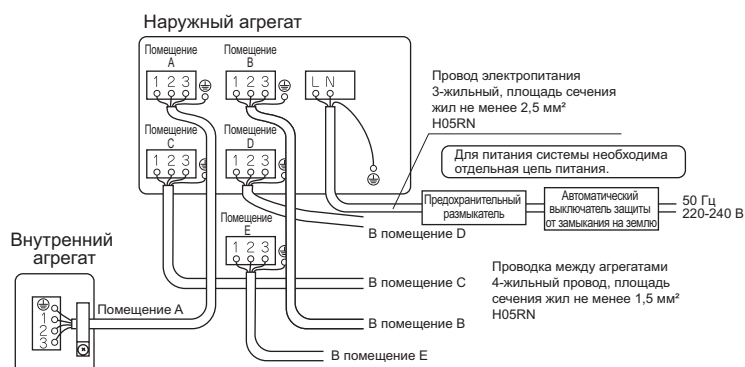
Проводка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не используйте проводку с отводами, скрученные провода, удлинительные провода или соединения нескольких проводов в одной точке, поскольку это может привести к перегреву, поражению электрическим током или пожару.
- Не используйте приобретаемые на месте электрические детали внутри изделия. (Не используйте клеммную колодку для питания дренажного насоса и т. п.) Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Проконтролируйте установку выключателя тока утечки заземления. (Он должен обрабатывать высшие гармоники.) (В этом блоке применяется инвертор, поэтому должно использоваться устройство защитного отключения, способное обрабатывать гармоники. В противном случае оно не будет нормально работать.)
- Используйте автоматический выключатель с размыканием всех полюсов, причем зазоры между точками контакта должны составлять не менее 3 мм.
- Не подсоединяйте провод питания к внутреннему агрегату. Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

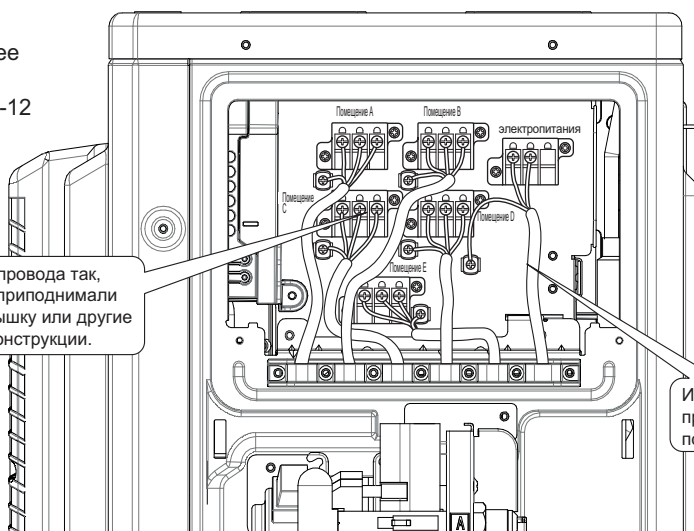
<Монтаж электропроводки>

- 1) Снимите с провода изоляцию (3/4 дюйма (20 мм)).
- 2) Соедините соединительные провода между внутренним и наружным агрегатами **так, чтобы номера клемм соответствовали друг другу**. Плотно затяните винты на клеммах. Для затяжки винтов рекомендуется отвертка с плоской головкой.
- 3) **Убедитесь в том, совпадают обозначения для проводов и трубопроводов.**
- 4) Слегка потяните за провода и убедитесь, что они не отсоединяются.
- 5) Проложите провода через паз в нижней части защитной панели и прикрепите их к панели.
- 6) После завершения работ установите сервисную крышку на место.



Оборудование,
соответствующее
требованиям
EN/IEC 61000-3-12
3MXM68*2V1B
4MXM68*2V1B
4MXM80*2V1B
5MXM90*2V1B

Расположите провода так,
чтобы они не приподнимали
сервисную крышку или другие
компоненты конструкции.

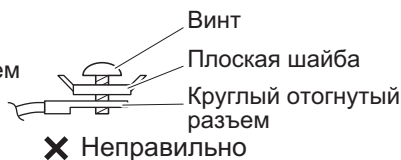
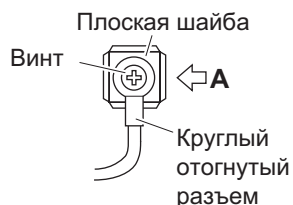
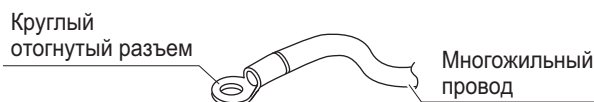


Используйте указанные
провода и надежно
подсоедините их.

Проводка

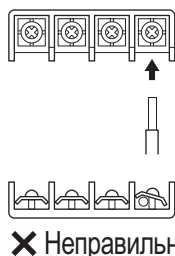
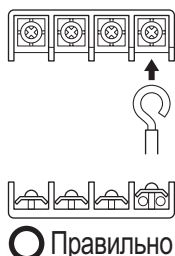
⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Меры предосторожности в отношении проводки источника питания. Если применяются многожильные провода, используйте круглый обжимной наконечник для подсоединения к клемме электропитания

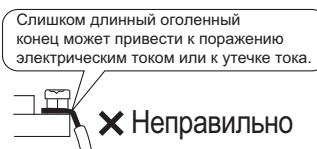


Вид в направлении стрелки A

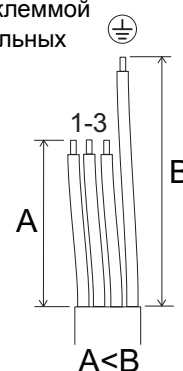
- При подключении соединяющих блоки одножильных проводов к клеммной колодке обязательно сделайте петлю на конце провода. Неправильный монтаж может привести к нагреву и пожару.



На стороне клеммной колодки снимите с провода изоляцию



- Убедитесь в том, что провод заземления между зажимом для ослабления натяжения и клеммой длиннее остальных проводов.



Заземление

Этот кондиционер должен быть заземлен. Выполняйте заземление согласно всем местным и государственным электротехническим правилам и нормам.

Экономия электроэнергии в ждущем режиме

Только 3МХМ40*, 3МХМ52*, 3АМХ52*

Функция экономии электроэнергии в ждущем режиме выключает питание наружного агрегата и переводит внутренний агрегат в режим экономии электроэнергии в ждущем режиме.

Благодаря этому уменьшается энергопотребление кондиционера.

Функция экономии электроэнергии в ждущем режиме работает в следующих внутренних агрегатах.

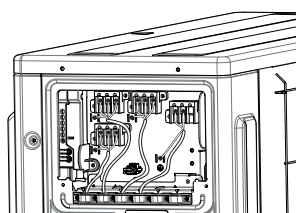
Для типов FTXM, FTXR, FTXJ

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Функция экономии электроэнергии в ждущем режиме не может использоваться для других моделей.

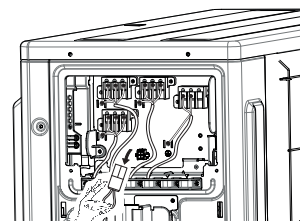
- Процедура включения функции экономии электроэнергии в ждущем режиме

- 1) Убедитесь в том, что основной источник питания выключен. Выключите источник, если он включен.
- 2) Снимите крышку с запорного вентиля.
- 3) Отсоедините селекторный соединитель для экономии электроэнергии в ждущем режиме.
- 4) Включите основной источник питания.



