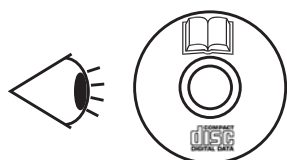


UTOPIA IVX PREMIUM / IVX STANDARD Series
RAS-(3-10)(X)H(V)NP(1)E / RAS-(8-10)HNCE
UTOPIA ES Series
RAS-4H(V)RNS3E



Русский

Компания HITACHI вправе вносить изменения в данную инструкцию без предварительного уведомления с тем, чтобы донести сведения о новейших разработках до своих клиентов.

Компания Hitachi прикладывает все возможные усилия для подготовки точной и актуальной документации. Тем не менее, в документации могут присутствовать типографские ошибки, за которые компания Hitachi ответственности не несет.



ВНИМАНИЕ

Утилизация оборудования, выработавшего свой ресурс, должна проводиться отдельно от утилизации бытовых отходов и соответствовать требованиям действующего законодательства в области охраны окружающей среды. Поскольку в Установке для кондиционирования воздуха присутствуют хладагент, масло и другие компоненты, ее демонтаж должен проводиться квалифицированным специалистом в соответствии с требованиями действующего законодательства. Для получения подробной информации необходимо обратиться к местным регулирующим органам.



Русский

В соответствии с Регламентом ЕС № 517/2014 о фторсодержащих парниковых газах, в табличку, закрепленную на блоке, необходимо внести информацию о количестве хладагента, заправленного при установке.

Не допускайте попадания хладагента R410A в атмосферу. В Киотском протоколе в рамках расчета потенциала глобального потепления (ПГП) R410A классифицирован как фторсодержащий парниковый газ R410A: = 2088.

Количество CO₂, образующееся из фторсодержащих парниковых газов, вычисляется по формуле ПГП * Общее количество хладагента (кг), указанное в табличке, делится на 1 000.

(EN) This equipment contains fluorinated greenhouse gases covered by the kyoto protocol.
(ES) Este equipo contiene gases fluorados de efecto invernadero contemplados en el protocolo de kyoto.
(DE) Diese Anlage enthält im Rahmen des kyoto protokolls genannte, fluorierte treibhausgase.
(FR) Cet appareil contient des gaz fluorés à effet de serre visés par le protocole de kyoto.
(IT) Questa apparecchiatura contiene gas fluorurati ad effetto serra che rientrano nel protocollo di kyoto.
(PT) Este equipamento contém gases fluorados que provocam efeito de estufa, segundo o protocolo de kyoto.
(DA) Dette udstyr indeholder fluorholdige drivhusgasser, der er omfattet af kyoto-protokollen.
(NL) Deze apparatuur bevat gefluorineerde broeikasgassen die vallen onder het protocol van kyoto.
(SV) Denna anläggning innehåller fluorhaltiga växthusgaser som regleras av kyoto-protokollet.
(EL) Ο παρών εξοπλισμός περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου τα οποία αναφέρονται στο πρωτόκολλο του Κόβο

Do not vent R410A Into the atmosphere.
No descargue el R410A en la atmósfera.
Lassen sie R410A nicht in die luft entweichen.
Ne laissez pas le R410A se répandre dans l'atmosphère.
Non scaricare R410A nell'atmosfera.
Não efectue a ventilação do R410A para a atmosfera.
Slip ikke R410A ud i atmosfæren.
Laat geen R410A ontsnappen in de atmosfeer.
Släpp inte ut R410A i atmosfären.
Μην ελευθερώσετε το R410A στην ατμόσφαιρα.

REFRIGERANT INFORMATION - INFORMACIÓN SOBRE EL REFRIGERANTE - KÜHLMITTELINFORMATION
INFORMATION CONCERNANT LE FLUIDE FRIGORIGÈNE - INFORMAZIONI RELATIVE AL REFRIGERANTE
INFORMAÇÕES SOBRE O REFRIGERANTE - OPLYSNINGER OM KØLEMIDDEL - INFORMATIE OVER KOELSTOF
KYLNINGSMIDDELINFORMATION - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ

Refrigerant - Refrigerante - Kühlmittel - Fluide frigorigène - Kølemiddel - Koelstof - Kylnings - Μέσο

Factory Charge - Carga de fábrica - Werksabfüllung - Charge en usine
(Refer to Specification Label) (Consulte le étiquette de spécifications) (Bitte Typenschild) (Apertec-vous à l'étiquette des Spécifications)
Quantità già caricata - Carga de fábrica - Pållykt fra fabriken - In fabriek gevuld
(Van fabrikant af deurs niet openstellen) (Consulte a etiqueta de especificações) (In fabrieksmiddel)
Pållytning från fabriken - Εργοστασιακή πλήρωση
(Se märkskylten) (Ανοίξτε στο τεύχος προειδοποίηση)

Additional Charge - Carga adicional - Zusätzliche Füllmenge - Charge supplémentaire
Carga aggluntiva - Carga adicional - Ekstra påfyllning - Extra vulling - terligare påfyllning
Πρόσθετη πλήρωση

Total Charge - Carga Total - Gesamtfüllmenge - Charge totale - Carga totale
Carga total - Samlet påfyllning - Totale vulling - Total påfyllning - Συνολική πλήρωση

R410A

kg

kg

kg

Рис. 1 Табличка с указанием содержания фторсодержащего газа с защитной полимерной пленкой.

Защитная полимерная пленка

①

②

③

Защитный слой

Клейкая поверхность

Рис. 2. Защитная полимерная пленка

Русский

Инструкция по заполнению таблички с указанием содержания фторсодержащего газа.

1. Занесите количество хладагента в табличку несмываемыми чернилами: ①- заводская заправка, ②- количество дополнительного хладагента и ③ - общее количество хладагента.
2. Приклейте защитную полимерную пленку на табличку (поставляется в пластиковом пакете с инструкцией). См. Рис. 2.

КЛАССИФИКАЦИЯ МОДЕЛЕЙ

Примечание: : По названию наименованию определите тип и модель вашего кондиционера, а также его обозначение в настоящей инструкции. Данная инструкция по монтажу и эксплуатации относится только к наружным блокам RAS-(X)H(V)NP(1) E, RAS-HNCE и RAS-4H(V)RNS3E.

Серия IVX Premium

НАРУЖНЫЙ БЛОК		
МОДЕЛИ С ФУНКЦИЕЙ ТЕПЛОВОГО НАСОСА		
Однофазные		Трехфазные
❄️ 🔥		
1~ 230В 50Гц	3N~ 400В 50Гц	
		
Блок	Блок	Блок
RAS-3(X)HVNP1E		
	RAS-4(X)HVNP1E	RAS-4(X)HNP1E
	RAS-5(X)HVNP1E	RAS-5(X)HNP1E
	RAS-6(X)HVNP1E	RAS-6(X)HNP1E
		RAS-8(X)HNPE
		RAS-10(X)HNPE

Серия IVX Standard

НАРУЖНЫЙ БЛОК
МОДЕЛИ С ФУНКЦИЕЙ ТЕПЛОВОГО НАСОСА
Трехфазные
❄️ 🔥
3N~ 400В 50Гц

RAS-8HNCE
RAS-10HNCE

◆ СерияES

НАРУЖНЫЙ БЛОК	
МОДЕЛИ С ФУНКЦИЕЙ ТЕПЛОВОГО НАСОСА	
Однофазные	Трехфазные
❄️🔥	
1~ 230В 50Гц	3N~ 400В 50Гц
	
Блок	Блок
RAS-4HVRNS3E	RAS-4HRNS3E

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ
- 2 БЕЗОПАСНОСТЬ
- 3 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
- 4 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ
- 5 ДО НАЧАЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ
- 6 НАИМЕНОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ
- 7 МОНТАЖ БЛОКА
- 8 ТРУБОПРОВОД ХЛАДАГЕНТА И ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА
- 9 МОНТАЖ ДРЕНАЖНОЙ СИСТЕМЫ
- 10 ПОДСОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЕЙ
- 11 ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
- 12 ОСНОВНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ

Никакая часть данной инструкции не может воспроизводиться, копироваться, храниться или передаваться в какой-либо форме или каким-либо образом без разрешения компании HITACHI Air Conditioning Products Europe, S.A.U.

В соответствии с политикой постоянного совершенствования своей продукции компания HITACHI Air Conditioning Products Europe, S.A.U. оставляет за собой право вносить в конструкцию оборудования изменения без предварительного уведомления и обязательств внедрять данные изменения в уже реализованную продукцию.

Данный документ также подлежит изменению без предварительного уведомления в течение срока службы оборудования.

HITACHI прикладывает все возможные усилия для подготовки точной и актуальной документации. Тем не менее, в документации могут присутствовать типографские ошибки, за которые компания HITACHI ответственности не несет.

В частности, отдельные изображения или характеристики могут не соответствовать конкретным моделям. Претензии по поводу несоответствия технических данных, изображений и описаний не принимаются.

2 БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ

В процессе стандартных работ по сборке системы кондиционирования воздуха или монтажа блока необходимо обратить особое внимание на конкретные ситуации, требующие повышенной осторожности, во избежание травм или повреждения блока, установки, здания или имущества.

Ситуации, при которых возникает угроза безопасности лиц, находящихся в близлежащей зоне, или сам блок подвергается риску, будут четко указаны в данной инструкции.

Для обозначения таких ситуаций используется ряд специальных символов.

Обратите внимание на эти символы и следующие после них сообщения, так как от этого зависит ваша безопасность и безопасность окружающих.

ОПАСНО

- Сообщение, следующее за этим символом, содержит информацию и указания, непосредственно касающиеся вашей безопасности и физического здоровья.
- Несоблюдение данных указаний может привести к получению вами или другими лицами, находящимися вблизи блока, серьезных, тяжелых травм или травм, не совместимых с жизнью.

В сообщениях, следующих после символа опасности, также представлена информация о технике безопасности при монтаже блока.

ОСТОРОЖНО

- Сообщение, следующее за этим символом, содержит информацию и указания, непосредственно касающиеся вашей безопасности и физического здоровья.
- Несоблюдение данных указаний может привести к получению вами или другими лицами, находящимися вблизи блока, легких травм.
- Несоблюдение данных указаний может привести к повреждению блока.

В сообщениях, следующих после символа предостережения, также представлена информация о технике безопасности при монтаже блока.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Сообщение, следующее за этим знаком, содержит информация или указания, которыми можно воспользоваться или которые требуют более подробных разъяснений.
- Такие сообщения также могут включать указания по осмотру компонентов или систем блока

2.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ

ОПАСНО

- Избегайте попадания воды на внутренний или в наружный блок. Оборудование в своём составе имеет электрические компоненты. Если вода попадет на компоненты, это может привести к поражению электрическим током и выходу оборудования из строя.
- Запрещается дотрагиваться до защитных устройств внутренних и наружных блоков или регулировать их. Это может привести к серьезным травмам.
- Не вскрывайте крышку сервисного обслуживания и не производите работы во внутреннем или наружном блоке, если он не обесточен.
- В случае возгорания отключите главный выключатель электропитания, незамедлительно потушите огонь и свяжитесь с авторизованным сервисным центром.

