



Инструкция по монтажу

Система кондиционирования **VRV III**

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSPRÄKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARACÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАРЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OPEYDELSERKLARING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSSTÄMMELSE

CE - IZJAVA-O-USKLABENOSTI
CE - ILMUUTUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - DEKLARACJA-ZGODNOSCI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARACIIOON
CE - DEKLARACIJA-ZA-CЪOTBETCTBIE

CE - ATTIKITES-DEKLARACIJA
CE - ATBLISTIBAS-DEKLARACIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMLUJLUK-BİLDİRİSİ

Daikin Europe N.V.

01 (GB) déclare sous sa seule responsabilité que l'air conditioning equipment to which this declaration relates:

02 (E) erklärt auf seine alleinige Verantwortung dass die Ausüstung der Klimaanlage für die diese Erklärung bestimmt ist:

03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement d'air conditionné visé par la présente déclaration:

04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioningapparatuur waaraan deze verklaring betrekking heeft:

05 (E) declara bajo su única responsabilidad que el equipo de aire acondicionado al que hace referencia la declaración:

06 (I) dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi di condizionamento a cui le riferita questa dichiarazione:

07 (GR) δηλώνω με αποκλειστική της εικόνας ή/και αποκλειστική των κλιματιστικών συσκευών στο οποίο αναφέρεται, η παρούσα δήλωση:

08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos de ar condicionado a que esta declaração se refere:

BSVAQ100P7V1*

* = . 1 . 2 . 3 9

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:

02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder Dokumenten entsprechend entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unserer Anweisungen eingesetzt werden:

03 sono conformi a (alle) norme(s) o (altri) documenti(s) normativi(s), purché questi siano utilizzati conformemente a (alle) nostre istruzioni:

04 conform de volger de norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:

05 están en conformidad con (las) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:

06 sono conformi alle seguenti standardi o altri(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:

07 είναι σύμφωνα με τις οδηγίες μας, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:

EN60335-2-40,

01 under the provisions of:

02 gemäß den Vorschriften der:

03 conformément aux stipulations des:

04 overeenkomstig de bepalingen van:

06 siguiendo las disposiciones de:

06 secondo le prescrizioni per:

07 με τηρώντας τις διατάξεις των:

08 de acordo com o previsto em:

09 в соответствии с положениями:

19 об употреблении долобо:

20 vastavali mütelele:

21 срезавши крышару на:

22 laikantis nuostatų, patiksliamų:

23 enerģijas prasības, kas noteiktas:

24 ordirarajuc uslanovienia:

25 bunun kullanimina uygun olarak:

26 в соответствии с положениями:

01 Note * as set out in and judged positively by according to the Certificate <C>.

02 Hinweis * wie in der aufgeführt und von positiv beurteilt gemäß Zertifikat <C>.

03 Remarque * tel que défini dans et évalué positivement par conformément au Certificat <C>.

04 Bemerk * zoals vermeld in en positief beoordeeld door overeenkomstig Certificaat <C>.

05 Nota * como se establece en y es valorado positivamente por de acuerdo con el Certificado <C>.

11 Information * enigi och godkänns av enligt Certifikat <C>.

12 Merk * som det fremkommer i og godkjennt positivt av ifølge Serifikat <C>.

13 Huom * jalka on esitelty ja jalka on hyväksynyt Serifikatin <C> mukaisesti.

14 Poznámka * jak bylo uvedeno v a pozitivně zjišeno v souladu s osvedčením <C>.

15 Napomena * kako je izloženo u pozitivno ocijenjeno od strane prema Certifikatu <C>.

16 Mejlgyzäs * ağı alajın, ağı jazıla a meşleleşt, ağı <C> tanıtılmalıdır şerit.

17 Uwaga * zgodnie z dokumentacją pozytywnie opinia badawcza jest Serifikat <C>.

18 Noia * asa cum este stabilit in si aneclat pozitiv in in conformitate cu Certificatul <C>.

19 Opomba * kaj je doželeno v in odobreno s strani v skladu s osvedčenim <C>.

20 Märkus * nagu on näidatud dokumentis ja heakskiidetud järgi vastavalt serifikaadile <C>.

21 Zabeňka * kartu je vzloženo v v ošereno rozloženeno ot oznako Serifikata <C>.

22 Pastaba * kaip nustatyta ir kaip teigiamai nuspreta pagal Serifikatą <C>.

23 Pezámus * vérdjelmum szaklára a serifikatú <C> vérdjelmum szaklára a serifikatú <C>.

24 Poznámka * ako bolo uvedené v a pozítivne zistené v súlade s osvedčením <C>.

25 Not * a bejritiligi gbi ve <C> Serifikasina góre tarindan oulumu olarak deđerendirdigi gbi.

09 (GB) заявляет, используя над своей ответственность, что оборудование для кондиционирования воздуха, к которому относится настоящая заявка:

10 (E) erklærer under entansvar, at udstyret til klimaregulering, som denne deklaration vedrører:

11 (S) deklarerer ägransvar för utrustningen för luftkonditioneringssystem som berörs av denna deklaration inbördes till:

12 (N) erklærer et fulstændigt ansvar for at det luftkonditioneringsudstyr som berøres af denne deklaration, imødebarer at:

13 (NL) imachtia yksimovan omalla vastuullisuus, että läänin imokulusen tarkoituksellat linestabiliteetit:

14 (E) prohlašuje ve své gite odpovědnosti, že klimatizační zařízení, k nimž se toto prohlášení vztahuje:

15 (GR) závljuje pod sliučivno vlastnom odgovorností da oprema za klimatizaciju na koju se ova izjava odnosi:

16 (P) teljes felelősség udátában kijelentem, hogy a klimatizációs eszközre a nyilatkozati vonatkozás:

17 (E) deklaruje na własną i wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory, których dotyczy niniejsza deklaracja:

18 (S) deklari på proprio ägransvar om utrustningen för luftkonditioneringssystem som berörs av denna deklaration inbördes till:

19 (NL) verklaart onder eigen aansprakelijkheid dat de airconditioningapparatuur waaraan deze verklaring betrekking heeft:

20 (E) deklaruje pod sliučivno vlastnom odgovorností da oprema za klimatizaciju na koju se ova izjava odnosi:

21 (S) deklaruje na svoje odgovornost, che oborudovano za klimatizaciu instalaciu, za vester de ošerava razm dekparaciu:

22 (E) vyhlásuje na vlastní zodpovednosť, že klimatizačné zariadenie, na ktoré sa vzťahuje táto vyhlásenie:

23 (P) lamamen kendri sorumluluğunda olmak üzere bu bildirimli ilgili olđuğu iklim donanımının aşğıdaki standartlar ve norm belirlenen belgelerle uyumludur:

16 meşlelelehek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerinti használatjuk:

17 megfelelel a következő norm(i) egyéb dokumentum normalizációs, pod varumkiele, že užijavane sa, zgodnie z našimi instrukcijami:

18 sunt in conformitate cu urmatorul (urmatorele) standard(e) sau alte(i) document(e) normative, cu condiția ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucțiunile noastre:

19 skladni z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:

20 on vastavusse järgmis(i) standard(ide)ga, kui need kasutatakse vastavalt meie juhendilele:

21 соответствует на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции:

22 atitinka žemiau nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:

23 tad, ja labeiti atitaisiši razloža norūdijumam, atbisi sekjošiem standartiem citiem normatīviem dokumentiem:

24 sú v súlade s nasledovnými normoujmi) alebo inými) normatívnymi (i) dokumentami(ami), za predpokladu, že sa používajú v súlade s našimi návodmi:

25 inünün, lalmatlarınza göre kullaniması kosululuya aşğıdaki standartlar ve norm belirlenen belgelerle uyumludur:

10 Direktiver, med senere ændringer.

11 Direktiv, med foretagne ændringer.

12 Direktives, telles que modifiées.

13 Richtlijnen, zoals gearmeenderd.

14 plátemen znení.

15 Smernice, kako je izmijenio.

16 irányelvek és módosítások rendelkezéseit.

17 pözülsesizmi popravakami.