Функция экономии электроэнергии в ждущем режиме выключена.

Функция экономии электроэнергии в ждущем режиме выключается перед отгрузкой.



Функция экономии электроэнергии в ждущем режиме включена.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Перед отсоединением или подсоединением селекторного соединителя убедитесь в том, что основной источник питания выключен.
- Селекторный соединитель для экономии электроэнергии в ждущем режиме требуется, если используется внутренний агрегат, отличный от указанных выше.

Настройка приоритетного помещения

- Чтобы использовать настройку приоритетного помещения, при монтаже блока следует выполнить первоначальную настройку. Объясните настройку приоритетного помещения заказчику, как описано ниже, и убедитесь, желает ли последний использовать эту настройку.
Удобно использовать данную настройку для гостевой комнаты и гостиной.

1. Информация о функции настройки приоритетного помещения

Внутренний агрегат, для которого применяется настройка приоритетного помещения, имеет приоритет в следующих случаях.

1-1. Приоритет режима работы

Режим работы внутреннего агрегата, для которого применяется настройка приоритетного помещения, имеет приоритет. Если работает данный внутренний агрегат, все остальные внутренние агрегаты не работают и переходят в режим ожидания, в соответствии с режимом работы этого агрегата.

1-2. Приоритет во время работы в режиме повышенной мощности

Если внутренний агрегат, для которого применяется настройка приоритетного помещения, работает в режиме повышенной мощности, производительность остальных внутренних агрегатов несколько снизится. Приоритетное электропитание обеспечивается внутреннему агрегату, для которого применяется настройка приоритетного помещения.

1-3. Приоритет при тихой работе

Если внутренний агрегат настраивается на тихую работу, наружный агрегат переходит в тихий режим.

Настройка приоритетного помещения

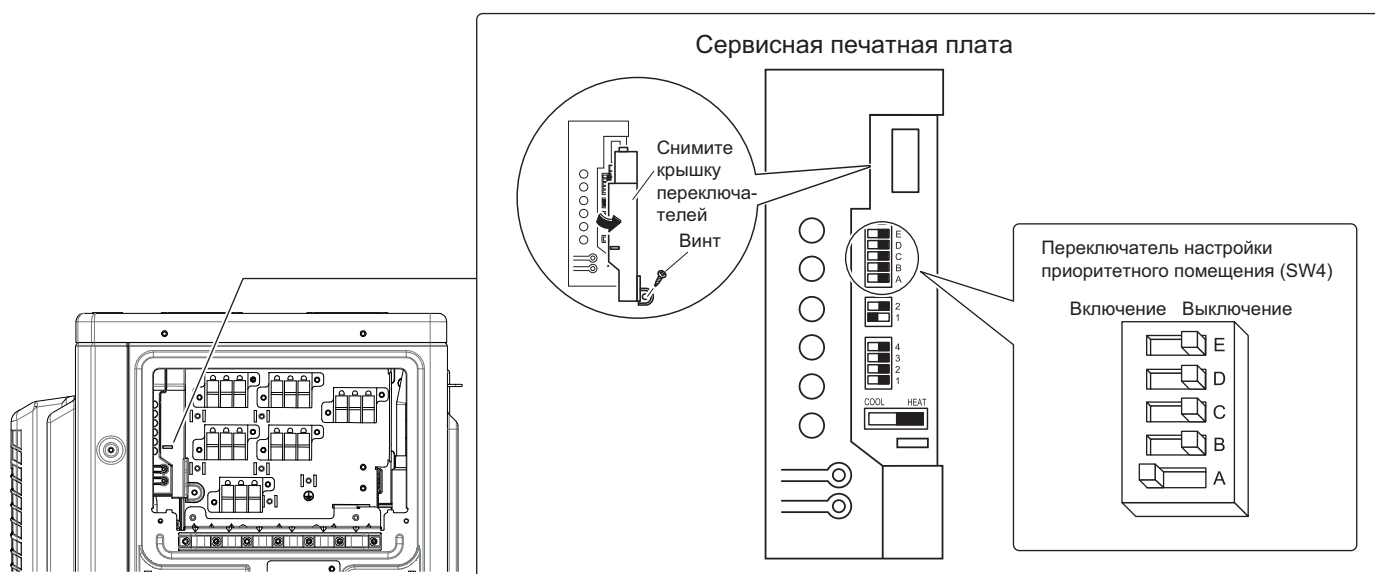
Процедура настройки

Сдвиньте в положение ON (Включено) переключатель, который соответствует трубопроводу, подсоединенному к внутреннему агрегату, который требуется настроить. (На следующем рисунке это помещение А.) После завершения настройки выключите и включите питание.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Настройка приоритетного помещения применяется только для внутреннего агрегата для кондиционирования воздуха.

Убедитесь в том, что настроено только одно помещение



Настройка ночного тихого режима

- Если должен использоваться ночной тихий режим, следует выполнить первоначальную настройку во время монтажа блока. Объясните ночной тихий режим заказчику, как описано ниже, и убедитесь, желает ли последний использовать этот режим.

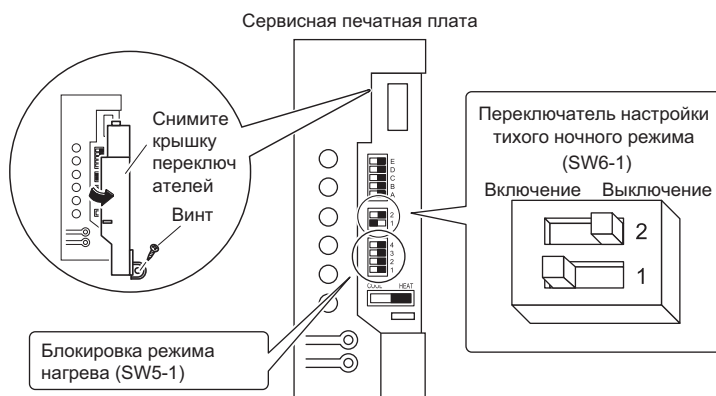
Информация о ночном тихом режиме

Функция ночного тихого режима уменьшает шум от работающего наружного агрегата в ночное время. Эта функция полезна, если заказчик беспокоится относительно влияния эксплуатационного шума на окружающих.

В ночном тихом режиме не уменьшается холодопроизводительность.

Процедура настройки

Переведите переключатель ночного тихого режима (SW6-1) в положение ON (ВКЛ.).



Блокировка режима НАГРЕВА <SW5-1>

- Используйте переключатель блокировки режима НАГРЕВА (SW5-1) в положении "Включение".

Блокировка режима ОХЛАЖДЕНИЯ <S15>

- Используйте разъем S15, чтобы настроить блок только на охлаждение.
Настройка только на охлаждение (C): замкните контакты 3 и 5 разъема <S15>
Корпус и контакты разъема соответствуют следующим техническим характеристикам.