- При частом срабатывании автоматического выключателя или предохранителя, отключите систему и свяжитесь с авторизованным сервисным центром.
- Не выполняйте техническое обслуживание и проверку самостоятельно. Эти работы могут производиться только квалифицированными специалистами.
- Не вставляйте в воздухозаборное или воздуховыпускное отверстие посторонние предметы (палки и т.д.). Оборудование оснащено вентилятором, вращающимся с высокой скоростью, и соприкосновение любого объекта с ним опасно.
- Утечка хладагента может привести к проблемам с дыханием из-за нехватки воздуха.
- Эксплуатация данного оборудования должна осуществляться только квалифицированными лицами, получившими техническую информацию или инструкции по надлежащему и безопасному обращению с данным оборудованием.
- Нельзя допускать игр детей с оборудованием или в непосредственной близости от него.

ВНИМАНИЕ

- Не используйте спреи, такие как инсектициды, лаки, лак для волос или иные воспламеняющиеся газы в пределах 1 (одного) метра от системы кондиционирования.

ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется проветривать помещение через каждые 3–4 часа.

3 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Дополнительная информация о приобретенной продукции представлена на CD, предлагающимся к наружному блоку. Если CD отсутствует или не считывается, обратитесь к местному дилеру или дистрибьютору Hitachi.
- **ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ИНСТРУКЦИЮ И ФАЙЛЫ, ИМЕЮЩИЕСЯ НА CD.** Несоблюдение инструкций по монтажу и эксплуатации, описанных в настоящей документации, может привести к неисправности системы кондиционирования воздуха, включая ее потенциально серьезные повреждения или даже разрушение.
- В соответствии с инструкциями, поставляемыми в комплекте с оборудованием, убедитесь, что вся информация, необходимая для правильного монтажа системы, вам представлена. В противном случае свяжитесь с вашим дистрибьютором.
- Компания HITACHI придерживается политики постоянного улучшения конструкции и оставляет за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления.
- Компания HITACHI не может предусмотреть меры защиты от всех возможных рисков.
- Данный кондиционер предназначен для решения задач комфортного кондиционирования. Относительно возможности других способов использования этого оборудования свяжитесь с дилером HITACHI или подрядчиком по сервисному обслуживанию.
- Никакая часть настоящей инструкции не может воспроизводиться без письменного разрешения.
- При возникновении вопросов следует связаться с местным авторизованным сервисным центром HITACHI.
- В настоящей инструкции дается общее описание и информация по кондиционеру, находящемуся у вас в эксплуатации, а также по другим моделям.
- Проверьте и убедитесь, что пояснения каждой части настоящей инструкции соответствуют модели вашего кондиционера.
- Проверьте спецификацию оборудования, чтобы убедиться, что представленные основные характеристики соответствуют вашей системе.

- Предупреждающие слова («ПРИМЕЧАНИЕ», «ОПАСНО» и «Внимание») используются для определения уровня серьезности опасности. Ниже представлены описания опасностей с соответствующими словами.
- Эти режимы работы контролируются пультом дистанционного управления.
- Настоящая инструкция считается неотъемлемой частью кондиционера. В настоящей инструкции дается общее описание и информация по кондиционеру, находящемуся у вас в эксплуатации, а также по другим моделям.

ОПАСНО

Резервуары высокого давления и защитные устройства: Данный кондиционер оборудован резервуаром высокого давления в соответствии с требованиями Директивы ЕС по оборудованию, работающему под давлением. Резервуар высокого давления спроектирован и испытан до отгрузки в соответствии с Директивой ЕС по оборудованию, работающему под давлением. Также, во избежание формирования некорректного давления, в системе охлаждения используется реле высокого давления, которому не требуется настройка на месте. Следовательно, данный кондиционер защищен от некорректного давления. Если к контуру охлаждения, в том числе к резервуару (резервуарам) высокого давления применять недопустимо высокое давление, это может привести к серьезным травмам или летальному исходу в результате взрыва резервуара высокого давления. Не допускайте применения чрезмерно высокого давления в системе за счет изменения характеристик реле высокого давления.

ВНИМАНИЕ

Настоящая продукция предназначена для коммерческого применения. При работе в домашних условиях прибор может создавать электромагнитные помехи.

Пуск и эксплуатация: Убедитесь, что перед пуском и во время эксплуатации все запорные клапаны полностью открыты, и отсутствуют препятствия со стороны воздухозаборного и воздуховыпускного отверстий устройства.

Техническое обслуживание: Периодически проверяйте сторону высокого давления. Если давление превышает максимально допустимое, остановите систему и почистите теплообменник, либо устраните причину превышения.

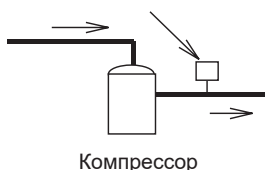
Максимально допустимое давление и значение сброса высокого давления:

Хладагент	Максимально допустимое давление (МПа)	Значение сброса высокого давления (МПа)
R410A	4,15	4,00 ~ 4,10

ПРИМЕЧАНИЕ

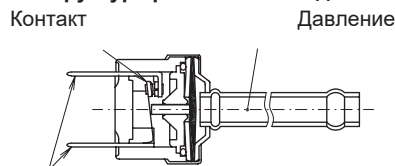
В соответствии с Директивой ЕС по оборудованию, работающему под давлением, ярлык для резервуара размещается на резервуаре высокого давления. Характеристики и категории резервуара высокого давления указаны на резервуаре.

Расположение реле высокого давления



Компрессор

Структура реле высокого давления



Электрическое подключение

ПРИМЕЧАНИЕ

Реле высокого давления на электромонтажном чертеже расположено в наружном блоке, так как РВД подключено к печатной плате (PCB1) наружного блока

ОПАСНО

- Не меняйте положение реле высокого давления, а также значение сброса высокого давления. В противном случае это может привести к серьезным травмам и летальному исходу в результате взрыва.
- Не пытайтесь повернуть шток сервисного клапана дальше, после того, как повернете его до упора.

4 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

При подвешивании блока убедитесь в его правильной балансировке строповке, проверьте безопасность работ и плавно поднимите его.

Не снимайте упаковочный материал.

Подвесьте блок в упаковке, используя два каната, как показано на рисунке.

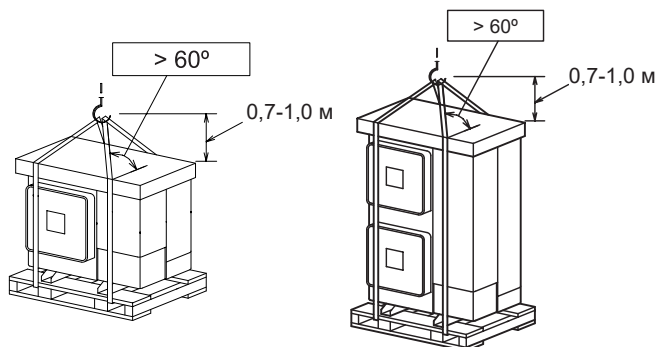
В целях безопасности убедитесь, что наружный блок поднимается плавно и не наклоняется.

Модель	Вес брутто (кг)
RAS-3(X)HVNP1E	77
RAS-(4-6)(X)(V)NP1E	116
RAS-4H(V)RNS3E	78

Модель	Вес брутто (кг)
RAS-8(X)HNPE	152
RAS-8HNCE	
RAS-10(X)HNPE	154
RAS-10HNCE	

RAS-3(X)HVNP1E
RAS-4H(V)RNS3E

RAS-(4-6)(X)(V)NP1E
RAS-(8-10)(X)HNPE
RAS-(8-10)HNCE



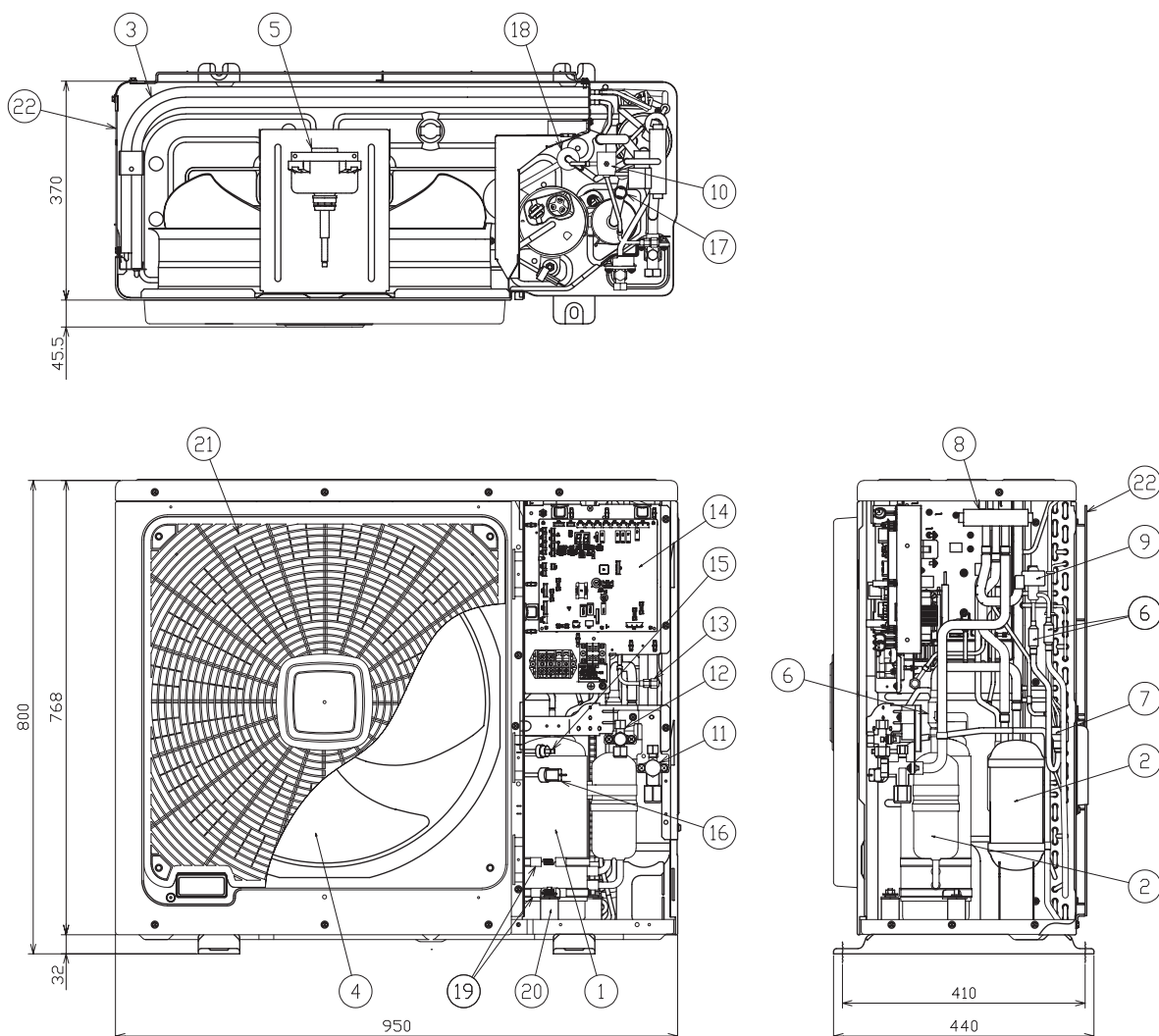
5 ДО НАЧАЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАНИЕ

- Перед первым пуском системы или длительным перерывом в эксплуатации подключите ее к электросети примерно на 12 часов. Не рекомендуется запускать систему сразу после подачи питания это может привести к неисправности компрессора из-за его недостаточного прогрева.
- Если система не использовалась более 3 месяцев, то перед запуском рекомендуется обеспечить ее проверку авторизованным сервисным центром.
- Отключите главный выключатель перед остановкой системы на длительное время. В противном случае будет потребляться электроэнергия, т.к. нагреватель картера постоянно находится под напряжением.
- Убедитесь, что наружный блок не покрыт снегом или льдом. При наличии снега или наледи удалите их с помощью горячей воды (около 50°C). Не рекомендуется использовать воду с температурой более 50°C из-за риска повреждения пластмассовых деталей.

