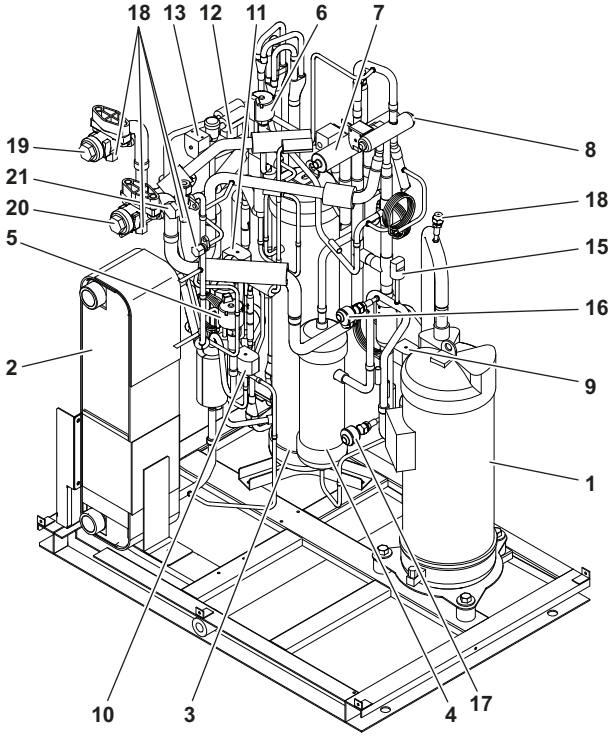
DAIKIN

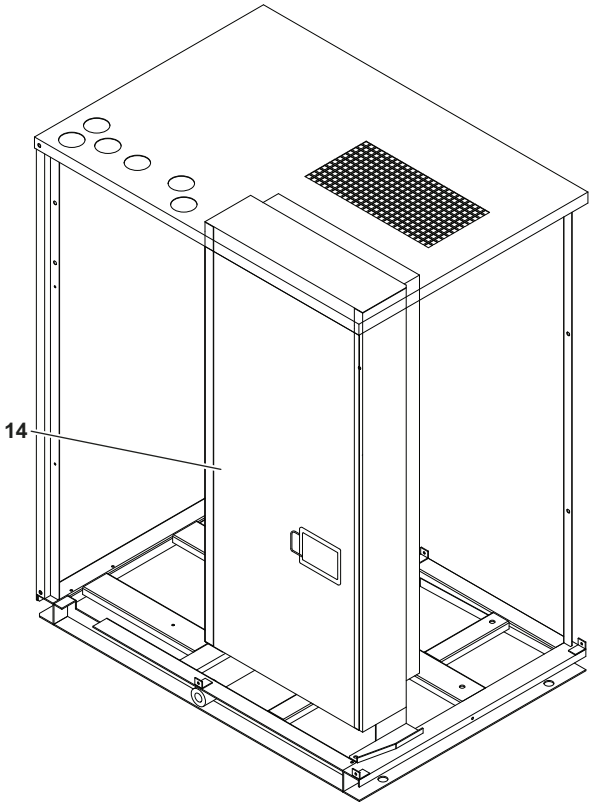
Инструкция по монтажу и эксплуатации

Система кондиционирования VRV-WIV

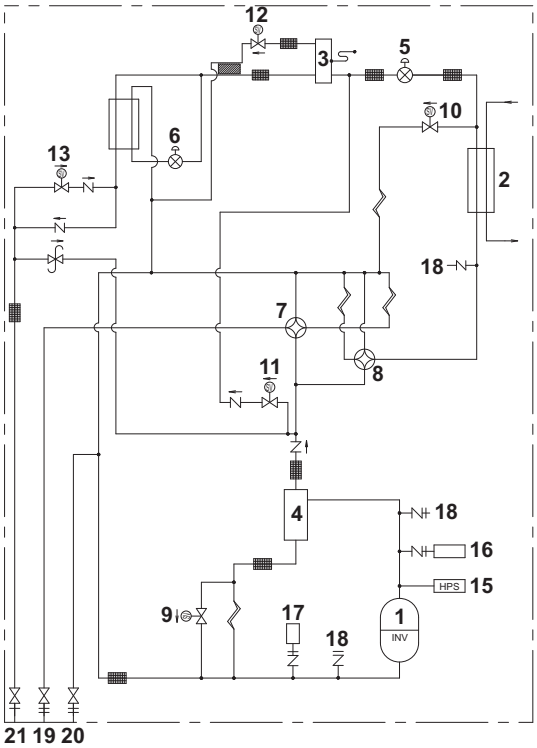
RWEYQ8T8Y1B
RWEYQ10T8Y1B


18
13
12
11
6
7
19
21
20
5
2
8
18
15
16
9
1
10
3
4
17

1


14

2


12
3
5
10
6
13
2
18
7
11
8
4
18
16
HPS
15
9
17
18
1
INV
21
19
20

3

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING
CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE
CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ
CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE
CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ
CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYGUNLUK-BEYANI

Daikin Europe N.V.

01 (GB) declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declaration relates:
02 (D) erklärt auf seine alleinige Verantwortung daß die Modelle der Klimageräte für die diese Erklärung bestimmt ist:
03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que les appareils d'air conditionné visés par la présente déclaration:
04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioning units waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 (E) declara baja su única responsabilidad que los modelos de aire acondicionado a los cuales hace referencia la declaración:
06 (I) dichiara sotto sua responsabilità che i condizionatori modello a cui è riferita questa dichiarazione:
07 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι τα μοντέλα των κλιματιστικών συσκευών στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os modelos de ar condicionado a que esta declaração se refere:
09 (RUS) заявляет, исключительно под свою ответственность, что модели кондиционеров воздуха, к которым относится настоящее заявление:
10 (DK) erklærer under eneansvar, at klimaanlægmodellerne, som denne deklaration vedrører:
11 (S) deklarerar i egenskap av huvudansvarig, att luftkonditioneringsmodellerna som berörs av denna deklaration innebär att:
12 (N) erklærer et fullstendig ansvar for at de luftkondisjoneringsmodeller som berøres av denne deklarasjonen, innebærer at:
13 (FIN) ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoittamat ilmastointilaitteiden mallit:
14 (CZ) prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že modely klimatizace, k nimž se toto prohlášení vztahuje:
15 (HR) izjavljuje pod isključivo vlastitom odgovornošću da su modeli klima uređaja na koje se ova izjava odnosi:
16 (H) teljes felelősségе tudatában kijelenti, hogy a klímaberendezés modellek, melyekre e nyilatkozat vonatkozik:
17 (PL) deklaruje na własną i wyłączną odpowiedzialność, że modele klimatyzatorów, których dotyczy niniejsza deklaracja:
18 (RO) declară pe proprie răspundere că aparatele de aer condiţionat la care se referă această declaraţie:
19 (SLO) z vso odgovornostjo izjavlja, da so modeli klimatskih naprav, na katere se izjava nanaša:
20 (EST) kinnitab oma täielikul vastutusel, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluvad kliimaseadmete mudelid:
21 (BG) декларира на своя отговорност, че моделите климатична инсталация, за които се отнася тази декларация:
22 (LT) visiška savo atsakomybe skelbia, kad oro kondicionavimo prietaisų modeliai, kuriems yra taikoma ši deklaracija:
23 (LV) ar pilnu atbildību apliecina, ka tālák uzskaitīto modeļu gaisa kondicionētāji, uz kuriem attiecas šī deklarācija:
24 (SK) vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že tieto klimatizačné modely, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:
25 (TR) tamamen kendi sorumluluğunda olmak üzere bu bildirinin ilgili olduğu klima modellerinin aşağıdaki gibi olduğunu beyan eder:

RWEYQ8T8Y1B*, RWEYQ10T8Y1B*,

* = , , 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 entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
03 sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
06 sono conformi al(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
07 είναι σύμφωνα με το(α) ακόλουθο(α) πρότυπο(α) ή άλλο έγγραφο(α) κανονισμών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:
08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:
09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:
10 overholder følgende standard(er) eller andet/andre retningsgivende dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore instrukser:
11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
12 respektive utstyr er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forutsetning av at disse brukes i henhold til våre instrukser:
13 vastaavat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:
14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:
15 u skladu sa slijedećim standardom(ima) ili drugim normativnim dokumentom(ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:
16 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják:
17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:
18 sunt în conformitate cu următorul (următoarele) standard(e) sau alt(e) document(e) normativ(e), cu condiţia ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucţiunile noastre:
19 skladni z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:
20 on vastavuses järgmis(t)e standardi(te)ga või teiste normatiivsete dokumentidega, kui neid kasutatakse vastavalt meie juhenditele:
21 съответстват 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 lietoti atbilstoši ražotāja norādījumiem, atbilst sekojošiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem:
24 sú v zhode s nasledovnou(ými) normou(ami) alebo iným(i) normatívnym(i) dokumentom(ami), za predpokladu, že sa používajú v súlade s našim návodom:
25 ürünün, talimatlarımıza göre kullanılması koşuluyla aşağıdaki standartlar ve norm belirten belgelerle uyumludur:

EN60335-2-40,

01 following the provisions of:
02 gemäß den Vorschriften der:
03 conformément aux stipulations des:
04 overeenkomstig de bepalingen van:
05 siguiendo las disposiciones de:
06 secondo le prescrizioni per:
07 με τήρηση των διατάξεων των:
08 de acordo com o previsto em:
09 в соответствии с положениями:
10 under iagttagelse af bestemmelserne i:
11 enligt villkoren i:
12 gitt i henhold til bestemmelsene i:
13 noudattaen määräyksiä:
14 za dodržení ustanovení předpisu:
15 prema odredbama:
16 követi a(z):
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
18 în urma prevederilor:
19 ob upoštevanju določb:
20 vastavalt nõuetele:
21 следвайки клаузите на:
22 laikantis nuostatų, pateikiamų:
23 ievērojot prasības, kas noteiktas:
24 održiavajúc ustanovenia:
25 bunun koşullarına uygun olarak:

Machinery 2006/42/EC ***
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *
Pressure Equipment 97/23/EC **

01 Directives, as amended.
02 Direktiven, gemäß Änderung.
03 Directives, telles que modifiées.
04 Richtlijnen, zoals geamendeerd.
05 Directivas, según lo enmendado.
06 Direttive, come da modifica.
07 Οδηγιών, όπως έχουν τροποποιηθεί.
08 Directivas, conforme alteração em.
09 Директив со всеми поправками.
10 Direktiver, med senere ændringer.
11 Direktiv, med företagna ändringar.
12 Direktiver, med foretatte endringer.
13 Direktiivejä, sellaisina kuin ne ovat muutettuina.
14 v platném znění.
15 Smjernice, kako je izmijenjeno.
16 irányelv(ek) és módosításaik rendelkezéseit.
17 z późniejszymi poprawkami.
18 Directivelor, cu amendamentele respective.
19 Direktive z vsemi spremembami.
20 Direktiivid koos muudatustega.
21 Директиви, с техните изменения.
22 Direktyvose su papildymais.
23 Direktīvās un to papildinājumos.
24 Smernice, v platnom znení.
25 Değiştirilmiş halleriyle Yönetmelikler.