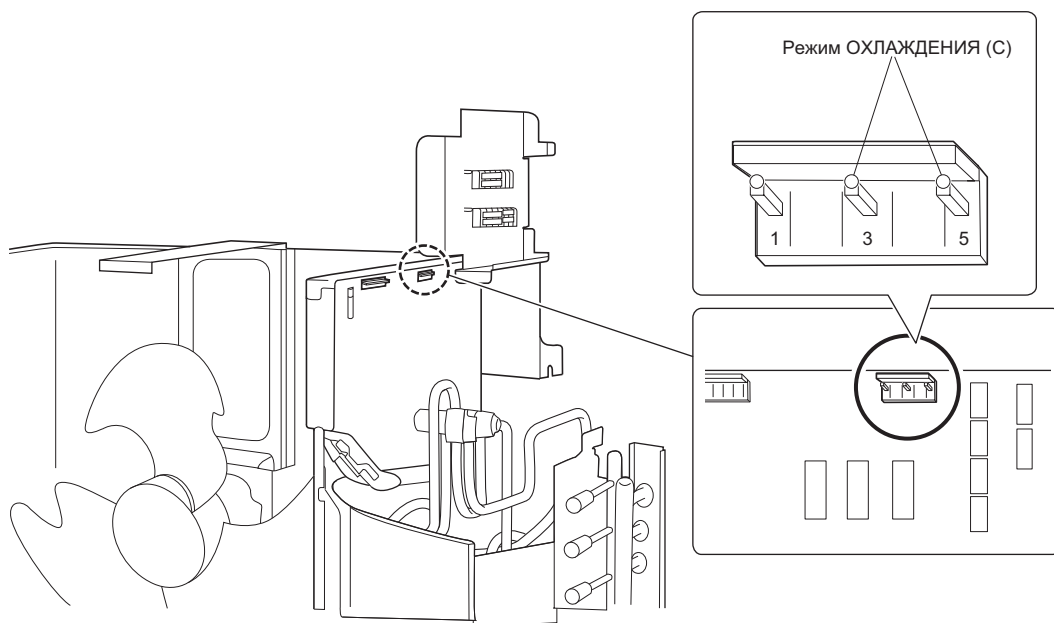
Изделия ST Корпус: VHR-5N

Контакт: SVH-21T-1,1

Следует отметить, что принудительная работа также возможна в режиме ОХЛАЖДЕНИЯ.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда блокировка режима ОХЛАЖДЕНИЯ используется совместно с агрегатом для подготовки ГВБП и блоком Hybrid для мультисистемы. Тепловой насос не обеспечивает работу этих блоков.



Опытная эксплуатация и испытания

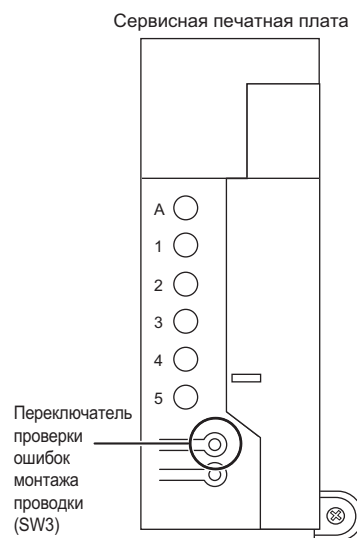
- Если установлен агрегат для подготовки ГВБП или блок Hybrid для мультисистемы, перед разрешением использования или активацией этой функции следует принять определенные меры предосторожности. Подробные сведения приведены в руководстве по монтажу внутреннего агрегата.
- Перед началом опытной эксплуатации измерьте напряжение на первичной стороне предохранительного размыкателя.
- Убедитесь в том, что полностью открыты все жидкостные и газовые запорные вентили.
- Убедитесь в полном соответствии трубопроводов и проводки. Проверку ошибок монтажа проводки удобно использовать для подземной проводки или другой проводки, недоступной для непосредственной проверки.

1. Проверка ошибок монтажа проводки

- Это изделие может автоматически исправлять ошибки монтажа проводки.
- Нажмите кнопку проверки ошибок монтажа проводки на сервисной печатной плате наружного агрегата. Эта кнопка не функционирует в течение 3 минут после включения предохранительного размыкателя, а также при определенных температурах наружного воздуха (см. примечание 2). Ошибки монтажа соединительной проводки исправляются приблизительно в течение 15–20 минут после нажатия кнопки.

Светодиоды индикатора диагностики показывают, возможно ли исправление (см. таблицу ниже). Подробное описание показаний светодиодного дисплея приведено в руководстве по обслуживанию.

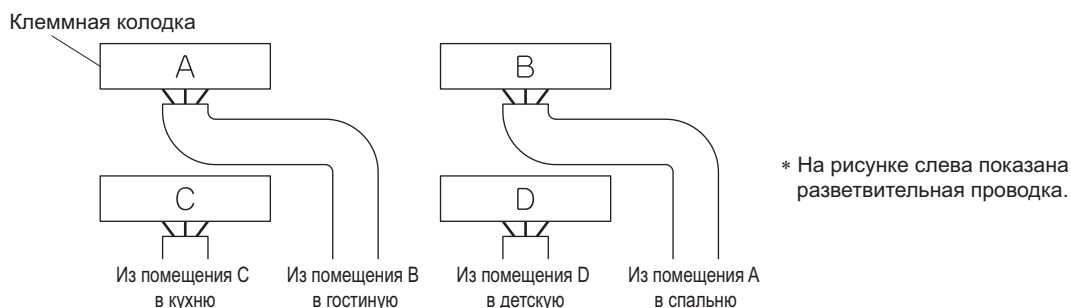
Если автоматическое исправление невозможно, проверьте проводку и трубопроводы внутреннего агрегата традиционными методами.



Опытная эксплуатация и испытания

Светодиод	1	2	3	4	5	Сообщение
Состояние	Все мигают					Автоматическое исправление невозможно
	Мигают поочередно					Автоматическое исправление выполнено
	☀ (Светится один из светодиодов 1–4)					Остановка при ненормальной работе [ПРИМЕЧАНИЕ 4]

Пример исправления ошибок монтажа проводки



Проверка ошибок монтажа проводки

Последовательность включения светодиодов после исправления ошибок монтажа проводки.
Порядок мигания светодиодов: 2 → 1 → 3 → 4

ПРИМЕЧАНИЕ:

- 1) В случае двух помещений не используются светодиоды 3, 4 и 5, для трех – светодиоды 4 и 5, для четырех – светодиод 5.
- 2) Если температура наружного воздуха равна **5°C или ниже**, функция проверки ошибок монтажа недоступна.
- 3) После завершения проверки ошибок монтажа проводки светодиоды продолжают отображать результат, пока не начнется обычная работа. Это нормальное явление.
- 4) Выполняйте процедуры диагностики изделия. (Подробные сведения о диагностике ошибок изделия приведена на задней стороне **правой боковой панели**.)

Опытная эксплуатация и испытания

2. Опытная эксплуатация и испытания

- 1) Чтобы проверить охлаждение, задайте наименьшую температуру. Чтобы проверить нагрев, задайте самую высокую температуру. (В зависимости от температуры в помещении может быть возможен только нагрев или охлаждение (но не обе операции).)
- 2) После остановки блока он не запускается снова (нагрев или охлаждение) приблизительно в течение 3 минут.
- 3) Если опытная эксплуатация осуществляется в режиме НАГРЕВА непосредственно после включения автоматического выключателя, в некоторых случаях выходной поток воздуха отсутствует приблизительно в течение 15 минут, чтобы обеспечить защиту кондиционера.
- 4) Во время опытной эксплуатации сначала выполните индивидуальную проверку работы каждого блока. Затем проверьте одновременную работу всех внутренних агрегатов. Проверьте работу в режиме нагрева и охлаждения.
- 5) После того, как блок проработает приблизительно 20 минут, измерьте температуру на впуске и выпуске внутреннего агрегата. Нормальные результаты измерений должны превышать значения, указанные в следующей таблице.
 - Во время пробного запуска должны работать только внутренние агрегаты для кондиционирования воздуха (агрегат для подготовки ГВБП или блок Hybrid для мультисистемы должен быть выключен во время пробного запуска).