6 НАИМЕНОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ

6.1 EXAMPLE OF RAS-3(X)HVNP1E / RAS-4H(V)RNS3E



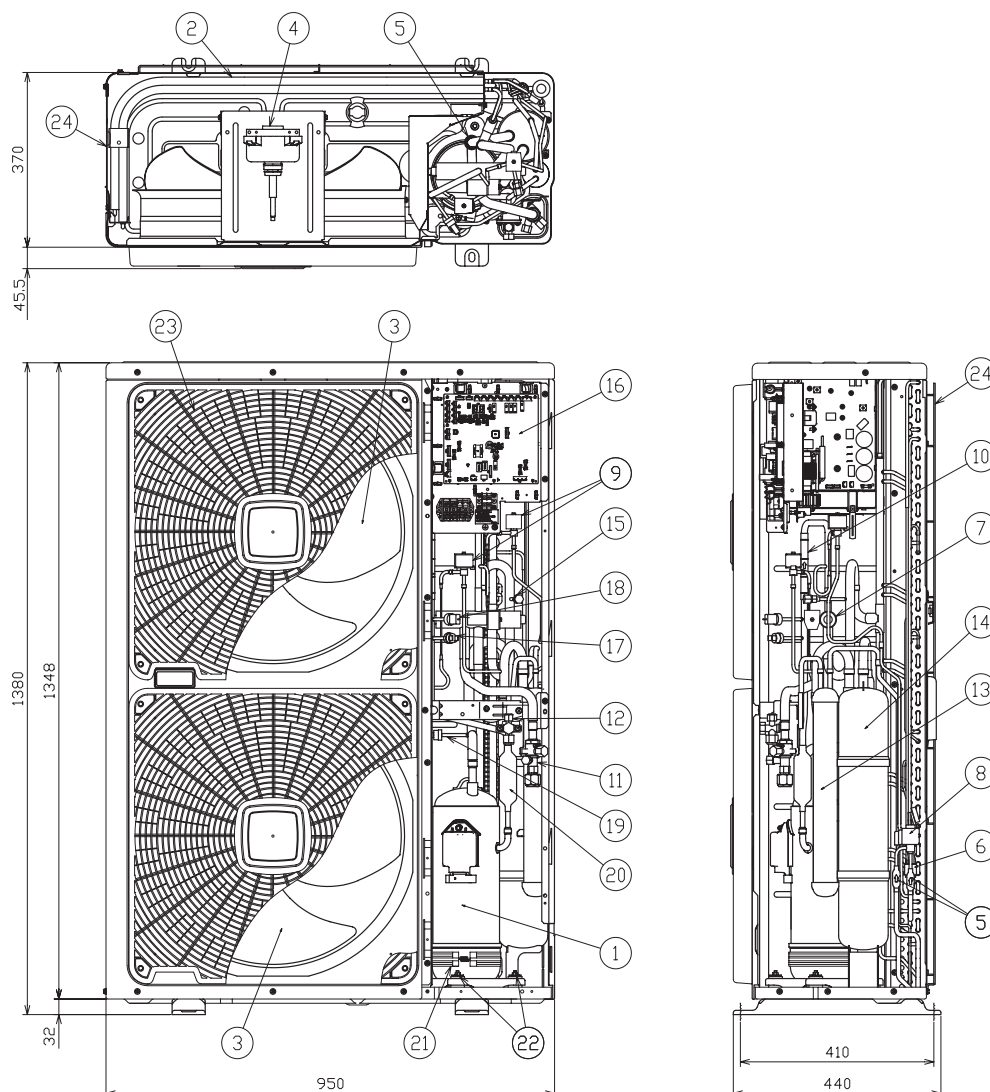
7T143458

№	Наименование компонента
1	Компрессор
2	Накопитель (ресивер)
3	Теплообменник
4	Осевой вентилятор
5	Двигатель вентилятора
6	Фильтр
7	Распределительное устройство (паук)
8	Реверсивный клапан

№	Наименование компонента
9	Электронно-Расширительный клапан с микропроцессорным управлением
10	Электромагнитный клапан горячего газа
11	Запорный клапан газовой линии
12	Запорный клапан жидкостной линии
13	Контрольное соединение
14	Блок управления
15	Реле высокого давления для защиты

№	Наименование компонента
16	Датчик давления хладагента (только RAS-3(X)HVNP1E)
17	Реле высокого давления
18	Шумоглушитель
19	Картерный нагреватель
20	Вибропоглощающая резиновая прокладка (3шт.)
21	Воздуховыпускное отверстие
22	Воздухозаборное отверстие

6.2 EXAMPLE OF RAS-(4-6)(X)(V)NP1E



7T143459

№	Наименование компонента
1	Компрессор
2	Теплообменник
3	Осевой вентилятор (2 шт.)
4	Двигатель вентилятора (2 шт.)
5	Фильтр
6	Распределительное устройство (паук)
7	Реверсивный клапан
8	Электронно - Расширительный клапан с микропроцессорным управлением
9	Электромагнитный клапан
10	Обратный клапан
11	Запорный клапан газовой линии
12	Запорный клапан жидкостной линии

№	Наименование компонента
13	Ресивер
14	Накопитель
15	Контрольное соединение
16	Блок управления
17	Реле высокого давления для защиты
18	Датчик давления хладагента
19	Реле высокого давления для управления
20	Шумоглушитель
21	Картерный нагреватель
22	Вибропоглощающая резиновая прокладка (4шт.)
23	Воздуховыпускное отверстие
24	Воздухозаборное отверстие

7 МОНТАЖ БЛОКА

7.1 МОНТАЖ НАРУЖНОГО БЛОКА



ВНИМАНИЕ

- Перед вскрытием упаковки доставьте оборудование максимально близко к месту монтажа.
- Запрещается класть что-либо на оборудование.
- Используйте четыре точки крепления троса при подъеме наружного блока с помощью крана



ВНИМАНИЕ

- Вокруг наружного блока следует обеспечить достаточное пространство для его эксплуатации и технического обслуживания, как показано на рисунках ниже. Монтируйте наружный блок в месте с хорошей вентиляцией
- Не монтируйте наружный блок в местах с высоким уровнем загрязненности, в условиях соленого воздуха или в сероводородной среде.
- Монтируйте наружный блок как можно дальше (не ближе 3 метров) от источников излучения электромагнитных волн (например, медицинского оборудования).
- Для очистки используйте невоспламеняющуюся и нетоксичную чистящую жидкость. Использование легковоспламеняющегося вещества может вызвать взрыв или пожар.
- Необходима соответствующая вентиляция, так как при работе в закрытом помещении возможна нехватка кислорода. При нагревании чистящего средства до высокой температуры, например, под воздействием огня, может образоваться токсичный газ.

- После очистки чистящее средство необходимо удалить.

- Закрывая сервисную крышку, не зажимайте кабели, чтобы исключить поражение электрическим током или возгорание.

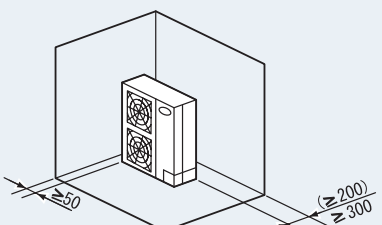
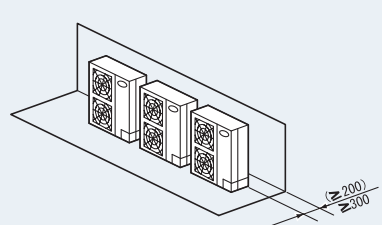
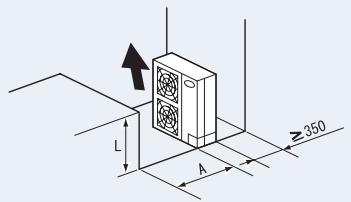
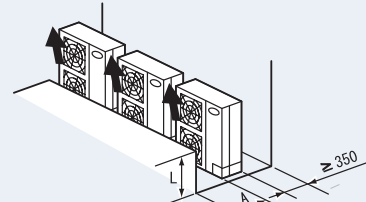


ВНИМАНИЕ

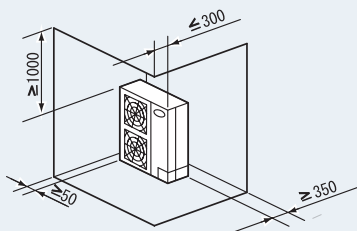
- Расстояние между блоками должно быть более 100 мм, при одновременной установке более одного блока необходимо удалить посторонние предметы, которые могут препятствовать забору воздуха.
- Рекомендуется устанавливать наружный блок в тени, избегая воздействия прямого солнечного света или прямого излучения от высокотемпературного источника тепла.
- Не монтируйте наружный блок в месте, где возможно непосредственное воздействие сильных потоков ветра на вентилятор наружного блока.
- Убедитесь, что монтажная поверхность, на которую монтируется блок, является плоской и ровной и обладает достаточной несущей способностью.
- Установите блок в зоне ограниченного доступа вне досягаемости посторонних
- Алюминиевые пластины оребрения теплообменника имеют очень острые края. Неосторожное обращение с ними может привести к травме.

7.1.1 Пространство для монтажа

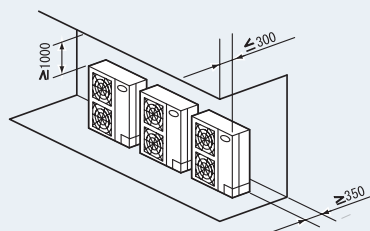
(Ед. измерения: мм)

Препятствия со стороны воздухозаборного отверстия	
Верхняя сторона не загорожена	
Установка одного блока	Групповая установка (двух или более блоков)
 Допускается 200 мм или более открытого пространства сзади, если слева и справа открытое пространство. Размеры, указанные в (), только для RAS-3(X) HVNP1E.	 Допускается расстояние 100 мм между блоками. Не загромождайте ни правую, ни левую сторону. Размеры, указанные в (), только для RAS-3(X) HVNP1E.
 Убедитесь, что вентилятор вращается в правильном направлении. Не загромождайте ни правую, ни левую сторону.	 Убедитесь, что вентилятор вращается в правильном направлении. Допускается расстояние 100 мм между блоками. Не загромождайте ни правую, ни левую сторону.
Верхняя сторона не загорожена	
Установка одного блока	Групповая установка (двух или более блоков)

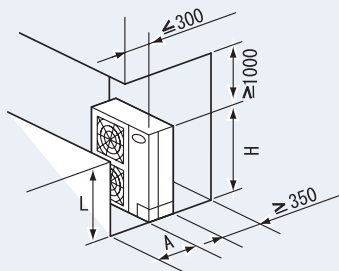
Препятствия со стороны воздухозаборного отверстия



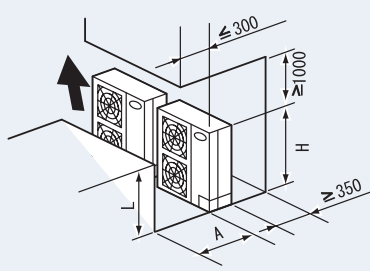
На стороне крышки сервисного обслуживания допускается расстояние 100 мм или более.