18 Direktivelor, cu amendamentele respective.

19 Direktive, med senere ændringer.

20 Direktivdi koss muudaluselga.

21 Direktivrik, e tekavira valetemira.

22 Direktivose su paplytimais.

23 Direktivas, según lo emendado.

24 Smernice, v platnom znení.

25 Degisdirimşis halerleye Yonetmeliker.



3PW40917-1

Содержание

| | Страница |
|--|----------|
| 1. Правила техники безопасности..... | 1 |
| 2. Перед монтажом | 3 |
| 2.1. Меры предосторожности при работе с хладагентом R410A | 3 |
| 2.2. Меры предосторожности | 3 |
| 2.3. Принадлежности | 3 |
| 2.4. Комбинации | 3 |
| 2.5. Что необходимо проверить | 3 |
| 3. Выбор места установки | 4 |
| 4. Предварительные операции перед монтажом | 4 |
| 5. Монтаж агрегата BSV4Q..... | 4 |
| 6. Трубопровод хладагента | 5 |
| 6.1. Выбор материала трубопровода | 5 |
| 6.2. При монтаже труб защищайте систему от загрязнения | 5 |
| 6.3. Соединения трубопроводов..... | 6 |
| 6.4. Выбор размера труб | 6 |
| 6.5. Подсоединение труб..... | 7 |
| 6.6. Теплоизоляция трубопроводов..... | 7 |
| 7. Электропроводка..... | 8 |
| 7.1. Пример..... | 8 |
| 7.2. Требования к цепи электропитания, защитным устройствам и кабелям..... | 8 |
| 7.3. Пример соединения проводки..... | 9 |
| 7.4. Электропроводка | 9 |
| 8. Начальная настройка | 10 |
| 9. Пробный запуск..... | 11 |
| 10. Утилизация | 11 |



ПЕРЕД МОНТАЖОМ СИСТЕМЫ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИЕЙ. ХРАНИТЕ ЕЁ В ДОСТУПНОМ МЕСТЕ, ЧТОБЫ В БУДУЩЕМ МОЖНО БЫЛО ЛЕГКО ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЕЮ В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНИКА.

НЕВЕРНЫЙ МОНТАЖ СИСТЕМЫ, НЕПРАВИЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРОТОКОМ, КОРОТКОМУ ЗАМЫКАНИЮ, ПРОТЕЧКАМ, ПОЖАРУ И ДРУГОМУ УЩЕРБУ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ТО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, КОТОРОЕ ИЗГОТОВЛЕНО КОМПАНИЕЙ DAIKIN И ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ДАННОЙ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ. ДОВЕРЯТЬ МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ СЛЕДУЕТ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИСТАМ.

ОБОРУДОВАНИЕ DAIKIN ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ СОЗДАНИЯ КОМФОРТА. ПО ВОПРОСАМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ДРУГИХ ЦЕЛЯХ ОБРАЩАЙТЕСЬ К ДИЛЕРУ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩУЮ КОМПАНИЮ DAIKIN В ВАШЕМ РЕГИОНЕ.

ЕСЛИ У ВАС ВОЗНИКНУТ СОМНЕНИЯ ПО ПОВОДУ МОНТАЖА ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ, ОБРАТИТЕСЬ ЗА СОВЕТОМ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ К ДИЛЕРУ В ВАШЕМ РЕГИОНЕ.

ЭТОТ КОНДИЦИОНЕР ОТНОСИТСЯ К «УСТРОЙСТВАМ, НЕДОСТУПНЫМ ШИРОКОЙ ПУБЛИКЕ».



Количество хладагента для заправки системы не должно превышать 100 кг. Это значит, что если рассчитанное количество хладагента для заправки системы составляет 95 кг и более, вы должны разделить систему с несколькими наружными агрегатами на меньшие независимые системы, для заправки каждой из которых потребуется менее 95 кг хладагента.

Количество хладагента для заправки, предписанное заводом, смотрите на паспортной табличке агрегата.



При использовании хладагента R410A необходимо поддерживать чистоту, сухость и герметичность системы.

■ Чистота и сухость

Необходимо избегать попадания в систему посторонних веществ (включая минеральные масла, например, SUNISO, и другие жидкости).

■ Герметичность

Хладагент R410A не содержит хлора, не разрушает озоновый слой и не снижает защищенность земли от ультрафиолета.

Присутствие R410A в атмосфере может вызывать слабый «парниковый эффект». Поэтому необходимо следить за герметичностью системы.

Внимательно прочтите «6. Трубопровод хладагента» на странице 5 и выполняйте необходимые действия в соответствии с данной инструкцией.

1. Правила техники безопасности

Изложенные здесь правила поделены на две группы. Обе касаются очень важных вопросов, поэтому соблюдать их следует неукоснительно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пренебрежение предупреждением может привести к серьезным увечьям.

ВНИМАНИЕ

Пренебрежение информацией, на которую следует обратить особое внимание, может привести к травме или повреждению оборудования.

Предупреждение

- Попросите выполнить монтажные работы дилера или квалифицированных специалистов. Не монтируйте агрегат самостоятельно. Неправильно выполненный монтаж может стать причиной протечки воды, поражения электрическим током или пожара.
- Монтажные работы следует выполнять в строгом соответствии с настоящей инструкцией. Неправильно выполненный монтаж может привести к протечке воды, поражению электрическим током или пожару.
- Если агрегат устанавливается в небольшом помещении, необходимо принять меры к тому, чтобы концентрация хладагента в случае его утечки не превысила допустимую норму. О мерах по предотвращению превышения допустимой нормы хладагента в случае утечки проконсультируйтесь с продавцом системы. При превышении допустимой нормы утечки хладагента может возникнуть кислородная недостаточность.

- При выполнении монтажных работ следует использовать только указанные принадлежности и комплектующие детали.
Использование несоответствующих деталей может привести к протечке воды, поражению электрическим током, пожару или поломке агрегата.
- Устанавливать кондиционер следует на основании, которое способно выдержать его вес.
Недостаточная прочность основания может привести к падению оборудования и травматизму.
- Монтажные работы следует проводить с учетом особенностей местного климата: возможности возникновения сильных ветров, тайфунов, землетрясений и др.
Неправильно выполненный монтаж может стать причиной несчастных случаев, вызванных падением оборудования.
- Все электротехнические работы следует поручать только квалифицированным специалистам. Такие работы должны проводиться в строгом соответствии с местными нормами и настоящей инструкцией по монтажу с использованием отдельной цепи питания.
Недостаточная мощность цепи силового электропитания и неправильно выполненные электрические подключения могут привести к поражению электрическим током или вызвать пожар.
- Работать с клеммными соединениями и их элементами следует только при отключенном электропитании.
- Вся электропроводка должна быть надежно зафиксирована, должны использоваться только провода указанных номиналов, на контактные соединения и на провода не должны воздействовать никакие внешние силы.
Незаконченные соединения и незафиксированные крепления могут стать причиной пожара.
- Укладывать проводку, соединяющую внутренний агрегат, агрегат BSV4Q и наружные агрегаты, а также провода, подающие силовое электропитание, следует так, чтобы переднюю панель можно было плотно закрыть.
Неправильное положение передней панели может вызвать перегрев клемм и привести к поражению электрическим током или пожару.
- Если во время монтажных работ произойдет утечка хладагента, необходимо немедленно проветрить помещение.
Если пар хладагента войдет в контакт с огнем, может выделиться ядовитый газ.
- По окончании монтажных работ необходимо проверить наличие утечки пара хладагента.
Если протекающий в помещение пар холодильного агента войдет в контакт с источником огня (калорифером, сушилкой или кухонной плитой), возможно выделение ядовитого газа.
- Необходимо установить предохранитель утечки на землю.
Отсутствие предохранителя утечки тока на землю может привести к поражению электрическим током или пожару.
- Внутренний агрегат, агрегат BSV4Q, наружный агрегат, кабели питания и линии управления должны находиться не ближе 1 метра от радио- и телевизионных приемников.
Это необходимо для предотвращения помех в работе этих электроприборов. (В зависимости от условий генерации электромагнитных волн помехи возможны даже в том случае, когда расстояние превышает 1 метр.)
- Кондиционер не следует устанавливать в перечисленных ниже местах.
 - Где в воздухе присутствует эмульсия, испарения и другие мелкие частицы минеральных масел, например, на кухне.
Могут разрушиться и отвалиться пластиковые детали, также возможна протечка воды.
 - Где выделяются коррозионные испарения, например пары серной кислоты.
Коррозия медных труб и мест пайки может привести к утечке хладагента.
 - Где установлено оборудование, излучающее электромагнитные волны.
Электромагнитные волны могут помешать функционированию системы управления и вызвать сбой в работе агрегата.
 - Где возможна утечка огнеопасных газов, скопление углеродного волокна и горючей пыли, а также где ведутся работы с летучими огнеопасными веществами, например, с растворителями или бензином.
Такие газы могут стать причиной пожара.
 - Где в атмосфере отмечается повышенная концентрация солей, например на морском берегу.
 - Где возможны значительные колебания напряжения в сети питания (например, вблизи заводов и фабрик).
 - На транспортных средствах и судах.
 - Где присутствуют кислотные или щелочные испарения.
- Обязательно примите адекватные меры по предотвращению использования наружного агрегата насекомыми в качестве пристанища.
Насекомые, вступив в контакт с электрическими деталями, могут вызвать сбой в работе агрегата, задымление или возгорание. Проинструктируйте заказчика о том, что пространство вокруг агрегата необходимо содержать в чистоте.
- Установите агрегат BSV4Q как можно дальше от флуоресцентных ламп.
Электрические флуоресцентные лампы (инверторного типа или с быстрым запуском) могут вызывать уменьшение дальности передачи беспроводного пульта дистанционного управления.