	Охлаждение	Нагрев
Разность температур между впуском и выпуском	Приблизительно 8°C	Приблизительно 20°C

(Во время работы в одном помещении)

- 6) Во время операции охлаждения на газовом запорном вентиле или других деталях может образовываться иней. Это нормальное явление.
- 7) Эксплуатируйте внутренние агрегаты в соответствии с входящим в комплект поставки руководством по эксплуатации. Убедитесь в том, что они нормально работают.

3. Пункты проверки

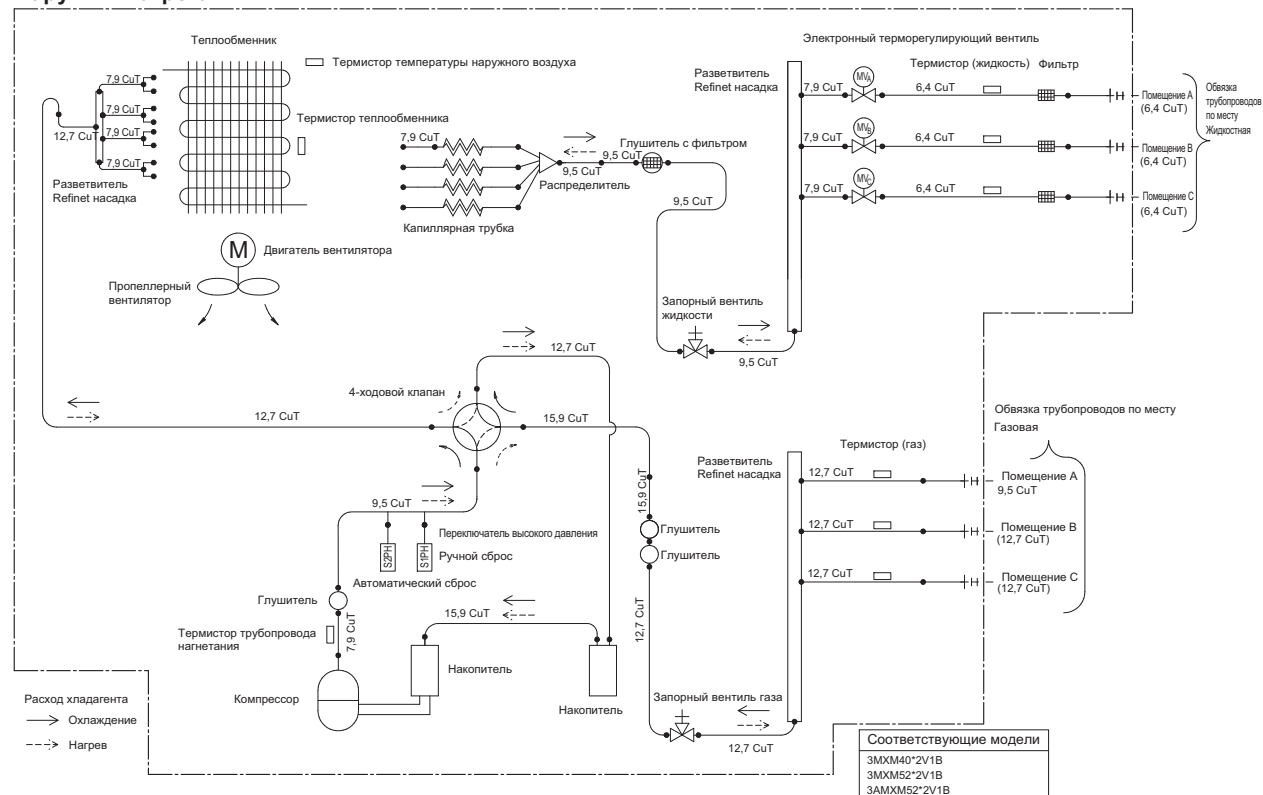
Позиция для проверки	Последствия или неисправность	Контроль
Надежно ли установлены внутренние агрегаты?	Падение, вибрация, шум	
Выполнена ли проверка на предмет утечки газа?	Неполная функция охлаждения/нагрева	
Полностью ли выполнена теплоизоляция (газовые трубопроводы, жидкостные трубопроводы, внутренние части удлинения сливного шланга)?	Утечка воды	
Надежно ли выполнен дренаж?	Утечка воды	
Надежны ли соединения провода заземления?	Утечка тока	
Правильно ли подсоединены электрические провода?	Неполная функция охлаждения/нагрева	
Соответствует ли проводка спецификациям?	Неисправность или повреждение вследствие возгорания	
Отсутствуют ли препятствия на впуске/выпуске внутренних и наружного агрегатов?	Неполная функция охлаждения/нагрева	
Открыты ли запорные вентили?	Неполная функция охлаждения/нагрева	
Совпадают ли отметки (помещения A, B, C, D, E) на проводке и трубопроводах для каждого внутреннего агрегата?	Неполная функция охлаждения/нагрева	
Применяется ли настройка приоритетного помещения для 2 или более помещений? (Агрегат для подготовки ГВБП или блок Hybrid для мультисистемы не должен выбираться как приоритетное помещение.)	Настройка приоритетного помещения не функционирует.	

ВНИМАНИЕ

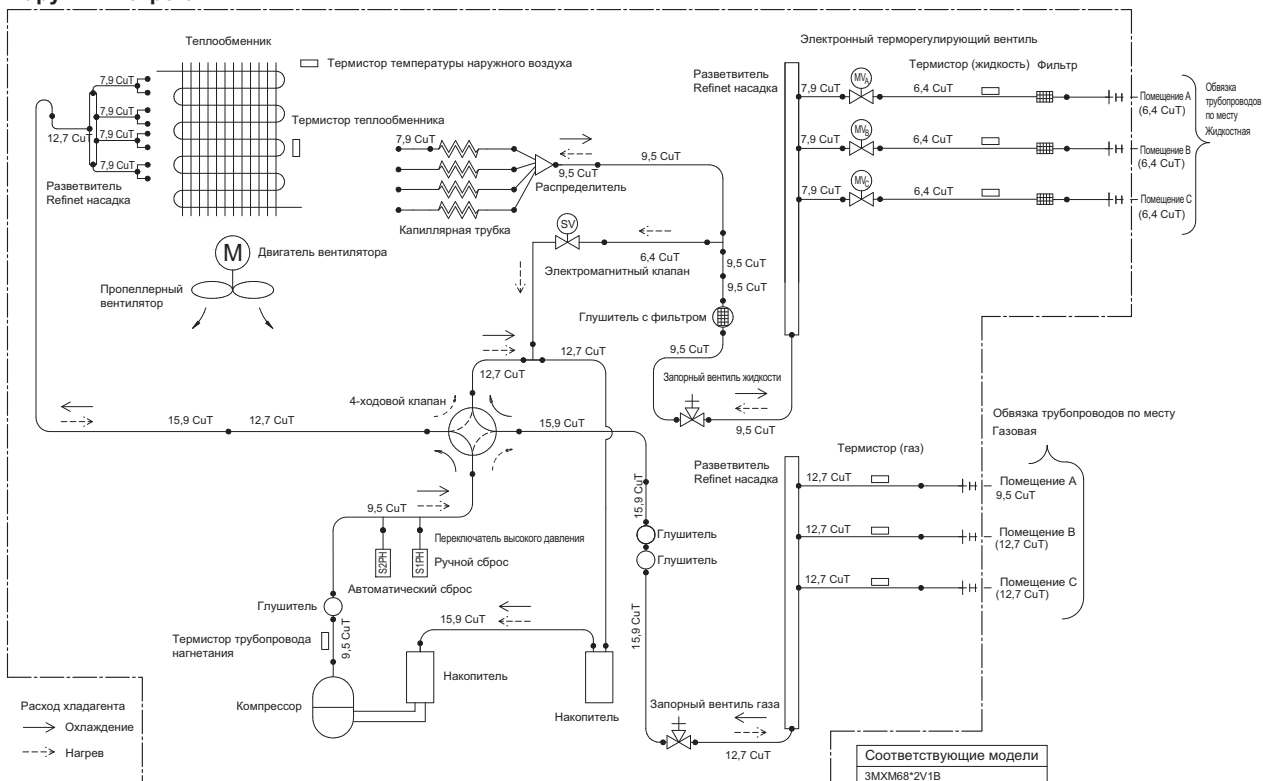
- Заказчик должен эксплуатировать блок, используя прилагаемое к внутреннему агрегату руководство. Проинструктируйте заказчика относительно надлежащей эксплуатации блока (особое внимание уделите очистке воздушных фильтров, процедурам работы и регулировке температуры).
- Даже когда кондиционер не работает, он потребляет некоторое количество электроэнергии. Если заказчик не планирует использовать блок сразу после монтажа, выключите автоматический выключатель, чтобы предотвратить бесполезный расход электроэнергии.
- Если дополнительный хладагент заправлен для компенсации длинного трубопровода, укажите его количество на паспортной табличке, расположенной на обратной стороне крышки запорного вентиля.