Допускается расстояние 100 мм между блоками. Не загромождайте ни правую, ни левую сторону.



Не загромождайте ни правую, ни левую сторону.



Убедитесь, что вентилятор вращается в правильном направлении. Допускается расстояние 100 мм между блоками. Не загромождайте ни правую, ни левую сторону. Для групповой установки используйте максимум два блока.

Расстояние A представлено в таблице ниже:

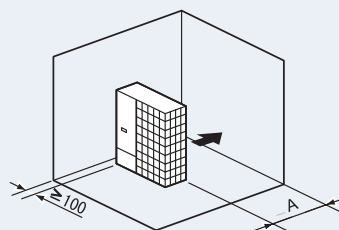
L	A
$0 < L \leq 1/2H$	600 или более
$1/2H < L \leq H$	1400 или более

Если $L > H$, для наружного блока используйте опору, чтобы $L \leq H$. Закройте опору, чтобы не пропускать выпускаемый воздух.

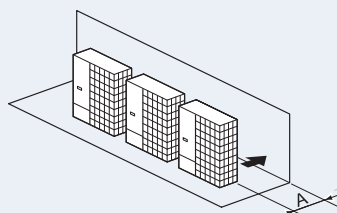
Верхняя сторона не загорожена

Верхняя сторона не загорожена

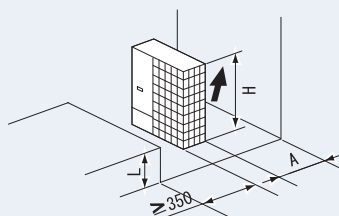
Установка одного блока



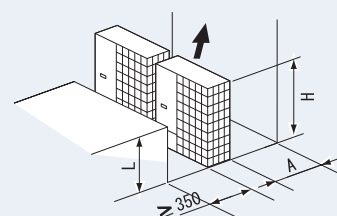
Групповая установка (двух или более блоков)



Допускается расстояние 100 мм между блоками. Устраните препятствия справа и слева.



Убедитесь, что вентилятор вращается в правильном направлении. Не загромождайте ни правую, ни левую сторону.



Убедитесь, что вентилятор вращается в правильном направлении. Допускается расстояние 100 мм между блоками. Не загромождайте ни правую, ни левую сторону. Для групповой установки используйте максимум два блока.

Расстояние A представлено в таблице ниже:

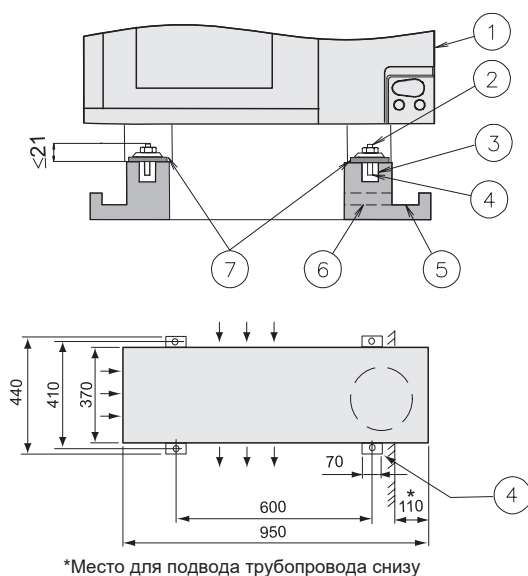
L	A
$0 < L \leq 1/2H$	600 или более
$1/2H < L \leq H$	1400 или более

Если $L > H$, для наружного блока используйте опору, чтобы $L \leq H$. Закройте опору, чтобы не пропускать выпускаемый воздух.

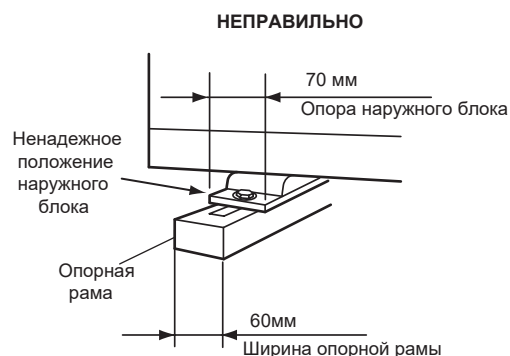
7.1.2 Место установки

Бетонное основание

- 1 Установка осуществляется на ровной поверхности, рекомендуется устанавливать блок на 100-300 мм выше уровня пола.
- 2 Вокруг основания необходимо установить дренажную систему для обеспечения беспрепятственного отвода конденсата
- 3 Для монтажа наружного блока используйте анкерные болты M10.
- 4 При установке блока на крыше или веранде конденсат при низких температурах будет замерзать. Поэтому не монтируйте слив в месте, где часто бывают люди, так как там может накапливаться лед

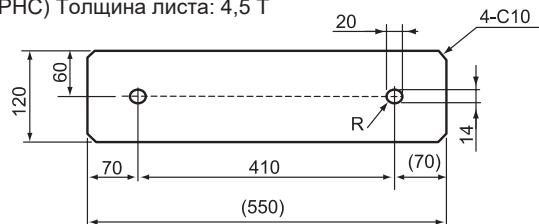


- 5 Опоры наружного блока должны полностью стоять на основании. При использовании вибростойкого покрытия его необходимо разместить так. При монтаже наружного блока на опорную раму, не входящую в комплект, для прочности используйте металлические пластины, как показано на рисунке ниже.



Рекомендуемый размер металлической пластины

- Детали (не входящие в комплект):
Лист из горячекатаной низкоуглеродистой стали
- (SPHC) Толщина листа: 4,5 Т



№	Описание
①	Наружный блок
②	Срежьте эту часть болта, в противном случае будет трудно снять крышку для сервисного обслуживания
③	Отверстие для раствора (Ø100xГлубина 150)
④	Анкерный болт M10 (отверстие Ø12,5)
⑤	Дренажная канавка (Ширина 100xГлубина 150)
⑥	Дренаж
⑦	Вибростойкая резиновая прокладка

ПРИМЕЧАНИЕ

При обеспечении расстояния, отмеченного *, монтаж трубопровода снизу легко осуществляется без работ по изменению основания.

Закрепите блок на стене

Закрепите блок на стене, как показано на рисунке. (не входит в комплект)

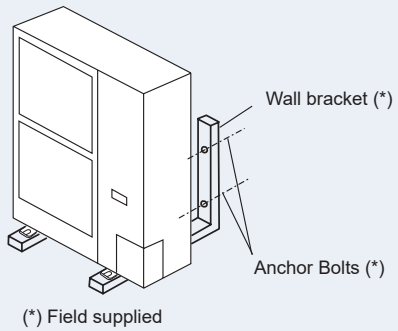
Обеспечьте наличие надежного основания, чтобы избежать деформации и шума.

В случае предотвращения передачи вибрации в здание используйте резиновые виброизоляторы.

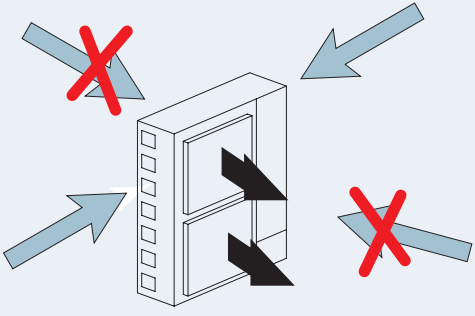


Знак	Размеры	
Модель	RAS-3(X)HVP1E RAS-4H(V)RNS3E	RAS-(4-10)(X)H(V) NP(1)E
A (мм)	529	1109

Крепление блока

Suspend the unit as the drawing indicates. Ensure that wall can resist the Outdoor unit weight indicated in specification label plate. It is recommended to select each foot support to bear the full weight of the unit (in order to consider stress fatigue applied when unit is working too).		CAUTION Pay attention to the following for installation: Installation shall ensure that outdoor unit will not incline, vibrate, make noise or fall down by a blast of wind or in an earthquake. Calculate quake-resistance strength to ensure that installation is strong enough against falling. Fix the unit with wires (field supplied) when installing in a location without walls or windbreak and likely exposed to a blast of wind. To use a vibration-proof mat, fix four places to the front and back.
---	---	--

Расположение блока вместе, незащищенном от ветра

Следуйте инструкциям ниже, чтобы установит блок на крыше или в месте, где ожидается сильный ветер на бок. Выберите место, где воздухозаборное и воздуховыпускное отверстия не будут подвержены воздействию сильного ветра. Если воздуховыпускное отверстие подвержено воздействию сильного ветра: Сильный ветер может стать причиной недостаточного воздушного потока через теплообменник и повлиять на функционирование устройства.		ВНИМАНИЕ Попадание сильного ветра в воздуховыпускное отверстие наружного блока может стать причиной вращения лопастей вентилятора в противоположную сторону и поломки вентилятора и двигателя.
---	--	---

8 ТРУБОПРОВОД ХЛАДАГЕНТА И ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА

8.1 МАТЕРИАЛЫ ТРУБОПРОВОДА

- 1 Подготовьте медные трубы для фреонопровода (не входят в комплект).
- 2 Выберите трубы соответствующего размера и из соответствующего материала, способные выдерживать испытательное давление.
- 3 Используйте чистые медные трубы. Убедитесь, что внутри нет загрязнений и влаги. Перед подключением труб для удаления пыли или посторонних веществ продуйте трубы азотом без примеси кислорода.

ВНИМАНИЕ

- Наденьте заглушку на конец трубы перед вставкой в отверстие.
- Не кладите трубы на землю, предварительно не закрыв конец труб заглушкой или изоляционной



- Если установка трубопровода не будет завершена до следующего дня или в течение более длительного периода времени, запаяйте концы трубопровода и через ниппель заполните трубы азотом без примеси кислорода для предотвращения образования влаги и загрязнения.
- Не используйте изоляционные материалы, содержащие NH₃, так как он может повредить материал медной трубы и стать причиной будущей утечки.
- Полностью изолируйте газовую и жидкостную линии, расположенные между внутренним и наружным блоками.
- В противном случае на поверхности трубопровода образуется конденсат.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Чистый и сухой трубопровод обеспечит максимальную производительность и увеличенный срок эксплуатации по сравнению с плохо подготовленной системой. Тщательно проследите, чтобы все медные трубы были чистыми и сухими внутри.
- Во внутреннем блоке отсутствует хладагент.

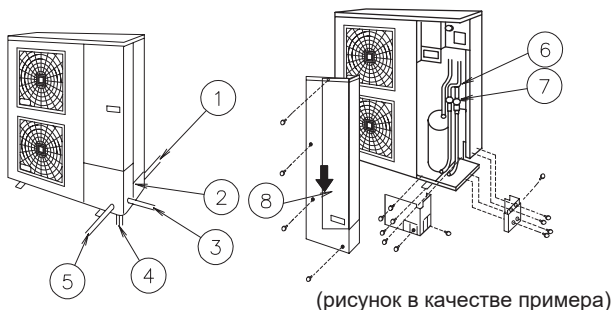
8.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА К НАРУЖНОМУ БЛОКУ

◆ Дополнительные элементы для газовой линии (только для 8 и 10 л.с.)