01 * as set out in <A> and judged positively by <B> according to the **Certificate** <C>.
** as set out in the Technical Construction File <D> and judged positively by <E> (Applied module <F>). <G>. Risk category <H>. Also refer to next page.
02 * wie in <A> aufgeführt und von <B> positiv beurteilt gemäß **Zertifikat** <C>.
** wie in der Technischen Konstruktionsakte <D> aufgeführt und von <E> (Angewandtes Modul <F>) positiv ausgezeichnet. <G>. Risikoart <H>. Siehe auch nächste Seite.
03 * tel que défini dans <A> et évalué positivement par <B> conformément au **Certificat** <C>.
** tel que stipulé dans le Fichier de Construction Technique <D> et jugé positivement par <E> (Module appliqué <F>). <G>. Catégorie de risque <H>. Se reporter également à la page suivante.
04 * zoals vermeld in <A> en positief beoordeeld door <B> overeenkomstig **Certificaat** <C>.
** zoals vermeld in het Technisch Constructiedossier <D> en in orde bevonden door <E> (Toegepaste module <F>). <G>. Risicocategorie <H>. Zie ook de volgende pagina.
05 * como se establece en <A> y es valorado positivamente por <B> de acuerdo con el **Certificado** <C>.
** tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y juzgado positivamento por <E> (Modulo aplicado <F>). <G>. Categoría de riesgo <H>. Consulte también la siguiente página.
06 * delineato nel <A> e giudicato positivamente da <B> secondo il **Certificato** <C>.
** delineato nel File Tecnico di Costruzione <D> e giudicato positivamente da <E> (Modulo <F> applicato). <G>. Categoria di rischio <H>. Fare riferimento anche alla pagina successiva.
07 * όπως καθορίζεται στο <A> και κρίνεται θετικά από το <B> σύμφωνα με το **Πιστοποιητικό** <C>.
** όπως προσδιορίζεται στο Αρχείο Τεχνικής Κατασκευής <D> και κρίνεται θετικά από το <E> (Χρησιμοποιούμενη υπομονάδα <F>). <G>. Κατηγορία επικινδυνότητας <H>. Ανατρέξτε επίσης στην επόμενη σελίδα.
08 * tal como estabelecido em <A> e com o parecer positivo de <B> de acordo com o **Certificado** <C>.
** tal como estabelecido no Ficheiro Técnico de Construção <D> e com o parecer positivo de <E> (Módulo aplicado <F>). <G>. Categoria de risco <H>. Consultar também a página seguinte.
09 * как указано в <A> и в соответствии с положительным решением <B> согласно **Свидетельству** <C>.
** как указано в Досье технического толкования <D> и в соответствии с положительным решением <E> (Прикладной модуль <F>). <G>. Категория риска <H>. Также смотрите следующую страницу.
10 * som anført i <A> og positivt vurderet af <B> i henhold til **Certifikat** <C>.
** som anført i den Tekniske Konstruktionsfil <D> og positivt vurderet af <E> (Anvendt modul <F>). <G>. Risikoklasse <H>. Se også næste side.
11 * enligt <A> och godkänts av <B> enligt **Certifikatet** <C>.
** i enlighet med den Tekniska Konstruktionsfilen <D> som positivt intygats av <E> (Fastsatt modul <F>). <G>. Riskkategori <H>. Se även nästa sida.
12 * som det fremkommer i <A> og gjennom positiv bedømmelse av <B> ifølge **Sertifikat** <C>.
** som det fremkommer i den Tekniske Konstruksjonsfilen <D> og gjennom positiv bedømmelse av <E> (Anvendt modul <F>). <G>. Risikokategori <H>. Se også neste side.
13 * jotka on esitetty asiakirjassa <A> ja jotka <B> on hyväksynyt **Sertifikaatin** <C> mukaisesti.
** jotka on esitetty Teknisessä Asiakirjassa <D> ja jotka <E> on hyväksynyt (Sovellettu moduli <F>). <G>. Vaaraluokka <H>. Katso myös seuraava sivu.
14 * jak bylo uvedeno v <A> a pozitivně zjištěno <B> v souladu s **osvědčením** <C>.
** jak bylo uvedeno v souboru technické konstrukce <D> a pozitivně zjištěno <E> (použitý modul <F>). <G>. Kategorie rizik <H>. Viz také následující strana.
15 * kako je izloženo u <A> i pozitivno ocijenjeno od strane <B> prema **Certifikatu** <C>.
** kako je izloženo u Datoteci o tehničkoj konstrukciji <D> i pozitivno ocijenjeno od strane <E> (Primijenjen modul <F>). <G>. Kategorija opasnosti <H>. Također pogledajte na slijedećoj stranici.
16 * a(z) <A> alapján, a(z) <B> igazolta a megfelelést, a(z) **<C> tanúsítvány** szerint.
** a(z) <D> műszaki konstrukciós dokumentáció alapján, a(z) <E> igazolta a megfelelést (alkalmazott modul: <F>). <G>. Veszélyességi kategória <H>. Lásd még a következő oldalon.
17 * zgodnie z dokumentacją <A>, pozytywną opinią <B> i **Świadectwem** <C>.
** zgodnie z archiwalną dokumentacją konstrukcyjną <D> i pozytywną opinią <E> (Zastosowany moduł <F>). <G>. Kategoria zagrożenia <H>. Patrz także następna strona.
18 * aşa cum este stabilit în <A> şi apreciat pozitiv de <B> în conformitate cu **Certificatul** <C>.
** conform celor stabilite în Dosarul tehnic de construcţie <D> şi apreciate pozitiv de <E> (Modul aplicat <F>). <G>. Categorie de risc <H>. Consultaţi de asemenea pagina următoare.
19 * kot je določeno v <A> in odobreno s strani <B> v skladu s **certifikatom** <C>.
** kot je določeno v tehnični mapi <D> in odobreno s strani <E> (Uporabljen modul <F>). <G>. Kategorija tveganja <H>. Glejte tudi na naslednji strani.
20 * nagu on näidatud dokumendis <A> ja heaks kiidetud <B> järgi vastavalt **sertifikaadile** <C>.
** nagu on näidatud tehnilises dokumentatsioonis <D> ja heaks kiidetud <E> järgi (lisamoodul <F>). <G>. Riskikategooria <H>. Vaadake ka järgmist lehekülge.
21 * както е изложено в <A> и оценено положително от <B> съгласно **Сертификата** <C>.
** както е заложено в Акта за техническа конструкция <D> и оценено положително от <E> (Приложен модул <F>). <G>. Категория риск <H>. Вижте също на следващата страница.
22 * kaip nustatyta <A> ir kaip teigiamai nuspręsta <B> pagal **Sertifikatą** <C>.
** kaip nurodyta Techninėje konstrukcijos byloje <D> ir patvirtinta <E> (taikomas modulis <F>). <G>. Rizikos kategorija <H>. Taip pat žiūrėkite ir kitą puslapį.
23 * kā norādīts <A> un atbilstoši <B> pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar **sertifikātu** <C>.
** kā noteikts tehniskajā dokumentācijā <D>, atbilstoši <E> pozitīvajam lēmumam (piekritīgā sadaļa: <F>). <G>. Riska kategorija <H>. Skat. arī nākošo lappusi.
24 * ako bolo uvedené v <A> a pozitívne zistené <B> v súlade s **osvedčením** <C>.
** ako je to stanovené v Súbore technickej konštrukcie <D> a kladne posúdené <E> (Aplikovaný modul <F>). <G>. Kategória nebezpečia <H>. Viď tiež nasledovnú stranu.
25 * <A>'da belirtildiği gibi ve <C> **Sertifikasına** göre <B> tarafından olumlu olarak değerlendirildiği gibi.
** <D> Teknik Yapı Dosyasında belirtildiği gibi ve <E> tarafından olumlu olarak (Uygulanan modül <F>) değerlendirilmiştir. <G>. Risk kategorisi <H>. Ayrıca bir sonraki sayfaya bakın.