Схема трубопроводов

Наружный агрегат



Наружный агрегат

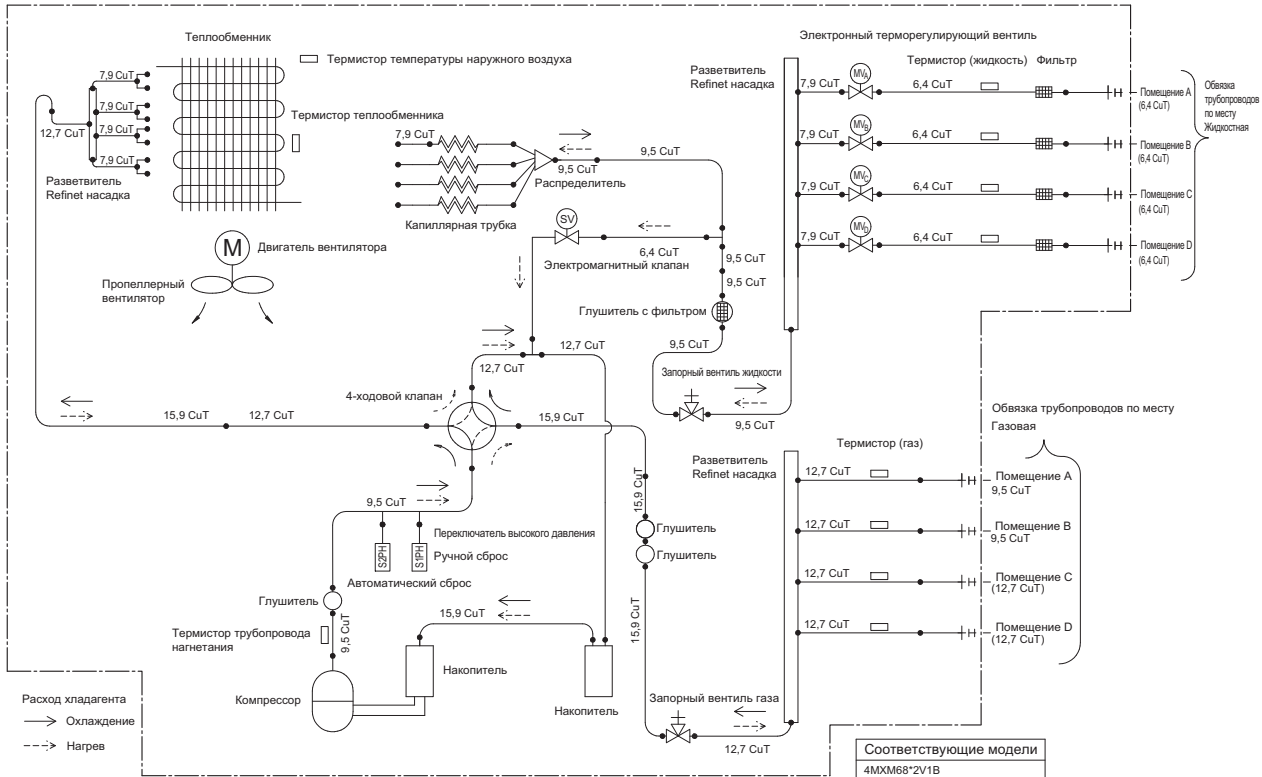


Категории оборудования согласно PED: переключатели высокого давления – Категория IV; компрессор – Категория II; аккумулятор – Категория I; другое оборудование, указанное в §3 статьи 4.

ПРИМЕЧАНИЕ:
После срабатывания переключателя высокого давления его сброс должен выполнить вручную квалифицированный специалист.