Для RAS-(8/10) (X) HN (P/C)E дополнительный элемент (шумоглушитель, входящий в комплект) должны быть припаян к газовой линии, не входящей в комплект поставки, и подключены к газовому клапану.



- 1 Трубопровод хладагента можно проложить в 4 направлениях. Чтобы проложить трубопровод, сделайте отверстия в крышке ниши трубопровода или корпусе. Снимите с блока крышку ниши трубопровода и прорежьте сзади отверстия по линии или сделайте их отверткой. Удалите заусенцы с помощью резака и покройте кромки изоляцией (не входит в комплект) для защиты кабелей и труб.



№	Описание	№	Описание
①	Подвод трубопровода сзади	⑤	Подвод трубопровода спереди
②	Крышка ниши трубопровода	⑥	Трубопровод
③	Подвод трубопровода справа	⑦	Запорный клапан
④	Подвод трубопровода снизу (выбивное отверстие)	⑧	Направление снятия крышки сервисного обслуживания

⚠ ВНИМАНИЕ

Примечание: Чтобы открыть/закрыть крышку сервисного обслуживания:

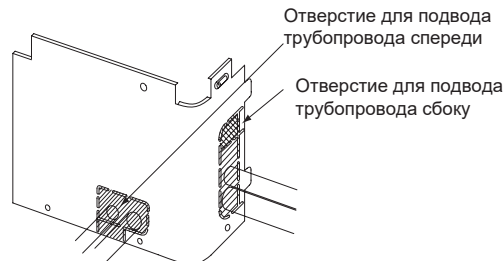
- Открутите винты крепления, как показано на рисунке выше.
- Нажмите на крышку и снимите ее

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ

Придерживайте крышку руками при отвинчивании винтов, чтобы она не упала



- a. Для подвода трубопровода спереди и сбоку

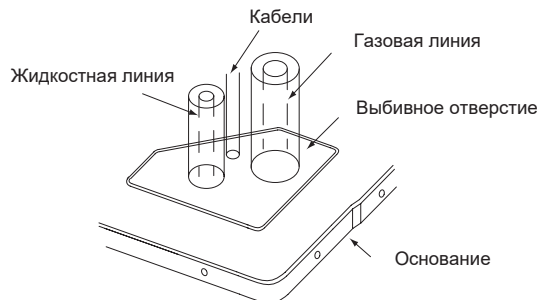


При использовании питающих и изоляционных труб проверьте их размеры и вырежьте указанную часть

ℹ NOTE

Покройте кабели и трубы изоляцией (не входит в комплект) во избежание повреждения краями пластин.

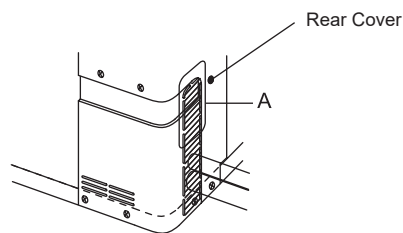
- b. Для подвода трубопровода снизу



ℹ ПРИМЕЧАНИЕ

Кабели не должны напрямую соприкасаться с трубами.

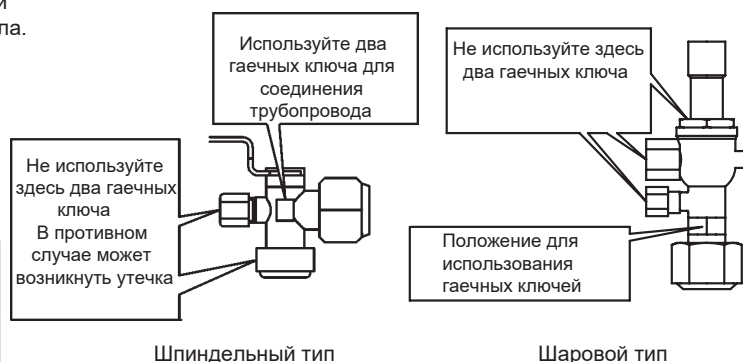
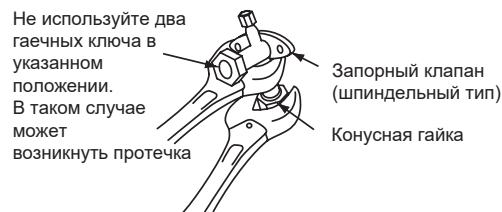
- c. Для подвода трубопровода сзади



ℹ ПРИМЕЧАНИЕ

Снимите крышку ниши трубопровода с задней панели и вырежьте указанную часть

- Установите крышку ниши трубопровода, чтобы избежать попадания воды в блок. Уплотните отверстия, в которые вставлены трубы и провода, используя изоляцию (в комплект не входит).
- Если трубопровод, не входящий в комплект, напрямую соединен с запорными клапанами, рекомендуется использовать трубогиб.
- Перед соединением труб убедитесь, что запорные клапаны полностью закрыты.
- Подключите трубопровод хладагента (не входит в комплект) к внутреннему и наружному блокам. Перед затягиванием конусной гайки нанесите на нее и на трубу тонкий слой холодильного масла.
- После подключения трубопровода хладагента уплотните пространство между выбивным отверстием и трубопроводом хладагента, используя изоляционный материал.
- Работа запорного клапана осуществляется согласно рисунку, приведенному ниже.



Запорный клапан наружного блока	
Шпиндельный клапан	Шаровый клапан
Жидкостная линия RAS-(4-10)(X)H(V)NP(1)E RAS-(8/10)HNCE	Газовая линия RAS-(4-10)(X)H(V)NP(1)E RAS-(8/10)HNCE
Жидкостная и газовая RAS-3(X)HVNPIE RAS-4H(V)RNS3E	
①	Шпиндельный клапан
②	Конусная гайка
③	Крышка
④	Контрольное соединение для сервисного отверстия

При отгрузке находится в закрытом состоянии

Момент затяжки (Н•м)				
	①	②	③	④
Жидкостный клапан	7-9	40 10HP: 60	33-42	14-18
Газовый клапан	9-11	80 8/10HP: 100	3HP: 50-52 4/5/6HP: P=20-25 S=50-52 8/10HP: 20-25	

⚠ ОСТОРОЖНО

- При проверке работы полностью откройте шпиндель запорного клапана.
- В противном случае оборудование может быть повреждено.
- Не пытайтесь силой повернуть шток сервисного клапана дальше после того, как повернете его до упора.
- Не ослабляйте стопорное кольцо. В противном случае существует опасность выскакивания шпинделя.
- Избыток или нехватка хладагента является основной причиной проблем с блоками. Заправляйте соответствующее количество хладагента в соответствии с описанием на ярлыке на внутренней стороне крышки сервисного обслуживания.
- Внимательно проверьте отсутствие утечек хладагента. При сильной утечке хладагента возможны трудности с дыханием.

8.3 Пайка труб

⚠ ВНИМАНИЕ

- Используйте газообразный азот для продувки труб во время пайки. Использование кислорода, пропана или фторуглеродного газа может привести к взрыву или образованию ядовитых газовых соединений.
- Если во время пайки не производится продувка газообразным азотом, внутри труб образуется оксидная пленка. После запуска системы эта пленка будет циркулировать в контуре, вследствие чего будут забиты расширительные вентили и т.д., компрессор может выйти из строя.
- Используйте редукционный клапан для подачи газообразного азота для пайки. Давление газа должно находиться в пределах от 0,03 до 0,05 МПа. Подача чрезмерно высокого давления на трубу приведет к взрыву.

8.4 ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА

ВНИМАНИЕ

- Не заправляйте КИСЛОРОД, АЦЕТИЛЕН или другие горючие и ядовитые газы в контур хладагента, поскольку может произойти взрыв. При проведении испытаний на герметичность рекомендуется использовать азот без примеси кислорода. Вышеуказанные газы чрезвычайно опасны.
- Полностью изолируйте соединения и раструбные гайки трубопровода.

- Полностью изолируйте линию жидкости во избежание снижения производительности; в противном случае поверхность трубы потемнеет.
- Соответствующим образом заправьте хладагент. Чрезмерная или недостаточная заправка может привести к выходу компрессора из строя.
- Внимательно проверьте отсутствие утечек хладагента. При сильной утечке хладагента возможны трудности с дыханием или возгорание вредных газов при наличии источника воспламенения.
- Раструбная гайка может треснуть вследствие сильной затяжки, что также приведет к утечке.

8.5 ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ КОНТРОЛЬНОГО ШТУЦЕРА

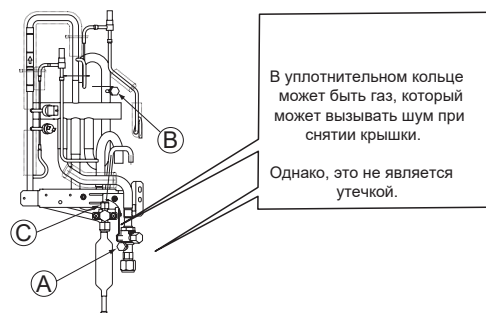
При измерении давления используйте сервисный штуцер газового запорного клапана (А) и сервисный штуцер линии жидкости (В) в соответствии с рисунком.

Подключите манометр согласно следующей таблице в связи с изменениями со стороны высокого давления и стороны низкого давления в режиме работы.

	Режим охлаждения	Режим нагрева
Сервисный штуцер для запорного клапана «А»	Низкое давление	Высокое давление
Сервисный штуцер для трубопровода «В»	Высокое давление	Низкое давление
Сервисный штуцер для жидкостного запорного клапана «С»	Только для вакуумного насоса и заправки хладагента	

ПРИМЕЧАНИЕ

При снятии питающих шлангов избегайте попадания хладагента и масла на электрические элементы оборудования.



8.6 КОЛИЧЕСТВО ХЛАДАГЕНТА ДЛЯ ЗАРЯДКИ СИСТЕМЫ

Наружные блоки заправлены хладагентом из расчета фактической длины трубопровода 30 м. дополнительный хладагент требуется дозаправить в системах с фактической длиной трубопровода более 30 м.

- Следуя инструкциям ниже, определите количество дополнительного хладагента и заправьте им систему
- Запишите количество заправленного дополнительного хладагента для упрощения последующего обслуживания.

W_0 кг представляет собой количество хладагента в наружном блоке, заправленного перед отгрузкой, как показано в следующей таблице:

IVX Premium series

Модель	Заправка хладагента перед отгрузкой (W_0 (кг))	Количество дополнительного хладагента для заправки (P) (г/м) (*)	Максимальное количество дополнительного хладагента для заправки (кг)
RAS-3(X)HVNP1E	2,3	40	1,2
RAS-4(X)HVNP1E	4,1	60	3,9
RAS-5(X)HVNP1E	4,2	60	3,9
RAS-6(X)HVNP1E	4,2	60	3,9
RAS-4(X)HNP1E	4,1	60	3,9
RAS-5(X)HNP1E	4,2	60	3,9
RAS-6(X)HNP1E	4,2	60	3,9
RAS-8(X)HNPE	5,7	(1)	10,3
RAS-10(X)HNPE	6,2	(1)	12,1

(1) необходимо рассчитать.

(*) Только для серии RAS-H(V)NP(1)E.