Внимание

- Кондиционер необходимо заземлить.
Сопротивление линии заземления должно соответствовать государственным нормативам.
Провод заземления нельзя подключать к газовым и водопроводным магистралям, громотводам и проводке заземления телефонных линий. 
- Трубопровод газообразного хладагента.
В случае утечки газа возможно воспламенение или возгорание.
- Трубопровод циркуляции воды.
Жесткие виниловые трубы неэффективны в качестве заземления.
- Громотвод или проводка заземления телефонных линий.
Во время грозового разряда электрический потенциал может увеличиться до недопустимого значения.

2. Перед монтажом



Поскольку расчетное давление составляет 4,0 МПа или 40 бар, могут потребоваться трубы с большей толщиной стенок. См. абзац «6.1. Выбор материала трубопровода» на странице 5.

2.1. Меры предосторожности при работе с хладагентом R410A

- При использовании этого хладагента необходимо поддерживать чистоту, сухость и герметичность системы.
 - Чистота и сухость
Необходимо исключить возможность попадания в систему посторонних веществ и примесей (в том числе минеральных масел и влаги).
 - Герметичность
Внимательно прочтите «6.2. При монтаже труб защищайте систему от загрязнения» на странице 5 и выполняйте необходимые действия в соответствии с данной инструкцией.
- Так как хладагент R410A представляет собой многокомпонентную смесь, при дополнительной заправке он должен находиться в жидком состоянии (если хладагент находится в газообразном состоянии, его состав изменится и нормальная работа системы нарушится).
- Подключенные внутренние и наружные агрегаты должны быть предназначены исключительно для работы с хладагентом R410A. При подключении других агрегатов нормальная работа невозможна.

2.2. Меры предосторожности

- При извлечении агрегата из упаковки держите агрегат за подвесные скобы (4 точки). Не поднимайте агрегат за какие бы то ни было другие части, особенно за трубопровод хладагента.
- Операции монтажа наружного и внутреннего агрегатов описаны в прилагаемых к ним инструкциях по монтажу.
- Эта система, состоящая из внутренних и наружных агрегатов, предназначена для установки в коммерческих и промышленных зданиях. Установка системы в жилом доме может вызвать небольшие электромагнитные помехи.

2.3. Принадлежности

Убедитесь в том, что вместе с агрегатом были доставлены следующие принадлежности.

| | | | | | |
|---|-------|--|---|-------|--|
| Малая изоляционная пластина (1) | 4 шт. | | Большая изоляционная пластина (2) | 4 шт. | |
| Вспомогательный переходной патрубок (1) | 1 шт. | | Вспомогательный переходной патрубок (5) | 1 шт. | |
| Вспомогательный переходной патрубок (2) | 1 шт. | | Вспомогательный переходной патрубок (6) | 4 шт. | |
| Вспомогательный переходной патрубок (3) | 1 шт. | | Вспомогательный переходной патрубок (7) | 1 шт. | |
| Вспомогательный переходной патрубок (4) | 1 шт. | | Вспомогательный переходной патрубок (8) | 4 шт. | |
| | | | Инструкция по монтажу | 1 шт. | |

Не выбрасывайте принадлежности до завершения монтажа.

2.4. Комбинации

Агрегат BSV4Q100 рассчитан на работу с моделями REYQ-P и не может подсоединяться к REYQ-M и другим моделям.

Серии предусмотренных внутренних агрегатов смотрите в каталоге.

Агрегат BSV4Q100 представляет собой комбинацию из 4 агрегатов BSVQ100, каждый из которых имеет индекс производительности не более 100.

Если в отдельном помещении необходима более высокая производительность, для него необходим отдельный агрегат BSVQ с более высоким индексом производительности. В этом случае агрегат BSV4Q100 использовать нельзя.

Наименования отдельных агрегатов BSVQ с более высоким индексом производительности смотрите в книге технических данных.

Таблица - Общая производительность и максимальное количество внутренних агрегатов

| | Общая производительность (A) всех внутренних агрегатов, подсоединённых ниже по потоку | Максимальное количество внутренних агрегатов, подсоединённых ниже по потоку |
|--------------|---|---|
| BSV4Q100P7V1 | A ≤ 400 (= 4x A ≤ 100) | 20 (= 4x5) |

Таблица - Наименование и эффективная производительность внутреннего агрегата

| Модель внутреннего агрегата | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|--------------------------------|----|----|-------|----|----|------|----|-----|
| Эффективная производительность | 20 | 25 | 31,25 | 40 | 50 | 62,5 | 80 | 100 |

Более подробную информацию об индексе производительности внутренних агрегатов типа HRV (VKM) смотрите в книге технических данных.

2.5. Что необходимо проверить

Во время выполнения монтажа обратите особое внимание на перечисленные ниже условия. Проверьте их соблюдение после завершения монтажа.

| Отметьте ✓ выполнение | Что необходимо проверить | Проблема |
|--------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> | Надёжно ли закреплены агрегаты BSV4Q? | Вибрирование, шум, падение агрегата во время эксплуатации. |
| <input type="checkbox"/> | Выполнена ли проверка на утечку газообразного хладагента? | Агрегат неэффективно охлаждает или обогревает. |
| <input type="checkbox"/> | Полностью ли изолирован трубопровод хладагента? | С трубопровода капает вода. |
| <input type="checkbox"/> | Соответствуют ли характеристики электропитания указанным в паспортной табличке? | Агрегат не работает, или компоненты перегорают. |
| <input type="checkbox"/> | Правильно ли проложены трубопроводы и электропроводка? | Агрегат не работает, или компоненты перегорают. |
| <input type="checkbox"/> | Заземлён ли агрегат надлежащим образом? | Опасность в случае утечки тока. |
| <input type="checkbox"/> | Соответствует ли толщина шнура электропитания нормативной? | Агрегат не работает, или компоненты перегорают. |

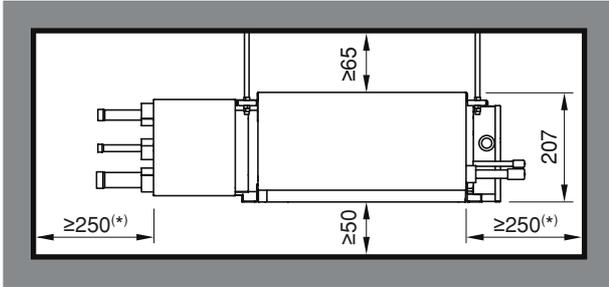
Что необходимо проверить исполнителю монтажа перед передачей агрегата заказчику

| | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Закрыли ли вы крышку блока электрических компонентов? |
| <input type="checkbox"/> | Передали ли вы инструкцию по эксплуатации и гарантийный талон заказчику? |

3. Выбор места установки

Место установки агрегатов должно быть согласовано с заказчиком и удовлетворять перечисленным ниже условиям.