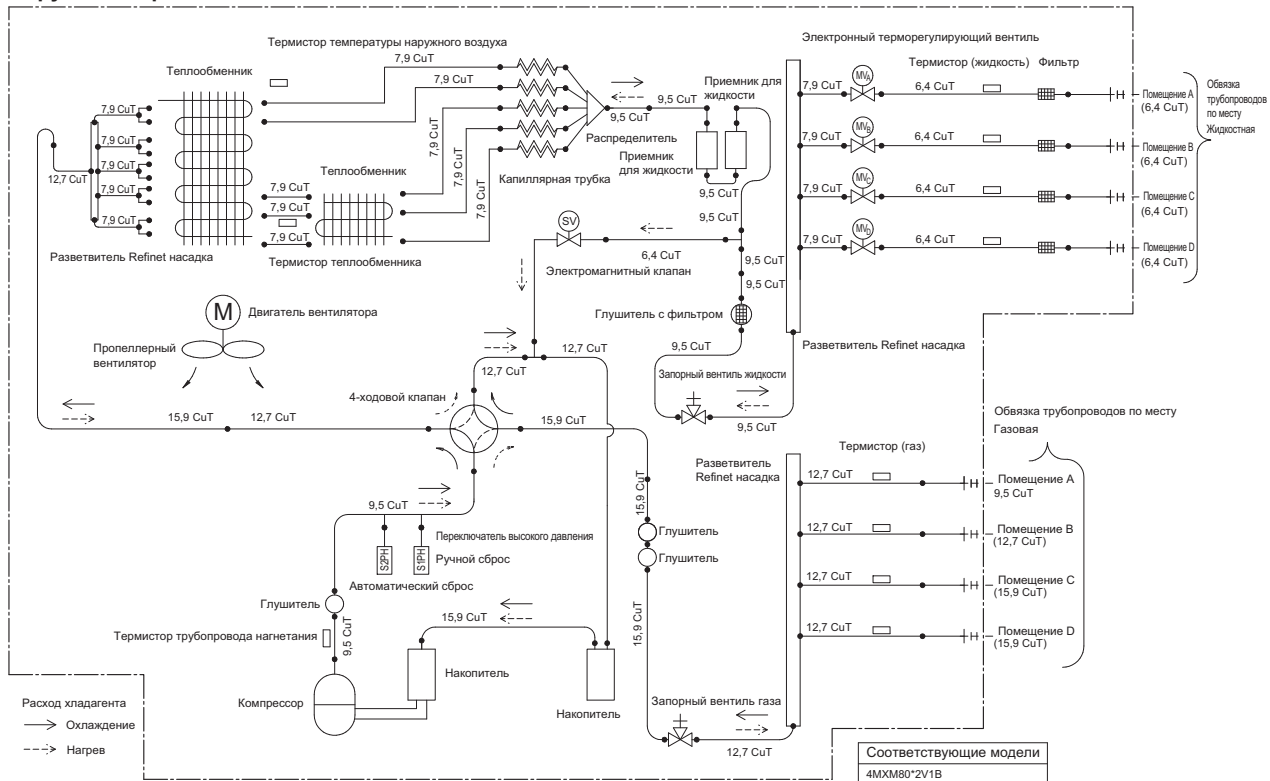
Схема трубопроводов

Наружный агрегат



Категории оборудования согласно PED: переключатели высокого давления – Категория IV; компрессор – Категория II; аккумулятор – Категория I; другое оборудование, указанное в §3 статьи 4.

Наружный агрегат



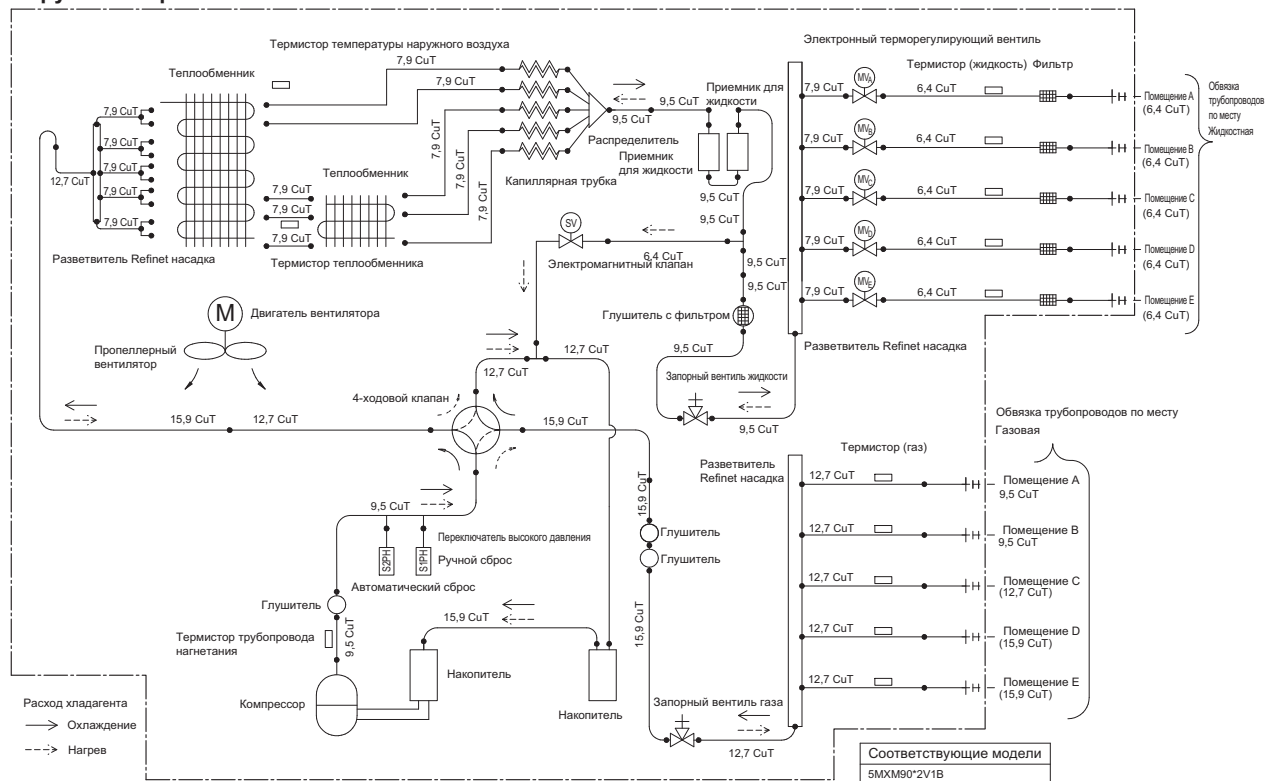
Категории оборудования согласно PED: переключатели высокого давления – Категория IV; компрессор – Категория II; аккумулятор – Категория II; другое оборудование, указанное в §3 статьи 4.

ПРИМЕЧАНИЕ:

После срабатывания переключателя высокого давления его сброс должен выполнить вручную квалифицированный специалист.