IVX Standard series

Наружный блок	Заправка хладагента перед отгрузкой (W_0 (кг))	Количество дополнительного хладагента для заправки (г/м)	Максимальное количество дополнительного хладагента для заправки (кг)
RAS-8HNCE	5,7	(1)	10,3
RAS-10HNCE	6,2	(1)	12,1

(1) необходимо рассчитать

ES series

Наружный блок	Заправка хладагента перед отгрузкой (W_0 (кг))	Количество дополнительного хладагента для заправки (г/м)	Максимальное количество дополнительного хладагента для заправки (кг)
RAS-4HVRNS3E	2,9	40	1,6
RAS-4HRNS3E	2,9	40	1,6

Метод расчета для определения количества дополнительного хладагента**ВНИМАНИЕ**

- При заправке хладагента необходимо точно измерить его количество.
- Недостаточная или излишняя зарядка могут привести к поломке компрессора.
- Если фактическая длина трубопровода меньше 5 м обратитесь к дилеру

1 Для всех блоков UTOPIA RAS-(3-6)H(V)NP(1)E и RAS-4H(V) RNS3E используйте следующую формулу:

$$W_1 = (L-30) \times P$$

2 Для блоков UTOPIA RAS-(8-10)HNPE и RAS-(8-10)HNCE

Количество дополнительного хладагента для блоков RAS-(8-10)HNPE и RAS-(8-10)HNCE рассчитывается путем умножения общей длины трубопровода каждого диаметра на коэффициент пересчета в соответствии с таблицей, представленной ниже. Получается, количество дополнительного хладагента равняется 1,6 для 8 л.с. или 2,0 для 10 л.с. (Заполните таблицу значениями)

Диаметр трубы (мм)	Коэффициент количества дополнительного хладагента для заправки (кг/м)
Ø15,88	x 0,19
Ø12,7	x 0,12
Ø9,52	x 0,065
Ø6,35	x 0,065(*)

(*) Для RAS-8HNPE и RAS-10HNPE добавьте 0,030 кг/м (вместо 0,065 кг/м) хладагента, если к наружному блоку подключено 5 или более внутренних блоков.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для блока RASC вместе с внутренними блоками RPI-(8/10) л.с. необходимое количество дополнительного хладагента (W2) составляет 1 кг/блок.

3 Для блоков RAS-(3-10)XH(V)NP1E проверьте техническую информацию о DX-интерфейсе серии 2.

Настройка длины трубопровода DSW

Настройка DSW2 потребуется только тогда, когда длина трубы хладагента короче 5 м или более 30 м. Настройка длины трубы должна выполняться, как показано ниже.

(Знак ■ в таблице ниже показывает положение DSW)

DSW2 на PCB1 наружного блока		
ВКЛ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 1 2 3 4 5 6	ВКЛ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 1 2 3 4 5 6	ВКЛ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 1 2 3 4 5 6
Заводская настройка	Длина трубы ≤ 5 м	Длина трубы ≤ 30 м

9 МОНТАЖ ДРЕНАЖНОЙ СИСТЕМЫ**9.1 БОБЫШКА ДЛЯ ДРЕНАЖА**

Когда основа наружного блока временно используется для сбора конденсата, данное устройство используется для подключения дренажного трубопровода.

Процедура подключения

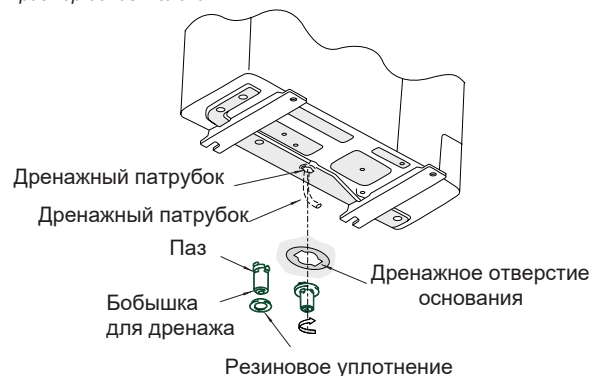
- 1 Установите резиновое уплотнение в пазы бобышки для дренажа.
- 2 Вставьте бобышку в основание блока и поверните примерно на 40 градусов против часовой стрелки.
- 3 Внешний диаметр бобышки для дренажа — 26 мм (внешний диаметр).
- 4 Дренажный патрубок в комплект не входит.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте данный комплект в холодных условиях, возможно замерзание конденсата.

Модель	Совместимые модели
DBS-26	Все блоки

Бобышки для дренажа недостаточно для сбора всего конденсата. Если необходимо собрать весь конденсат, установите под блок дренажный поддон, превышающий размер основы блока.



10 ПОДСОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЕЙ

10.1 ОБЩАЯ ПРОВЕРКА

- 1 Убедитесь, что электрические компоненты, не входящие в комплект, (переключатели питания, автоматические выключатели, кабели, коннекторы и клеммы кабелей) выбраны в соответствии с указанными электротехническими данными. Убедитесь, что они соответствуют национальным и региональным правилам эксплуатации электротехнического оборудования.
- 2 В соответствии с Директивой Совета ЕС 2004/108/EC(89/336/ЕЕС) об электромагнитной совместимости в таблице ниже представлено: максимальное допустимое сопротивление системы Z_{max} в соответствии с EN61000-3-11 в интерфейсе оборудования

МОДЕЛЬ	Z_{max} (Ω)	МОДЕЛЬ	Z_{max} (Ω)
RAS-3(X)HVNP1E	-	-	-
RAS-4(X)HVNP1E	-	RAS-4(X)HNP1E	-
RAS-4HVRNS3E	0,27	RAS-4HRNS3E	-
RAS-5(X)HVNP1E	-	RAS-5(X)HNP1E	-
RAS-6(X)HVNP1E	-	RAS-6(X)HNP1E	-
-	-	RAS-8(X)HNPE	-
-	-	RAS-8HNCE	-
-	-	RAS-10(X)HNPE	-
-	-	RAS-10HNCE	-

- 3 Гармонизации каждой модели в соответствии с IEC 61000-3-2 и IEC 61000-3-12:

ПОЛОЖЕНИЕ МОДЕЛЕЙ В СООТВЕТСТВИИ С IEC 61000-3-2 и IEC 61000-3-12 Ssc "xx"	МОДЕЛИ	Ssc "xx" (KVA)
Оборудование, соответствующее IEC 61000-3-2 (профессиональное применение)	RAS-(4-6)(X)HNP1E RAS-4H(V)RNS3E	
Оборудование, соответствующее IEC 61000-3-12	RAS-(3-6)(X)HVNP1E	-
Энергоснабжающие организации могут наложить ограничения на установку в связи с гармонизацией	RAS-(8/10)(X)HNPE RAS-(8/10)HNCE	

- 4 Проверьте, чтобы напряжение источника питания находилось в пределах +/-10% от номинального напряжения.

- 5 Проверьте, чтобы сопротивление источника питания было достаточно низким для обеспечения пускового напряжения не менее 85% от номинального напряжения.
- 6 Убедитесь, что заземляющий кабель подключен.
- 7 Подключите предохранитель указанной мощности.



ПРИМЕЧАНИЕ

При наличии более одного источника питания убедитесь, что все они отключены.



ВНИМАНИЕ

- Убедитесь, что болты клеммного блока надежно затянуты.
- Перед проведением электромонтажных работ или выполнением проверки убедитесь, что вентиляторы внутреннего и наружного блоков остановлены.
- Обезопасьте провода, трубу для отвода конденсата и электрические детали от крыс или других мелких животных. В противном случае крысы могут повредить незащищенные элементы. В худшем случае может возникнуть пожар.
- Смонтируйте изоляцию вокруг кабелей и уплотните отверстие для подключения кабелей с помощью уплотняющего материала, чтобы защитить устройство от конденсата и насекомых.
- Все кабели во внутреннем блоке должны быть надежно закреплены хомутами.
- Проложите кабели через выбивное отверстие в боковой крышке, если вы используете кабельный канал.
- Закрепите кабель пульта дистанционного управления с помощью хомута внутри блока управления.
- Электрическая проводка должна выполняться в соответствии с национальными и местными нормами и правилами. Свяжитесь с местными органами власти для получения информации о стандартах, правилах, нормах и т.п.
- Убедитесь, что заземляющий провод надежно подключен.
- Подключите предохранитель указанной мощности.



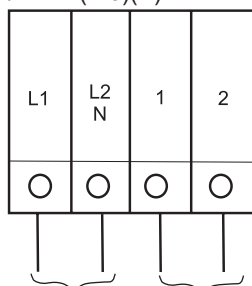
ОПАСНО

- Не подключайте и не регулируйте любые кабели и соединения, если главный переключатель питания не выключен.
- Убедитесь, что заземляющий провод надежно подключен, промаркирован и закреплен в соответствии с национальными и региональными нормами и правилами.

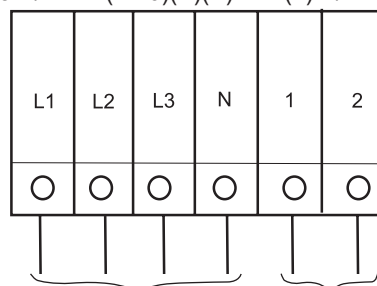
10.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ БЛОКОВ

◆ Подключение электрической проводки внутреннего блока показано ниже

RAS-3(X)HVNP1E / RAS-(4-6)(X)HVNP1E / RAS-4HVRNS3E RAS-4HRNS3E / RAS-(4-10)(X)(X)HNP(1)E / RAS-(8-10)HNCE



Линия питания 1~ 230В (5В)
Линия управления



Линия питания 3N~ 400В
Линия управления (5В)

Таблица для клеммного соединения между блоками

Подключение проводки	Система	Тип клеммного соединения блоков
Источник питания	Инвертер постоянного тока	Н.Б. к Н.Б. L1 к L1, L2 к L2, L3 к L3, N к N
		В.Б. к В.Б. L1 к L1, N к N
Рабочий режим	Инвертер постоянного тока	Н.Б. к В.Б. или В.Б. к В.Б. 1 к 1, 2 к 2
Пульт ДУ	Инвертер постоянного тока	В.Б. к В.Б. А к А, В к В

Н.Б.: Наружный блок, В.Б.: Внутренний блок

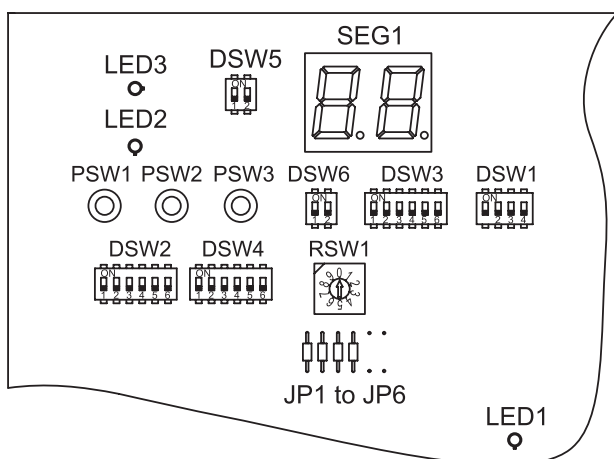
10.2.1 Настройка DIP-переключателей наружного блока

◆ Количество и расположение DIP-переключателей

Настройки режима:

RAS-3(X)HVNP1E, RAS-(4-10)(X)H(V)NP(1)E, RAS-(8-10)HNCE and RAS-4H(V)RNS3E

PCB



◆ DSW1: Для пробной эксплуатации

Заводская настройка



◆ DSW2: Настройка дополнительных функций

Заводская настройка



Длина трубы ≤ 5 м



Длина трубы ≤ 30 м



Проверка используемых труб или при применении труб газовой линии Ø19,05 (мягкого отжига), переключите контакт 4 на DSW2 в положение ВКЛ на PCB наружного блока



Настройка дополнительных функций (Доступен режим настройки дополнительных функций)



Режим настройки Входа/Выхода (Доступен режим Выбора сигнала Входа/Выхода).