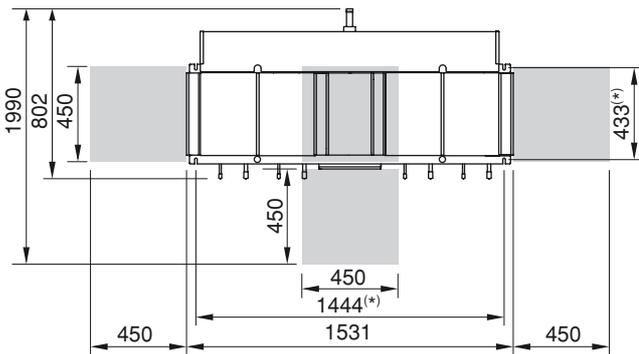
- 1 Потолок, на который будет установлен агрегат, должен быть достаточно прочным, чтобы выдержать вес агрегата. При необходимости укрепите место установки балкой и установите подвесные болты. См. раздел «Предварительные операции перед монтажом» на странице 4.
- 2 Вокруг агрегата должно быть достаточно свободного пространства для проведения технического обслуживания (единица: мм).



(*) ≥ 300 мм если будут устанавливаться переходные патрубки

Если рядом устанавливаются несколько агрегатов, установку следует выполнить так, чтобы между ними осталось не менее 250 мм для технического обслуживания.

- 3 Для обслуживания блока электрических компонентов необходимо выполнить смотровые отверстия (450x450 мм).

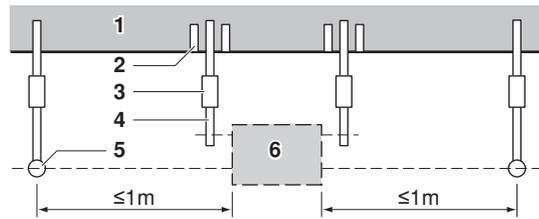


(*) Отверстия для подвесных болтов
 (■) обозначает необходимое смотровое отверстие

- 4 Стены не должны иметь значительного уклона.
- 5 Общая длина трубопроводов всех наружных и внутренних агрегатов не должна превышать допустимую. Смотрите инструкцию по монтажу наружного агрегата.
- 6 Если агрегат устанавливается в качестве бытовой техники в жилом помещении, то возможно проявление создаваемых им электромагнитных помех. В этом случае в целях принятия адекватных мер устранения помех от пользователя может потребоваться удаление проводки электропитания и управления от телевизионных и радио-приёмников на расстояние не менее 1 метра.
 (В зависимости от условий генерации электромагнитных волн помехи возможны даже в том случае, когда расстояние превышает 1 метр).
- 7 На месте установки должна быть исключена возможность возгорания в результате утечки огнеопасного газа.

4. Предварительные операции перед монтажом

Установите подвесные болты и хомуты трубопроводов, как показано на рисунке.



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| 1 | Потолок | 4 | Подвесной болт |
| 2 | Анкер | 5 | Хомут трубопроводов |
| 3 | Длинная муфта или скоба | 6 | Агрегат BSV4Q |

- **Подвесные болты** для поддержки агрегата
 - Используйте подвесные болты M8 или M10.
 - Используйте анкерные болты, уплотненные вставки, уплотненные анкера и другие приобретаемые на внутреннем рынке крепежные элементы, чтобы укрепить потолок так, чтобы он смог выдержать вес агрегата.
- **Хомуты трубопроводов** для поддержки соединительных трубопроводов. Обязательно обеспечьте поддержку соединительных трубопроводов, проходящих вокруг агрегата, с помощью хомутов трубопроводов. Хомуты необходимо установить в пределах 1 метра от агрегата.



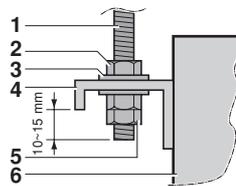
Подвешивание избыточного веса на подвесных болтах может вызвать падение агрегата и частей потолка, что может привести к травмам и разрушениям.

5. Монтаж агрегата BSV4Q

При монтаже используйте только те принадлежности и детали, которые предназначены для данного агрегата.

Наденьте подвесные скобы на монтажные болты

Закрепите каждую из 4 подвесных скоб тремя гайками M8 с двумя шайбами (наружный диаметр $\varnothing 24\sim 28$ мм) или тремя гайками M10 с двумя шайбами (наружный диаметр $\varnothing 30\sim 34$ мм), как показано на рисунке.



- | | |
|---|---|
| 1 | Подвесной болт (приобретается на внутреннем рынке) |
| 2 | Гайка (приобретается на внутреннем рынке) |
| 3 | Шайба (приобретается на внутреннем рынке) |
| 4 | Подвесная скоба |
| 5 | Сдвоенная гайка (приобретается на внутреннем рынке) |
| 6 | Агрегат BSV4Q |

Проследите за тем, чтобы крепление каждой подвесной скобы было правильно и надёжно затянуто.

6. Трубопровод хладагента

- Порядок монтажа трубопровода между наружным агрегатом и агрегатом BSV4Q, критерии выбора разветвителей трубопровода, а также порядок монтажа трубопровода между разветвителем и внутренним агрегатом см. в инструкции по монтажу, прилагаемой к наружному агрегату, и характеристиках оборудования.
- Трубопровод, подсоединяемый к агрегату BSV4Q, должен быть смонтирован так, чтобы термическое расширение и сжатие труб не создавали дополнительной нагрузки на агрегат BSV4Q.
- Информацию о максимально допустимой длине труб, допустимом перепаде высот и допустимой длине трубопровода после разветвителя см. в инструкции по монтажу, прилагаемой к наружному агрегату, или в книге технических данных.
- Для разветвления трубопровода необходим специальный комплект (продаётся отдельно). Информацию о том, как выбрать комплект для разветвления трубопровода хладагента, см. в инструкции по монтажу, прилагаемой к наружному агрегату, или в книге технических данных.
- Перед началом монтажа проверьте, какой тип хладагента будет использоваться в системе. Системы, рассчитанные на хладагент R410A, не будут нормально работать с хладагентом другого типа.
- Изолируйте все трубы, в том числе трубы жидкого хладагента, трубы газообразного хладагента высокого и низкого давления, трубы всасывания газообразного хладагента, стабилизирующие трубы (трубопровод между наружными агрегатами в случае системы с несколькими наружными агрегатами) и все трубные соединения. Отсутствие изоляции на этих трубах приведёт к стеканию воды или ожогам. Обратите особое внимание на то, что во время работы системы на охлаждение по трубам высокого и низкого давления течёт всасываемый газообразный хладагент, поэтому на эти трубы необходимо нанести такое же количество изоляции, как и на трубопровод всасывания газообразного хладагента. Кроме того, по трубопроводу высокого и низкого давления и трубопроводу газообразного хладагента течёт газообразный хладагент под высоким давлением, поэтому используйте изоляцию, способную выдержать более 120°C.

- Усиьте изоляционный материал, если это необходимо по условиям, в которых осуществляется монтаж. В качестве ориентира используйте следующие данные.

| | Относительная влажность | Толщина изоляции |
|------|-------------------------|------------------|
| 30°C | 75~80% | ≥15 мм |
| 30°C | >80% | ≥20 мм |

Без усиления на поверхности изоляции может образовываться конденсат. Подробности см. в книге технических данных.

ПРИМЕЧАНИЕ



- В ходе монтажа обязательно используйте труборезы, рассчитанные на применение с хладагентом R410A.
- Проследите за тем, чтобы ничто кроме указанного хладагента (ни воздух, ни пыль, ни грязь) не проникло в трубопровод хладагента.
- Если во время монтажных работ произойдет утечка хладагента, необходимо немедленно проветрить помещение (наружные агрегаты заполнены хладагентом).