Схема трубопроводов

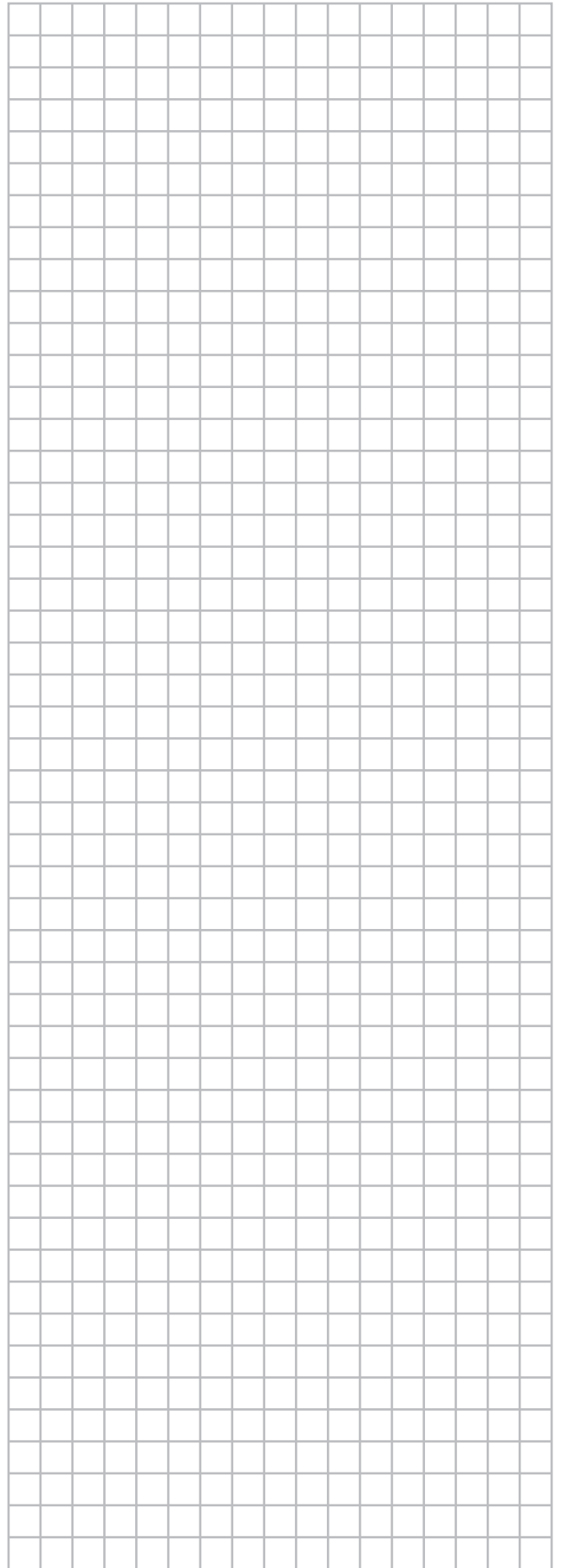
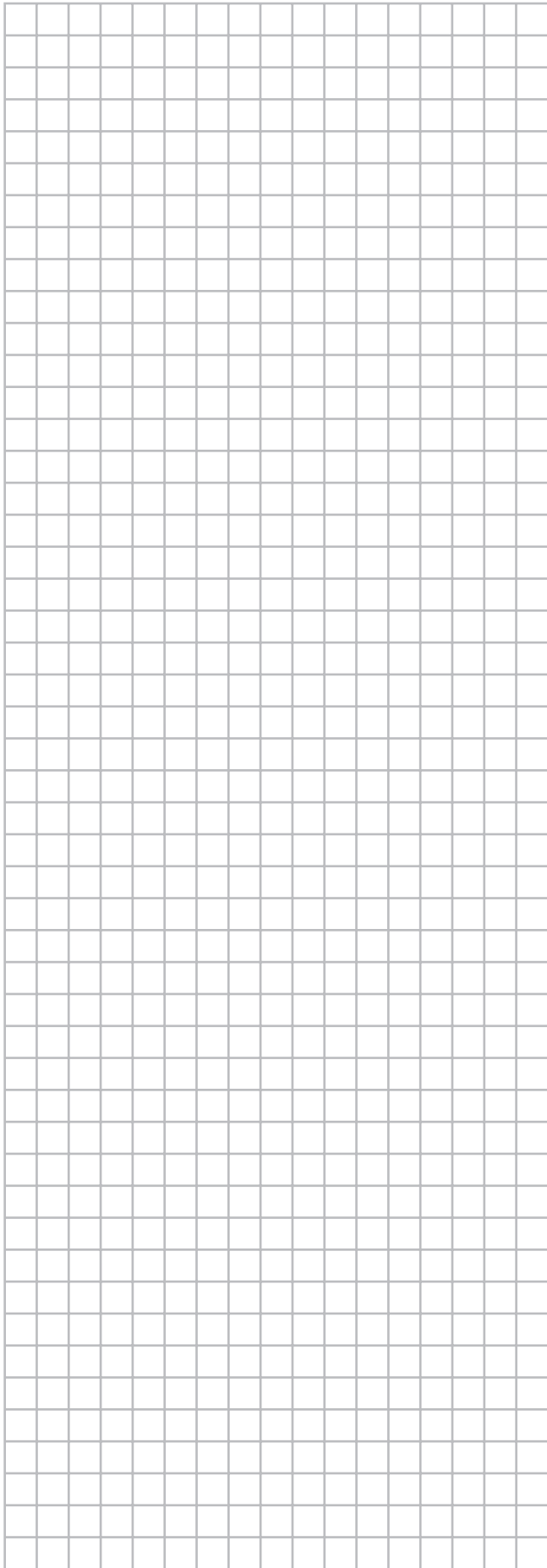
Наружный агрегат

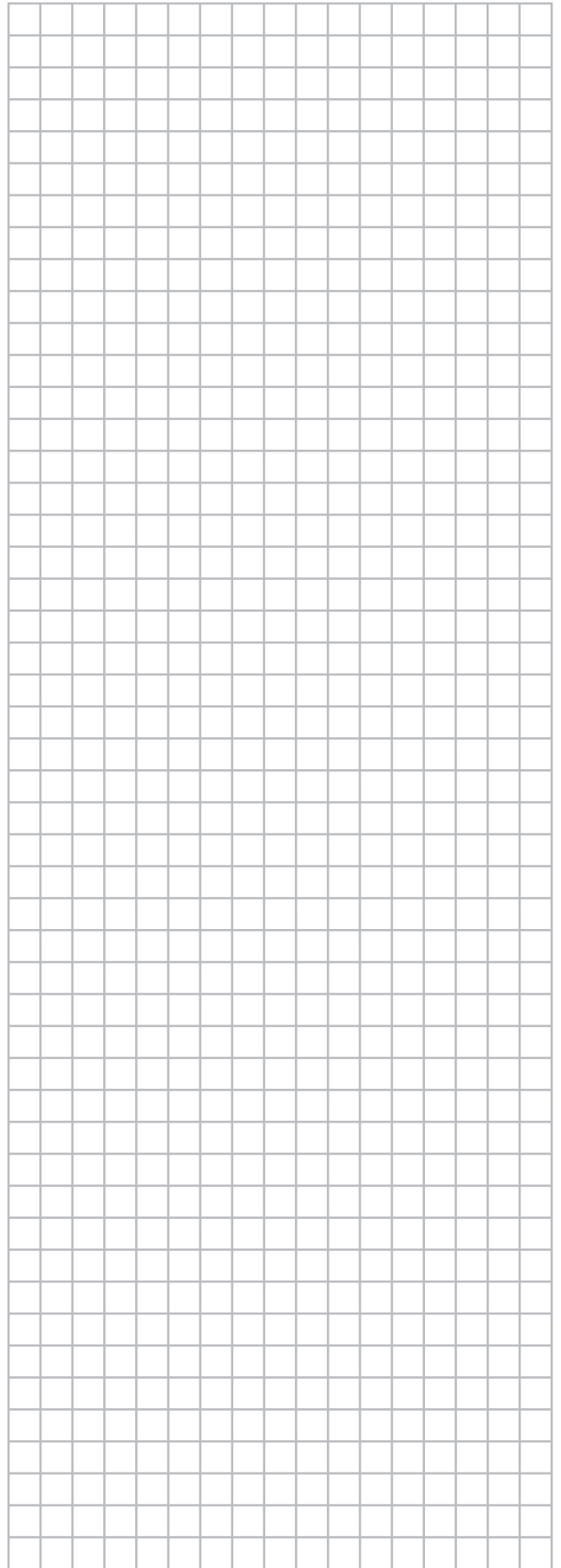
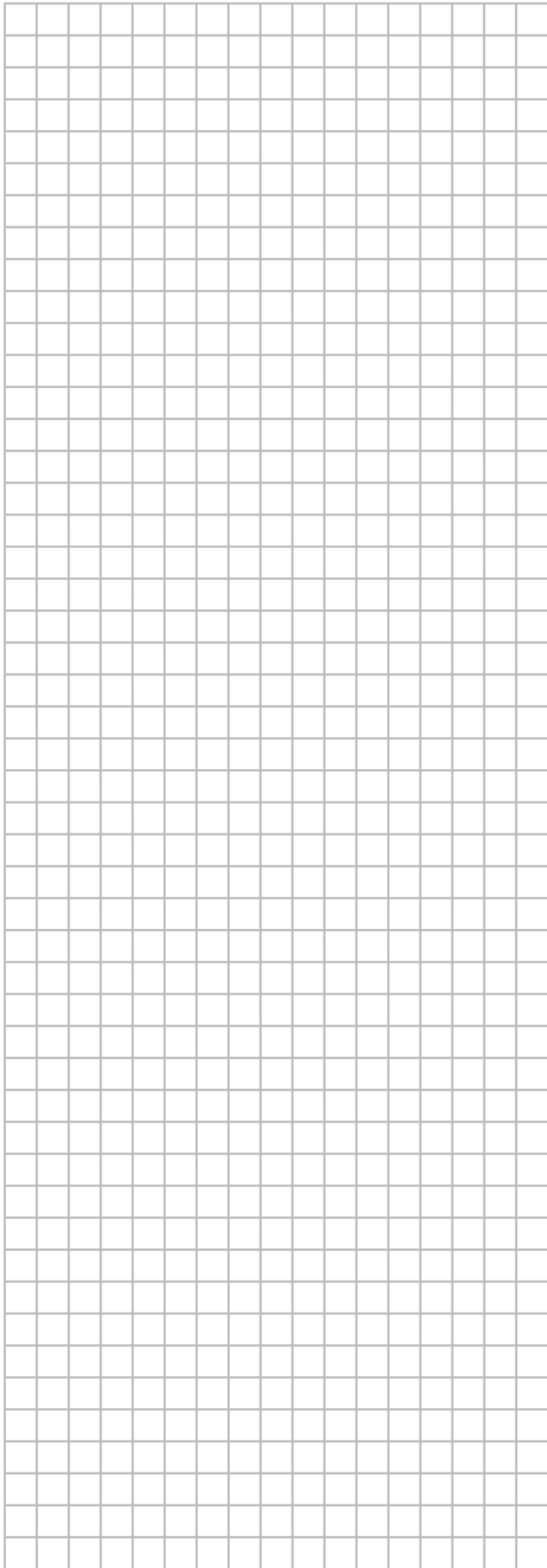