◆ DSW3: Внутреннего блока

Заводская настройка

RAS-3(X)HVNP1E	RAS-4(X)HVNP1E RAS-4HVRNS3E	RAS-5(X)HVNP1E	RAS-6(X)HVNP1E		
ВКЛ 123456	ВКЛ 123456	ВКЛ 123456	ВКЛ 123456		
RAS-4(X)HNP1E RAS-4HRNS3E	RAS-5(X)HNP1E	RAS-6(X)HNP1E	RAS-8(X)HNPE RAS-8HNCE	RAS-10(X)HNPE RAS-10HNCE	
ВКЛ 123456	ВКЛ 123456	ВКЛ 123456	ВКЛ 123456	ВКЛ 123456	

◆ DSW5: Настройка линии связи минимального сопротивления клеммы

Заводская настройка	ВКЛ ☐ ☐ 1 2
Отмена	ВКЛ ☐ ☐ 1 2

В случае если количество наружных блоков в одном H-LINK — 2 или более, установите контакт №1 DSW5 второй группы блоков в положение ВЫКЛ. Если используется только один наружный блок, настройка не требуется.

◆ DSW4 / RSW1: Настройка номера холодильного контура

Заводская настройка	ВКЛ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 1 2 3 4 5 6
---------------------	--

◆ DSW6: Настройка дополнительных функций (только для серии IVX)

Для раздельной работы (Заводская настройка переключателя) Для серии IVX	ВКЛ ☐ ☐ 1 2
Для одновременной работы	ВКЛ ☐ ☐ 1 2

◆ DSW6: Только для ES series

Factory setting	ВКЛ ☐
-----------------	--

10.3 ОБЩАЯ ПРОВОДКА

⚠ ВНИМАНИЕ

Вся внешняя проводка и электрические компоненты должны соответствовать местным нормам и правилам.

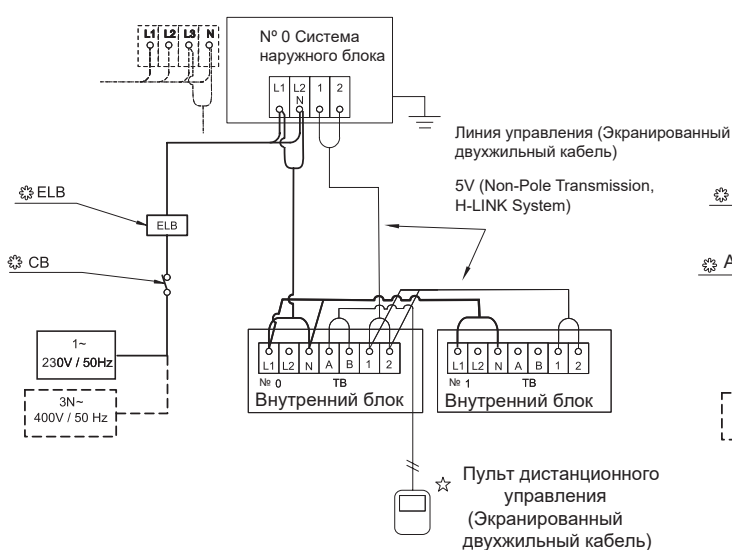
10.3.1 Подключите кабели, соединяющие внутренний и наружный блоки

- Подключите кабели, соединяющие внутренний и наружный блоки, как показано на схеме ниже.
- Соблюдайте нормы местного законодательства при подключении кабелей.
- Если трубопровод хладагента и силовая проводка подключены к блокам к разным контурам хладагента, возможны сбои при работе.
- Используйте двухжильный кабель (более 0,75 мм²) в качестве проводки между наружным блоком и внутренним блоком, а также в качестве проводки между внутренними блоками.
- Для рабочей линии используйте двухжильные кабели (Не используйте кабели с более чем 3 жилами).
- Для защиты блоков от шумов используйте экранированные провода в качестве промежуточных длиной менее 300 м и размера, соответствующего нормам местного законодательства.
- Откройте отверстие рядом с отверстием для подключения проводки источника питания после подключения нескольких наружных блоков к одной линии источника питания.
- Рекомендуемый размер выключателя представлен в разделе размеров кабелей.
- Если для внешней проводки не используется кабелепровод, зафиксируйте резиновые втулки на панели с помощью клейкой ленты.
- Вся внешняя проводка и оборудование должны соответствовать местным и международным нормам и правилам.
- Экранированный двухжильный кабель H-LINK должен быть заземлен со стороны наружного блока.

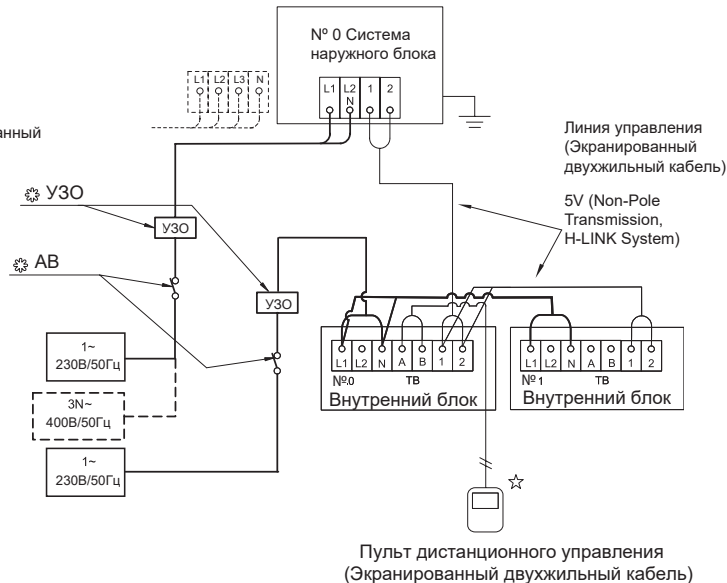
⚠ ВНИМАНИЕ

- Обращайте внимание на подключение рабочей линии. Неправильное соединение может привести к выходу из строя печатной платы PCB.
- Убедитесь, что электрические компоненты, не входящие в комплект, (переключатели питания, автоматические выключатели, провода, коннекторы и клеммы проводов) выбраны в соответствии с электро-техническими данными, указанными в настоящей главе, а также местными нормами и правилами. При необходимости свяжитесь с местными органами власти для получения информации о стандартах, правилах, нормах и т.д.

Источник питания от наружного блока IVX к внутреннему блоку (пример)



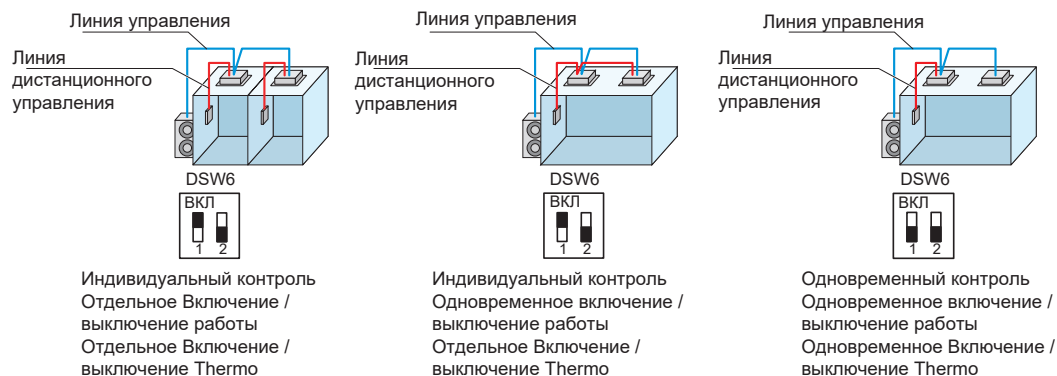
Отдельный источник питания наружного блока IVX и внутреннего блока (пример)



- TB Клеммная колодка
CB АВ
ELB УЗО
— Внешняя проводка
⊗ Входит в комплект
☆ Дополнительные принадлежности не входящие в комплект

Пример проводки (только для серии IVX)

Основная комбинация (в случае комбинации Twin)



10.3.2 Сечение кабелей

Подключение проводки

Рекомендуемое минимальное сечение для проводки, не входящей в комплект:

Модель	Линия питания	Сечение кабеля питания	Сечение кабеля линии связи
		EN60 335-1	EN60 335-1
Все внутренние блоки	1~ 230 В 50 Гц	0,75 мм ²	0,75 мм ²
RAS-3(X)HVNP1E		4,0 мм ²	
RAS-(4-6)(X)HVNP1E		6,0 мм ²	
RAS-4HVRNS3E		6,0 мм ²	
RAS-(4-6)(X)HNP1E	3N~ 400В 50 Гц	2,5 мм ²	
RAS-4HRNS3E		4 мм ²	
RAS-(8-10)(X)HNPE		6,0 мм ²	
RAS-(8-10)HNCE		6,0 мм ²	

ПРИМЕЧАНИЕ

- Соблюдайте правила и нормы регионального законодательства при выборе кабелей, автоматических выключателей и устройств защитного отключения
- Не используйте кабели легче обычных гибких в оболочке из полихлоропренового каучука (кодирование H05RN-F)

◆ Основной выключатель

Выберите главные выключатели в соответствии со следующей таблицей:

Модель	Линия питания	Макс. ток (А)	СВ (А)	УЗО (без пол./А/мА)
All Indoor Units	1~ 230В 50Гц	5,0	6	2/40/30

УЗО: Устройство защитного отключения; АВ: Автоматический выключатель

IVX Premium series

Наружный блок	MC (А)	СВ (А)	УЗО
RAS-3(X)HVNP1E	21,5	25	2/40/30
RAS-4(X)HVNP1E	30,5	40	
RAS-5(X)HVNP1E	30,5	40	
RAS-6(X)HVNP1E	30,5	40	
RAS-4(X)HNP1E	14,0	20	4/40/30
RAS-5(X)HNP1E	14,0	20	
RAS-6(X)HNP1E	16,0	20	
RAS-8(X)HNPE	24,0	30	
RAS-10(X)HNPE	24,0	30	

IVX Standard series

Наружный блок	MC (А)	СВ (А)	УЗО
RAS-8HNCE	24,0	30	4/40/30
RAS-10HNCE	24,0	30	

ES series

Наружный блок	MC (А)	СВ (А)	УЗО
RAS-4HVRNS3E	28,0	32	2/40/30
RAS-4HRNS3E	15,0	20	4/40/30

11 ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

По завершении установки выполните пробный запуск в соответствии с нижеуказанными правилами, и систему можно будет передать в пользование заказчика. Выполните пробный запуск внутренних блоков по порядку один за другим и убедитесь, что электропроводка и трубопровод хладагента правильно подключены.