6.1. Выбор материала трубопровода

- Используйте только трубы, чистые снаружи и изнутри, в которых не скопилось сера, окислители, грязь, смазочно-охлаждающая жидкость для обработки резанием, влага и другие загрязнители (загрязнение внутренних поверхностей труб (включая масла) должно быть ≤30мг/10м).
- В контуре циркуляции хладагента используйте трубы, имеющие следующие конструктивные характеристики:
 - Материал:** цельная фосфор-деоксидированная медная труба
 - Размер:** критерии выбора размера труб см. в главе «6.4. Выбор размера труб» на странице 6.
 - Толщина труб** в контуре хладагента должна соответствовать местным и общегосударственным нормативам. Минимальная толщина труб под хладагент R410A определяется по приведенной ниже таблице.

| Ø трубы | Минимальная толщина (мм) |
|---------|--------------------------|
| 6,4 | 0,80 |
| 9,5 | 0,80 |
| 12,7 | 0,80 |
| 15,9 | 0,99 |
| 19,1 | 0,80 |
| 22,2 | 0,80 |

| Ø трубы | Минимальная толщина (мм) |
|---------|--------------------------|
| 25,4 | 0,88 |
| 28,6 | 0,99 |
| 31,8 | 1,10 |
| 34,9 | 1,21 |
| 38,1 | 1,32 |
| 41,3 | 1,43 |

- Степень твёрдости:** используйте трубы, степень твёрдости которых соотносится с их диаметром, как показано в таблице ниже.

| Ø трубы | Степень твёрдости материала трубы |
|---------|-----------------------------------|
| ≤15,9 | O |
| ≥19,1 | 1/2H |

O = отпущенный
1/2H = половинной твёрдости

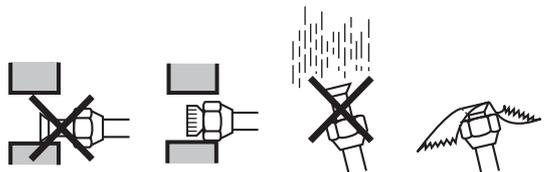
- Давление:** Расчётное давление при использовании хладагента R410A составляет 4,0 МПа (40 бар).

6.2. При монтаже труб защищайте систему от загрязнения

- Проследите, чтобы в неё не попадали влага и грязь.

| | Длительность монтажа | Способ защиты |
|--|----------------------------|--|
| | Более месяца | Пережатие трубопровода |
| | Менее месяца | Пережатие или заклеивание трубопровода |
| | Независимо от длительности | |

- Обратите особое внимание на места прохождения труб через стены.



- Заблокируйте все щели в отверстиях выхода труб и электропроводки с помощью герметизирующего материала (приобретается на внутреннем рынке). (В противном случае производительность агрегата снизится, также возможно проникновение в машину насекомых.)

6.3. Соединения трубопроводов

При пайке трубы необходимо продувать азотом, также сначала прочтите следующие предупреждения.



Для дозаправки следует использовать хладагент R410A.

Все работы по прокладке трубопроводов должны производиться квалифицированным специалистом с учетом местных и государственных нормативов.

Меры предосторожности при пайке трубопровода хладагента

Не пользуйтесь флюсом при пайке медного трубопровода хладагента. Особенно это касается трубопровода хладагента на основе гидрофторуглерода. Используйте присадочный металл на основе фосфорной меди (BCuP), для которого не нужен флюс.

Флюс оказывает на трубы циркуляции хладагента исключительно вредное воздействие. Например, если используется флюс на основе хлора, он вызовет коррозию трубы, а особенно, если во флюсе содержится фтор, он разрушит масло, используемое в контуре.

При пайке трубы необходимо продувать азотом. Пайка без накачки азота в трубопровод приведет к образованию обширной окисленной пленки на внутренней поверхности труб, что негативно повлияет на работу клапанов и компрессоров охлаждающей системы.

По окончании монтажных работ убедитесь в отсутствии утечек паров хладагента.

Не открывайте запорные клапаны до тех пор, пока вся электропроводка не будет подсоединена по месту в соответствии с инструкциями (см. «7. Электропроводка» на странице 8), не будет выполнена проверка агрегата и не будут соблюдены все условия установки (см. «9. Пробный запуск» на странице 11).

При утечке паров хладагента в помещении и их соприкосновении с открытым огнем возможно образование ядовитых газов.

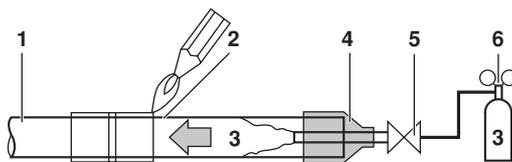
В случае утечки немедленно проветрите помещение.

Во избежание обморожения не допускайте прямого контакта протекшего хладагента с кожей.

Не используйте антиоксидантные присадки при пайке трубных соединений. Остаточная грязь может вызвать засорение труб или сбой в работе компонентов.

- При пайке трубопровода хладагента начинайте работу после вытеснения азота или выполняйте пайку, когда азот течёт по трубопроводу хладагента, а соединения с накидными гайками и фланцевые соединения выполняйте в последнюю очередь.

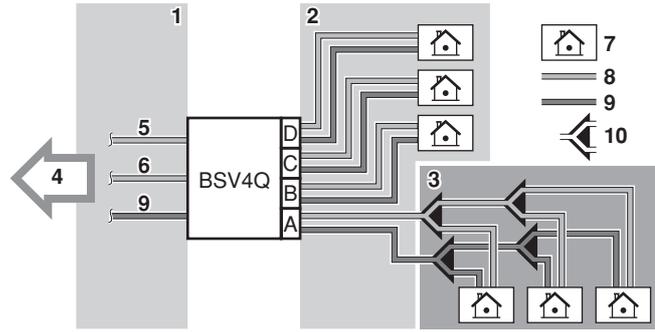
- Подробную информацию о вытеснении азота смотрите в инструкции по монтажу внутреннего агрегата.
- Регулятор давления подаваемого во время пайки азота должен быть установлен в положение не более 0,02 МПа.



- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1 Трубопровод хладагента | 4 Лента |
| 2 Спаиваемые детали | 5 Клапан |
| 3 Азот | 6 Редукционный клапан |

6.4. Выбор размера труб

Выберите размер труб, соединяющих наружный агрегат (или комплект для разветвления трубопровода хладагента) и агрегат BSV4Q или каждый агрегат BSVQ100 и внутренний агрегат (или комплект для разветвления трубопровода хладагента) по приведённому ниже примеру.



1. Выше по потоку
Определите размер труб по общей производительности внутренних агрегатов, подсоединённых ниже по потоку.

| общая производительность внутренних агрегатов (Q) | размер труб (наружный диаметр x минимальную толщину) | | |
|---|--|--|--------------------------------|
| | трубопровод всасывания газообразного хладагента | трубопровод ВД/НД газообразного хладагента | трубопровод жидкого хладагента |
| Q < 150 | 15,9x0,99 | 12,7x0,80 | 9,5x0,80 |
| 150 ≤ Q < 200 | 19,1x0,80 | 15,9x0,99 | 9,5x0,80 |
| 200 ≤ Q < 290 | 22,2x0,80 | 19,1x0,80 | 9,5x0,80 |
| 290 ≤ Q ≤ 400 | 28,6x0,99 | 19,1x0,80 | 12,7x0,80 |

2. Ниже по потоку
Для каждого агрегата BSVQ100 (A~D): выберите по приведённой ниже таблице в зависимости от общей производительности всех подсоединённых внутренних агрегатов.

| | труба газообразного хладагента | трубопровод жидкого хладагента |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|
| Если ниже по потоку имеется разветвитель (агрегат A) | 15,9x0,99 | 9,5x0,80 |
| Если ниже по потоку подсоединён 1 внутренний агрегат (агрегат B~D), в зависимости от класса производительности внутреннего агрегата | класс внутреннего агрегата 20~50 | 12,7x0,80 |
| | класс внутреннего агрегата 63~100 | 15,9x0,99 |
| | | 6,4x0,80 |
| | | 9,5x0,80 |

3. Ниже по потоку
Информацию о том, как выбрать размер труб между комплектами для разветвления трубопровода хладагента и между комплектом для разветвления трубопровода хладагента и внутренним агрегатом, см. в инструкции по монтажу, прилагаемой к наружному агрегату, или в книге технических данных.
4. К комплекту для разветвления трубопровода хладагента или наружному агрегату
5. Трубопровод всасывания газообразного хладагента
6. Трубопровод ВД/НД газообразного хладагента
7. Внутренний агрегат
8. Трубопровод газообразного хладагента
9. Трубопровод жидкого хладагента
10. Комплект для разветвления трубопровода хладагента

ПРИМЕЧАНИЕ Если требуемый размер труб не соответствует размеру соединений агрегата BSV4Q, следуйте инструкциям, приведённым в главе «Соединения трубопроводов» на странице 6, и используйте переходные патрубki для выполнения соединения.