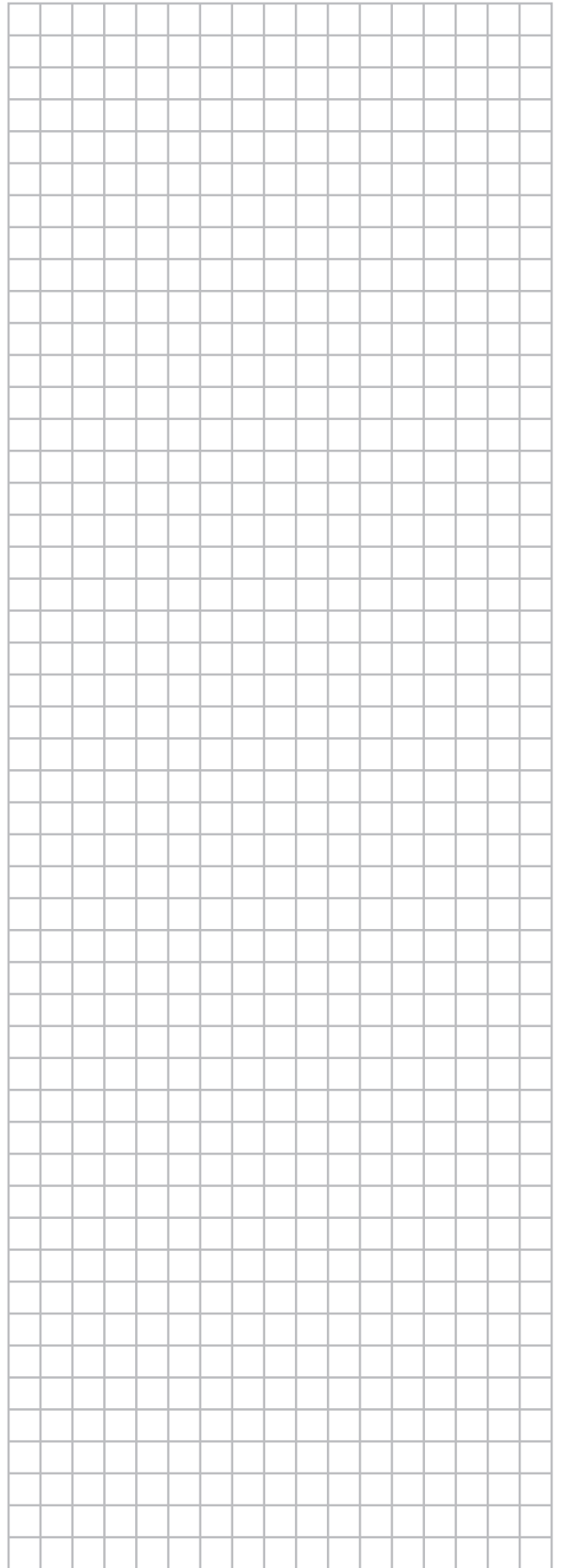
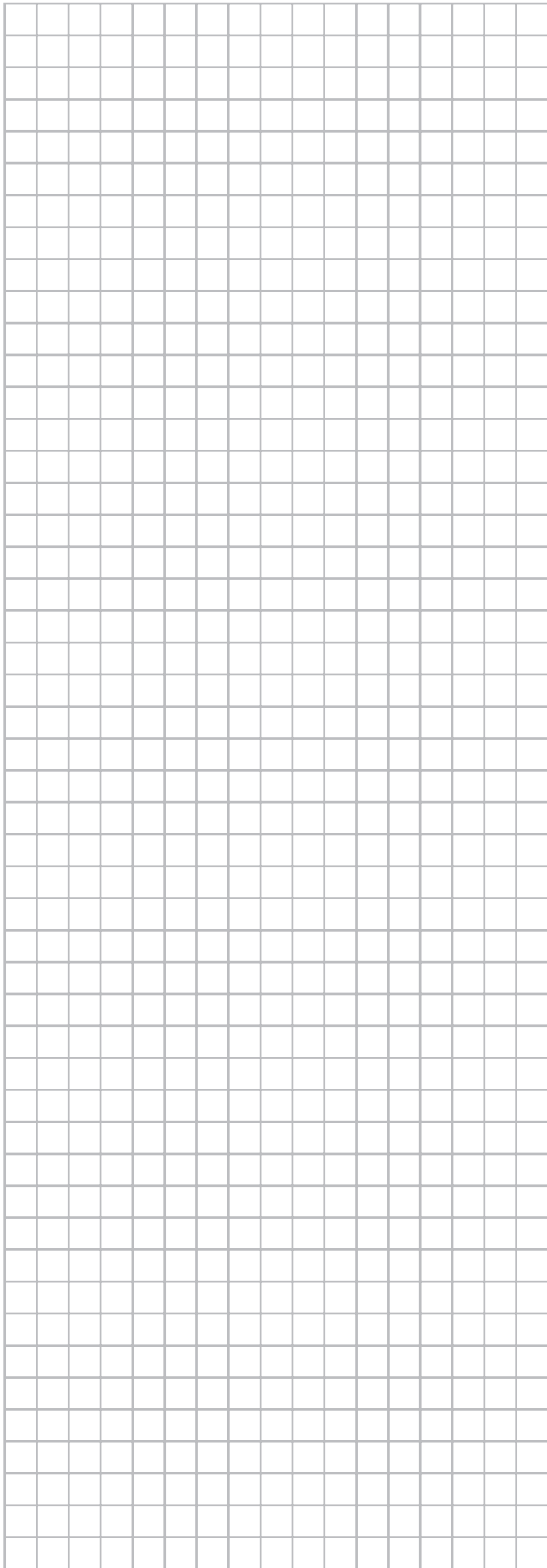
Категории оборудования согласно PED: переключатели высокого давления – Категория IV; компрессор – Категория II; аккумулятор – Категория II; другое оборудование, указанное в §3 статьи 4.

ПРИМЕЧАНИЕ:

После срабатывания переключателя высокого давления его сброс должен выполнить вручную квалифицированный специалист.







DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2016 Daikin



3P417620-2G 2016.07