⚠ ОСТОРОЖНО

Не используйте систему до тех пор, пока все контрольные пункты не будут проверены:

- Убедитесь, что электрическое сопротивление превышает 1 МОм, измерив сопротивление между клеммой заземления и клеммой электрических частей. Если сопротивление не превышает, не используйте систему до тех пор, пока не будет обнаружена и устранена утечка тока. Не подавайте высокое напряжение на клеммы линий передач 1 и 2.
- Убедитесь, что запорные клапаны наружного блока полностью открыты, а затем запустите систему.
- Убедитесь, что переключатель на основном источнике питания включен более 12 часов для нагрева компрессорного масла с помощью нагревателя.

Обратите внимание на следующие элементы во время работы системы:

- Не прикасайтесь к деталям на стороне, нагнетающей газ, во время работы системы, так как корпус компрессора и трубопроводы на стороне нагнетания нагреваются до температуры выше 90°C.
- НЕ НАЖИМАЙТЕ КНОПКУ МАГНИТНОГО(ЫХ) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ(ЕЙ). Это может привести к серьезной аварии.
- Как минимум в течение трех минут после установки главного выключателя в положение OFF не прикасайтесь к электрическим компонентам.
- Убедитесь, что запорные клапаны газовых и жидкостных линий полностью открыты.

⚠ ОСТОРОЖНО

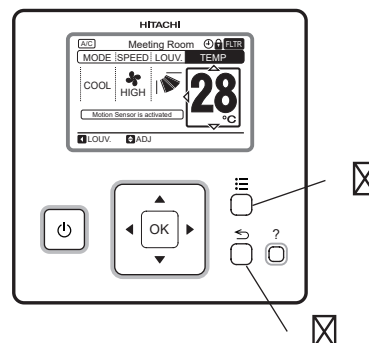
Убедитесь, что электрические компоненты, не входящие в комплект (предохранитель главного выключателя, выключатель без предохранителя, устройства защитного отключения, кабели, соединительные кабельные каналы и клеммы проводов) выбраны в соответствии с электротехническими данными, указанным в «Техническом каталоге» блока, также убедитесь, что компоненты соответствуют национальным и региональным нормам и правилам.

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ

- При втором, третьем и четвертом запуске проверьте температуру выпускаемого воздуха. Если разница температур большая (прибл. 10 градусов или больше (при охлаждении), 20 градусов или больше (при нагревании)), проверьте трубопровод хладагента, возможны проблемы с установкой.
- При использовании функции охлаждения в качестве дополнительной отключите JP1 и установите DSW6-1 в положение OFF (индивидуальное управление невозможно, если выбрана данная функция).

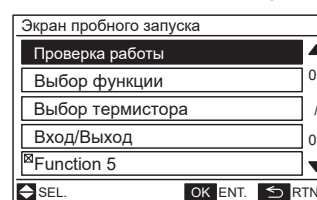
11.1 ПРОБНЫЙ ЗАПУСК С ПОМОЩЬЮ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ RC-ARFPE)

1. Включите питание всех внутренних блоков.
2. При использовании моделей с автоматическим определением адреса необходимо подождать около 3 минут. Адресация начнется автоматически. (Иногда процесс может занимать 5 минут, зависит от настроек). Затем выберите язык в Menu («Меню»). Для подробной информации см. руководство по эксплуатации.
3. Нажмите и удерживайте «» («меню») и «» («возврат») одновременно в течение 3 секунд.

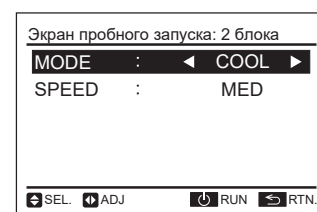


- a. Отобразится меню пробного запуска.

Экран пробного запуска



- b. Выберите пункт «Test Run» (Пробный запуск) и нажмите «ОК». На дисплее появятся настройки пробного запуска

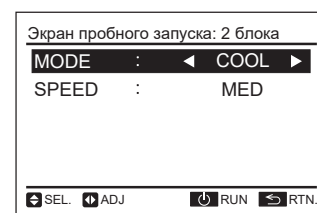
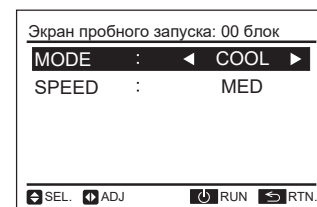


ПРИМЕЧАНИЕ

Автоадресацию можно повторить при появлении на дисплее индикатора 00.

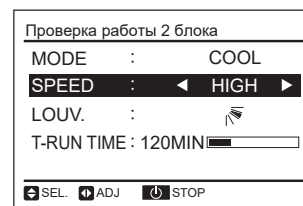
Для этого следует выйти из режима пробного запуска.

4. Общее количество подключенных внутренних блоков отображается на ЖК-дисплее. Двойная комбинация (один (1) комплект с двумя (2) внутренними блоками) обозначается «2 блока», а тройная комбинация (один(1) комплект с тремя (3) внутренними блоками) обозначена «3 блока».

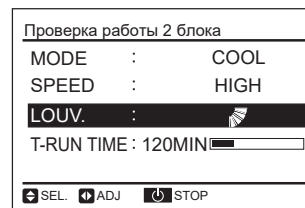


- a. Если число подключенных внутренних блоков, указанное на ЖК-дисплее, не совпадает с фактическим количеством подключенных внутренних блоков, функция автоматической адресации выполняется неправильно из-за неправильной проводки, электрических помех и т. д. Отключите питание и исправьте проводку после проверки следующих пунктов; (не повторяйте процедуру включения и выключения в течение 10 секунд.)
 - Источник питания внутреннего блока не включен или неправильно подключен.
 - Неправильное подключение кабеля связи между внутренними разъемами или неправильное подключение кабеля пульта.
 - Неправильная настройка поворотного переключателя и dip-переключателя (настройки совпадают) на внутренней плате.
- b. Для начала пробного запуска нажмите «» (пуск/стоп.).
- c. С помощью кнопок «» выберите нужные пункты меню.

- 5 Нажмите «» (пуск./стоп.). Начните пробный запуск, указав скорость воздушного потока «HIGH» (настройка по умолчанию). В этот момент автоматически включится двухчасовой таймер.

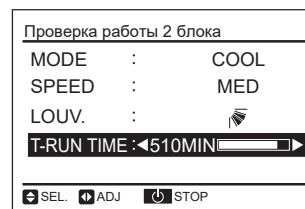


- 6 Нажмите «» или «», выберите «LOUV», затем выберите «» (автоматическое качание), нажав «» или «». Включится режим auto swing (автоматическое качание). Проверьте звук работы жалюзи. При отсутствии нехарактерных звуков нажмите «» или «» еще раз, чтобы отключить режим автоматических качелей.

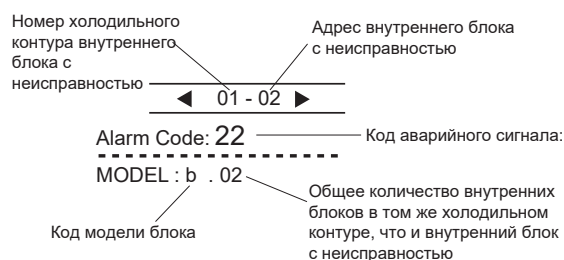
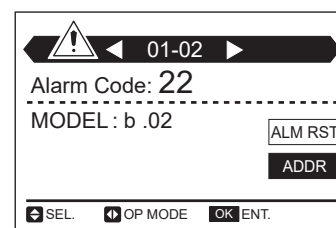


- 7 Измерения температуры термисторами недействительны, хотя защитные устройства во время пробного запуска работают.
- 8 Для серии SET-FREE: В соответствии с надписью «Проверка наружного блока на 7-сегментном дисплее на PCB1», прикрепленной к задней стороне передней крышки наружного блока, проверьте температуру, давление и рабочую частоту, а также номера подключенных внутренних блоков на 7-сегментных дисплеях.

- 9 Для завершения пробного запуска снова нажмите «» (Пуск./Стоп.) или подождите до истечения времени, установленного для пробного запуска. Для изменения времени пробного запуска нажмите «» или «» и выберите T-RUNTIME («Время пробного запуска»). Затем установите время пробного запуска (30–600 мин), нажав «» или «».



- Индикатор RUN на пульте дистанционного управления мигает при возникновении некоторых отклонений во время тестового запуска, таких как активация защитных устройств, а также мигает индикатор RUN (оранжевый) на внутреннем блоке (0,5 секунды ВКЛ/0,5 секунды ВЫКЛ). Кроме того, на ЖК-дисплее отобразится код тревоги, код модели устройства и количество подключенных внутренних блоков, как показано на рисунке ниже. Если мигает индикатор RUN на PC-ARFPE (2 секунды ВКЛ/2 секунды ВЫКЛ), это может означать сбой в передаче между внутренним блоком и пультом дистанционного управления (ослабление разъема, отсоединение проводки или разрыв провода и т. д.) В случае если самостоятельно решить проблему невозможно, обратитесь к авторизированной сервисной службе.



Индикация пульта дистанционного управления	Ошибки	Проверка после выключения источника питания
Нет индикации	Источник питания наружного блока выключен.	1 Места подключения кабеля пульта ДУ к клеммной колодке пульта ДУ и внутреннего блока
	Кабель пульта ДУ подключен неправильно.	2 Клеммы пульта ДУ
Номера подключенных блоков не верны	Кабели линии питания неправильно подключены или ослаблены.	3 Порядок подключения каждой клеммной колодки 4 Винты крепления каждой клеммной колодки
	Источник питания наружного блока не включен	5 Настройка dip-переключателя на печатной плате
	Кабели между внутренним и наружным блоками не подключены.	6
	Неправильное подключение кабелей между внутренними блоками (при управлении одним пультом ДУ несколькими блоками).	7 Проверьте указанное в 1, 2 и 3.
Инструкции по восстановлению при срабатывании плавкого предохранителя контура связи:		
1 Подключите кабель к клеммной колодке.		
2 Установите 1 контакт DSW7 на печатной плате внутреннего блока в положение ON.		

12 ОСНОВНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

◆ Защита компрессора

Реле высокого давления

Данное реле останавливает работу компрессора, когда дренажное давление превышает указанное в настройках.

◆ Предохранитель двигателя вентилятора

Когда температура термистора достигает заданного значения, мощность двигателя снижается. Если температура падает, двигатель начинает работать мощнее.

Модель			RAS-3(X)HVNP1E		RAS-(4-6)(X)HVNP1E RAS-4HVRNS3E		RAS-(4-6)(X)HNP1E RAS4HRNS3E		RAS-(8-10)(X)HNPE RAS-(8-10)HNCE	
Для компрессора										
Реле давления			-	Автоматический сброс, Нерегулируемый (отдельный для каждого компрессора)						
High («Высокая»)	Сброс	МПа	4,15							
		Ввод	МПа	3,20						
	Low («Низкая»)	Сброс	МПа	0,30						
		Ввод	МПа	0,20						
	Для управления									
	Предохранитель			-						
1~ 230В 50Гц			A	40	50 (RAS-4HVNCE =40)	--		--		
3N~ 400В 50Гц			A	--	--	2 x 20		2 x 40		
Таймер ССР			-	Нерегулируемый						
Установленное время			мин.	3						
Для двигателя вентилятора конденсатора			-	Автоматический сброс, Нерегулируемый (отдельный для каждого двигателя)						
Внутренний термостат										
Для Управляющего контура			A	5						
Предохранитель на PCB										