6.5. Подсоединение труб

Подсоедините трубы к агрегату BSV4Q, как показано в следующем примере, с использованием переходных патрубков.

- Трубные соединения сверху по потоку, в зависимости от общей производительности внутренних агрегатов, подсоединённых снизу по потоку (Q).

| | Переходной патрубок (2) | Переходной патрубок (1) | Труба, подсоединяемая к агрегату BSV4Q сверху по потоку |
|---------------|-------------------------|-------------------------|---|
| Q < 150 | 15,9-22,2 | 22,2-28,6 | 28,6 трубопровод всасывания газообразного хладагента |
| | | 12,7-19,1 | 19,1 трубопровод ВД/НД газообразного хладагента |
| | | 9,5-12,7 | 12,7 трубопровод жидкого хладагента |
| 150 ≤ Q < 200 | 19,1-22,2 | 22,2-28,6 | 28,6 трубопровод всасывания газообразного хладагента |
| | | 15,9-19,1 | 19,1 трубопровод ВД/НД газообразного хладагента |
| | | 9,5-12,7 | 12,7 трубопровод жидкого хладагента |
| 200 ≤ Q < 290 | — | 22,2-28,6 | 28,6 трубопровод всасывания газообразного хладагента |
| | | — | 19,1 трубопровод ВД/НД газообразного хладагента |
| | | 9,5-12,7 | 12,7 трубопровод жидкого хладагента |
| 290 ≤ Q ≤ 400 | — | — | 28,6 трубопровод всасывания газообразного хладагента |
| | | — | 19,1 трубопровод ВД/НД газообразного хладагента |
| | | — | 12,7 трубопровод жидкого хладагента |

- Трубные соединения снизу по потоку (для каждого агрегата BSVQ100), в зависимости от труб, подсоединённых к внутреннему агрегату

| | Труба, подсоединяемая к агрегату BSV4Q снизу по потоку | Переходной патрубок |
|---|--|---------------------|
| Подсоединение 1 внутреннего агрегата класса производительности 20~50 | трубопровод всасывания газообразного хладагента | 15,9 |
| | трубопровод жидкого хладагента | 9,5 |
| Подсоединение 1 внутреннего агрегата класса производительности 63~100 ИЛИ подсоединение разветвителя ниже по потоку | трубопровод всасывания газообразного хладагента | 15,9 |
| | трубопровод жидкого хладагента | 9,5 |

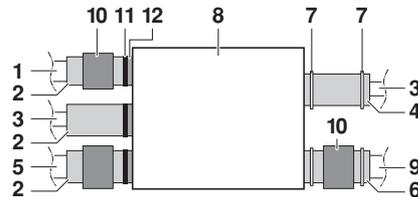
6.6. Теплоизоляция трубопроводов

После выполнения проверки на утечку газообразного хладагента используйте прилагаемую изоляцию в соответствии со следующими рисунками.

- Изолируйте все трубы и места соединения труб. Отсутствие изоляции на этих трубах приведёт к стеканию воды или ожогам. Обратите особое внимание на то, что во время работы системы на охлаждение по трубам высокого и низкого давления течёт всасываемый газообразный хладагент, поэтому на эти трубы необходимо нанести такое же количество изоляции, как и на трубопровод всасывания газообразного хладагента. Кроме того, по трубопроводу высокого и низкого давления и трубопроводу газообразного хладагента течёт газообразный хладагент под высоким давлением, поэтому используйте изоляцию, способную выдержать более 120°C.
- После нанесения прилагаемой изоляции на трубы всасывания газообразного хладагента, трубы высокого и низкого давления газообразного хладагента и трубы циркуляции газообразного хладагента на места их соединений необходимо нанести дополнительную изоляцию (приобретается на внутреннем рынке).



- Агрегат BSV4Q
- Уплотнение
- Установленная на заводе изоляция труб
- Нанесите изоляцию (прилагаемую к агрегату)
- Соединение труб
- Изоляция трубопровода (нанесённая во время изолирования трубопровода на месте эксплуатации)
- Используйте хомуты (приобретаются на внутреннем рынке) для удержания обоих концов
- Дополнительный изоляционный материал (приобретается на внутреннем рынке)



- Трубопровод ВД/НД газообразного хладагента
- Теплоизоляционный материал труб, нанесённый на месте
- Трубопровод жидкого хладагента
- Изоляционная пластина (1)
- Трубопровод всасывания газообразного хладагента
- Изоляционная пластина (2)
- Хомут (приобретается на внутреннем рынке)
- Агрегат BSV4Q
- Трубопровод газообразного хладагента
- Дополнительная изоляция (приобретается на внутреннем рынке)
- Лента (приобретается на внутреннем рынке)
- Установленная на заводе изоляция труб

- 3 Усильте изоляционный материал в соответствии с условиями монтажа на трубах, идущих от агрегата, и в местах соединения труб. Приобретите изоляцию, необходимую для усиления, на месте выполнения работ.

ПРИМЕЧАНИЕ Меры предосторожности при монтаже изоляции



- Обеспечивайте плотность, чтобы воздух не проникал в агрегат и не выходил из него.
- Не перетягивайте хомут для достижения необходимой толщины изоляции.
- Обязательно наносите изоляцию (приобретаемую на внутреннем рынке) швами вверх.



7. Электропроводка



Монтаж электрических соединений и элементов должен выполняться только аттестованным электриком в строгом соответствии с местными и общегосударственными стандартами и нормативами.

Прокладка электропроводки и проводки заземления должна осуществляться в соответствии с приводимыми ниже схемами и инструкциями.

Перед началом электромонтажных работ всегда отключайте электропитание.

Для питания системы необходима отдельная цепь электропитания. Не допускается подключение к электрической цепи, которая уже питает другие потребители. Это может привести к поражению электрическим током или пожару.

Выполняйте соединения надлежащим образом, используйте проводку подходящего типа и толщины.

Всегда подключайте заземление. Ни в коем случае не допускайте контакта провода заземления с трубами газообразного хладагента (в противном случае утечка газообразного хладагента может вызвать взрыв и возгорание), трубами циркуляции воды (не заземляются), матцами освещения и телефонными проводами заземления (при ударе молнии в заземлении образуется очень высокий потенциал).

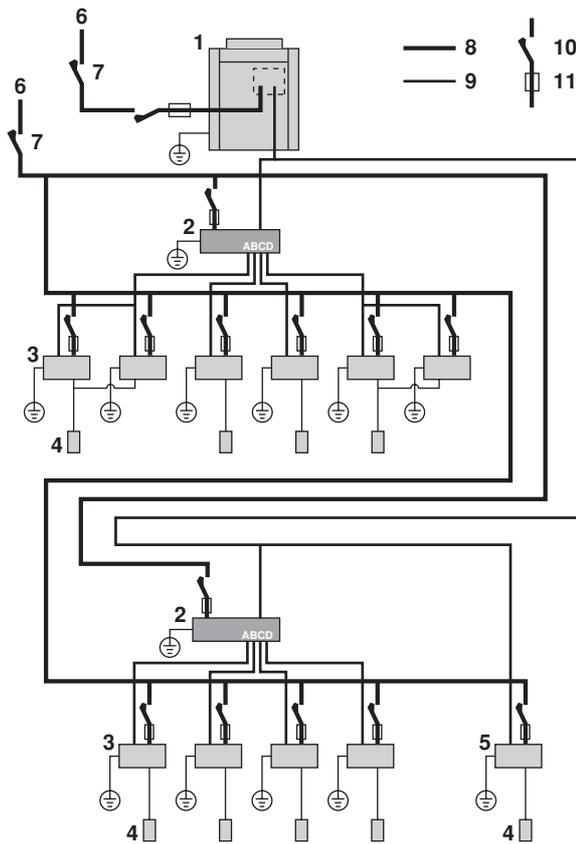
Обязательно установите устройство защитного отключения для отключения электропитания, подающегося на всю систему.

В данную систему кондиционирования входят несколько агрегатов BSVQ100. Проследите за тем, чтобы проводка, идущая от клеммных колодок к наружным и внутренним агрегатам, не была перепутана. Если проводка, соединяющая наружный агрегат, агрегат BSV4Q100 и внутренние агрегаты, будет подсоединена неправильно, система не будет работать нормально.

Не включайте агрегат до окончания работ с трубопроводами хладагента.

В стационарную проводку необходимо включить главный выключатель или другие средства разъединения по всем полюсам в соответствии с действующими местными и общегосударственными нормативами.

7.1. Пример



- | | | | |
|---|---|----|-------------------------|
| 1 | Наружный агрегат | 6 | Электропитание |
| 2 | Агрегат BSV4Q | 7 | Главный выключатель |
| 3 | Внутренний агрегат | 8 | Проводка электропитания |
| 4 | Пульт дистанционного управления | 9 | Провода управления |
| 5 | Внутренний агрегат, работающий только на охлаждение | 10 | Выключатель |
| | | 11 | Плавкий предохранитель |

7.2. Требования к цепи электропитания, защитным устройствам и кабелям

- Сечение кабеля электропитания необходимо выбирать в соответствии с местными и общегосударственными нормативами.
- Для подключения агрегата должна быть выделена отдельная цепь силового электропитания (см. таблицу ниже). В этой цепи должны быть установлены необходимые защитные устройства, а именно главный выключатель, инерционные плавкие предохранители на каждой фазе и устройство защитного отключения.

| Агрегат BSV4Q | | | | | Электропитание | |
|---------------|----|------------|---------|----------|--------------------|--------------------|
| Тип | Гц | Напряжение | Минимум | Максимум | МТЦ ^(а) | МТП ^(б) |
| V1 | 50 | 220~240 | 198 | 264 | 0,4 | 10 |

- (а) Минимальный ток в цепи (А)
 (б) Максимальный ток предохранителя (А)

- Если используются размыкатели цепи по остаточному току, они должны быть высокоскоростными ($\leq 0,1$ секунды) и рассчитанными на остаточный рабочий ток 30 мА.
- Используйте только медные провода.
- Для кабеля силового питания используйте изолированные провода.
- Характеристики подключаемой на месте электропроводки должны соответствовать нормативу IEC60245.

- Для проводки электропитания используйте провода типа H05VV-U3G. Сечение проводов должно соответствовать местным и государственным нормативам.
- Для проводки управления используйте экранированный виниловый шнур или кабель (2-жильный, без полярности) сечением 0,75~1,25 мм².
- Более подробную информацию см. в книге технических данных.

7.3. Пример соединения проводки

Здесь приведён пример соединения проводки управления одной системы.

Соедините клеммы F1 и F2 (TO IN/D UNIT - к внутреннему агрегату) на плате управления (A1P) в блоке электрических компонентов наружного агрегата с клеммами F1 и F2 (TO OUT/D UNIT - к наружному агрегату) клеммы X3M общего блока электрических компонентов.

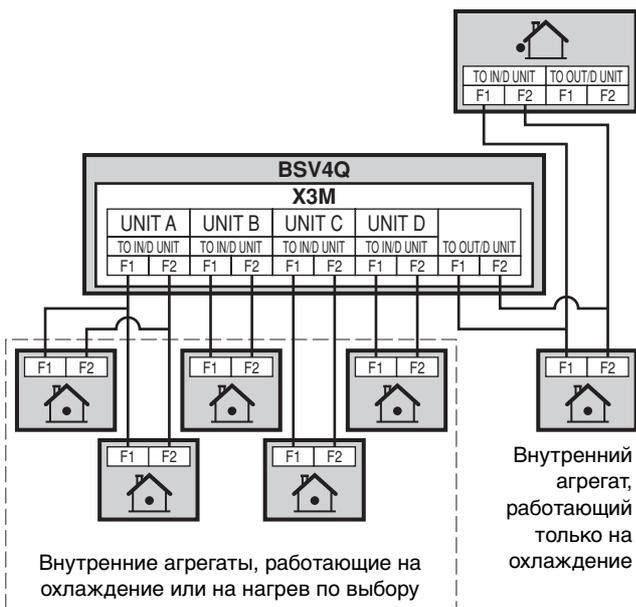


Рисунок - Общий блок электрических компонентов BSV4Q

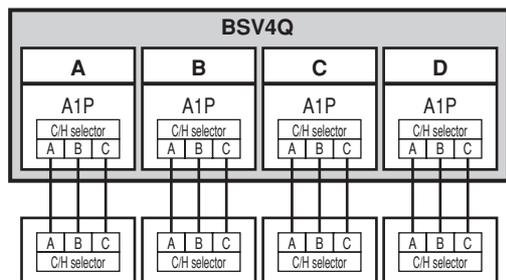


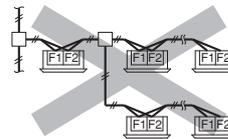
Рисунок - Собственные блоки электрических компонентов агрегатов A, B, C и D

- Подсоедините внутренний агрегат, работающий только на охлаждение, к клеммам F1 и F2 (TO OUT/D UNIT - к наружному агрегату) на клемме X3M общего блока электрических компонентов.
- Для проводки управления используйте 2-жильный провод. Использование многожильного провода с 3 и более жилами при одновременном использовании нескольких внутренних агрегатов может вызывать непредусмотренную остановку (используйте 3-жильный провод только с селекторным переключателем охлаждения/нагрева).

- Для проводки управления используйте провод, отвечающий следующим требованиям. Превышение указанных пределов может вызывать ошибки управления.

- Между наружным агрегатом и агрегатом BSV4Q, между агрегатом BSV4Q и внутренним агрегатом и между двумя агрегатами BSV4Q.

- Максимальная длина проводки: ≤1000 м
- Общая длина проводки: ≤2000 м
- Максимальное кол-во точек ответвления: 16
- Ответвление после ответвления НЕ допускается



- Между агрегатом BSV4Q и селекторным переключателем охлаждения/нагрева.

- Максимальная длина проводки: ≤500 м

- Для селекторного переключателя охлаждения/нагрева используйте 3-жильный провод (см. рис. «Собственные блоки электрических компонентов агрегатов A, B, C и D»).



Ни в коем случае не подавайте электропитание на контакты проводов управления. Это может вывести из строя всю систему.

7.4. Электропроводка

Снимите крышку общего блока электрических компонентов и следуйте указаниям по подключению проводов.

Провода управления

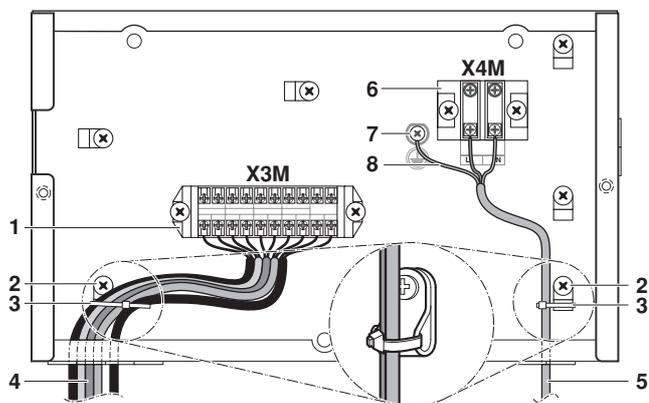
- 1 Снимите крышку общего блока электрических компонентов и подсоедините провода к F1 и F2 (TO IN/D UNIT - к внутреннему агрегату) и F1 и F2 (TO OUT/D UNIT - к наружному агрегату) на клеммной колодке проводки управления X3M.
- 2 Пропустите проводку в агрегат через низ и с помощью приобретаемых на внутреннем рынке хомутов надёжно закрепите провода.

Проводка электропитания и заземления

- 1 Снимите крышку общего блока электрических компонентов и подсоедините проводку электропитания к клеммной колодке электропитания (X4M).
- 2 Подсоедините провод заземления к клемме провода заземления.
- 3 Пропустите провод электропитания и провод заземления вместе в агрегат через низ и с помощью приобретаемых на внутреннем рынке хомутов надёжно закрепите провода.
- 4 Обязательно подсоедините провод заземления так, чтобы он выходил из вырезанной секции разрезной шайбы, в противном случае контакт с клеммой заземления будет недостаточным и провод не будет выполнять функции заземления.



- 1 Вырезанная секция разрезной шайбы
- 2 Круглая обжимная клемма



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Клеммная колодка для проводов управления | 6 | Клеммная колодка для проводки электропитания |
| 2 | Хомут | 7 | Клемма для провода заземления |
| 3 | Хомут (приобретается на внутреннем рынке) | 8 | Провод заземления (GRN/YLW) |
| 4 | Провода управления | | |
| 5 | Проводка электропитания | | |

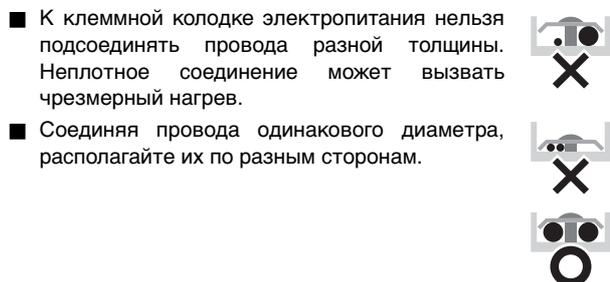
Способ подсоединения проводки

- Для подсоединения к клеммной колодке электропитания используйте круглые обжимные клеммы.



Изолируйте обжатую область, установив изоляционную оболочку.

- В отсутствие круглых обжимных клемм подсоединяйте клеммы к клеммной колодке следующим образом.



- К клеммной колодке электропитания нельзя подсоединять провода разной толщины. Неплотное соединение может вызвать чрезмерный нагрев.
- Соединяя провода одинакового диаметра, располагайте их по разным сторонам.

- Для затяжки винтов клемм используйте соответствующую отвертку. Использование слишком маленькой отвёртки может привести к повреждению головки винта и не обеспечит нужной затяжки.

- Чрезмерная затяжка винта клеммы может повредить винт. Моменты затяжки винтов клемм см. в таблице.

| Размер винта клеммы | Место установки | Момент затяжки (Н•м) |
|---------------------|--|----------------------|
| M3,5 | Клеммная колодка селекторного переключателя охлаждения/нагрева X2M (A1P) | 0,80~0,96 |
| M3,5 | Клеммная колодка проводки управления (X3M) | 0,80~0,96 |
| M4 | Клеммная колодка электропитания (X4M) | 1,18~1,44 |
| M4 | Клемма заземления | 1,52~1,86 |

- Крепя провода с помощью хомутов, делайте крепление надёжным, но в то же время не натягивайте закрепляемые провода. Выполнив подключение проводки, уложите её так, чтобы крышка блока электрических компонентов не поднималась, а затем установите крышку на место. Проследите за тем, чтобы при установке крышки блока электрических компонентов на место ни один провод не оказался зажатым крышкой.
- Обеспечьте удалённость проводов управления от проводов электропитания не менее чем на 50 мм. Невыполнение этого условия может вызвать восприятие проводами управления электрического шума (внешних помех) и привести к сбоям в работе или поломке системы.

8. Начальная настройка

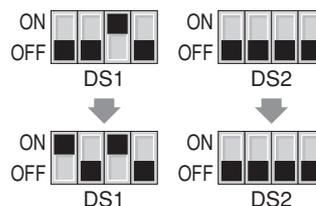
После выполнения монтажа трубопровода хладагента и электропроводки выполните по необходимости следующие настройки.

1 Настройка для подключения СЕЛЕКТОРНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ/НАГРЕВА к отдельному агрегату BSVQ100

- Описание настройки
ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ подачи сигнала с СЕЛЕКТОРНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ/НАГРЕВА (продаётся отдельно) каждого агрегата BSVQ100

- Способ настройки
Настройте DIP-переключатель DS1 на плате (A1P), как показано ниже, перед включением подачи питания на блок BS.

Не изменяйте настройку DIP-переключателя DS2.



Эта настройка считывается микрокомпьютером, когда включается питание агрегата BSV4Q.

- ПРИМЕЧАНИЕ**
- Обязательно сделайте эту настройку до включения питания.
 - Всегда закрывайте крышку блока электрических компонентов после настройки DIP-переключателей.

2 Настройка для изменения «дифференциала автоматического режима» в режиме автоматического переключения между охлаждением и нагревом

■ Описание настройки
«Дифференциал автоматического режима» можно изменять в диапазоне от 0°C до 7°C (0°C = заводская настройка).

Эта настройка используется для изменения перепада температуры, при наступлении которого в режиме автоматического переключения между ОХЛАЖДЕНИЕМ И НАГРЕВОМ происходит переключение в противоположный режим.

Пример перепада температуры

ΔT: перепад температуры

ТС: заданная температура перехода в режим ОХЛАЖДЕНИЯ

ТН: заданная температура перехода в режим НАГРЕВА

- Если **ТС=25°C**, **ΔT=5°C**: **ТН=20°C** (=25°C-5°C)

- Если **ТН=20°C**, **ΔT=5°C**: **ТС=25°C** (=20°C+5°C)

Более подробную информацию о «дифференциале автоматического режима» и работе внутреннего агрегата см. в книге технических данных.

■ Способ настройки

Эта настройка выполняется с помощью местного режима настройки через пульт дистанционного управления внутреннего агрегата, подключенного к агрегату BSV4Q.

Информацию об этом способе настройки см. в книге технических данных.

В следующей таблице приведён перечень НОМЕРОВ РЕЖИМА, НОМЕРОВ ПЕРВОГО КОДА и НОМЕРОВ ВТОРОГО КОДА.

| № РЕЖИМА | № ПЕРВОГО КОДА | № ВТОРОГО КОДА | Дифференциал автоматического режима (°C) |
|----------|----------------|----------------|--|
| 12 (22) | 4 | 1 | 0 |
| | | 2 | 1 |
| | | 3 | 2 |
| | | 4 | 3 |
| | | 5 | 4 |
| | | 6 | 5 |
| | | 7 | 6 |
| | | 8 | 7 |

Эта настройка обрабатывается через пульт дистанционного управления при включении питания внутреннего агрегата.

ПРИМЕЧАНИЕ  После выполнения работ по монтажу внутреннего агрегата, наружного агрегата и агрегата BSV4Q убедитесь в том, что вся система безопасна даже при включенном питании, прежде чем продолжить работу.

3 Индикация ошибок

■ Состояние системы показывает зелёный светодиодный индикатор HAP на плате.

■ Если светодиодный индикатор HAP мигает, система работает нормально.

■ Если светодиодный индикатор HAP не мигает, произошла ошибка

■ При возникновении сбоя лампа индикации работы на пульте дистанционного управления начнёт мигать. Чтобы выяснить причину сбоя, посмотрите код неисправности, отображаемый на жидкокристаллическом дисплее пульта управления. Список неисправностей и соответствующих им кодов приведен на наклейке, находящейся на крышке распределительной коробки внутреннего агрегата.

9. Пробный запуск

Перед запуском после монтажа проверьте следующее:

- 1 Закрыта ли крышка блока электрических компонентов.
- 2 Ознакомьтесь с инструкцией по монтажу, прилагаемой к наружному агрегату, и выполните пробный запуск.

Сразу после включения питания в течение около 20 секунд будут слышны щелчки и жужжание. Эти звуки связаны с автоматической инициализацией (закрытием) электромагнитного клапана при запуске и не являются признаком неисправности.

10. Утилизация

Демонтаж агрегата, удаление холодильного агента, масла и других частей должны проводиться в соответствии с местным и общегосударственным законодательством.



4PW40732-1 A 00000001

Copyright © Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW40732-1A