<A>	DAIKIN.TCF.030A11/01-2015
<B>	TÜV (NB1856)
<C>	12080901.T30
<D>	Daikin.TCFP.001
<E>	AIB Vinçotte (NB0026)
<F>	D1
<G>	—
<H>	II

01 *** Daikin Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.
02 *** Daikin Europe N.V. hat die Berechtigung die Technische Konstruktionsakte zusammenzustellen.
03 *** Daikin Europe N.V. est autorisé à compiler le Dossier de Construction Technique.
04 *** Daikin Europe N.V. is bevoegd om het Technisch Constructiedossier samen te stellen.
05 *** Daikin Europe N.V. está autorizado a compilar el Archivo de Construcción Técnica.
06 *** Daikin Europe N.V. è autorizzata a redigere il File Tecnico di Costruzione.
07 *** Η Daikin Europe N.V. είναι εξουσιοδοτημένη να συντάξει τον Τεχνικό φάκελο κατασκευής.
08 *** A Daikin Europe N.V. está autorizada a compilar a documentação técnica de fabrico.
09 *** Компания Daikin Europe N.V. уполномочена составить Комплект технической документации.
10 *** Daikin Europe N.V. er autoriseret til at udarbejde de tekniske konstruktionsdata.
11 *** Daikin Europe N.V. är bemyndigade att sammanställa den tekniska konstruktionsfilen.
12 *** Daikin Europe N.V. har tillatelse til å kompilere den Tekniske konstruksjonsfilen.
13 *** Daikin Europe N.V. on valtuutettu laatimaan Teknisen asiakirjan.
14 *** Společnost Daikin Europe N.V. má oprávnění ke kompilaci souboru technické konstrukce.
15 *** Daikin Europe N.V. je ovlašten za izradu Datoteke o tehničkoj konstrukciji.
16 *** A Daikin Europe N.V. jogosult a műszaki konstrukciós dokumentáció összeállítására.
17 *** Daikin Europe N.V. ma upoważnienie do zbierania i opracowywania dokumentacji konstrukcyjnej.
18 *** Daikin Europe N.V. este autorizat să compileze Dosarul tehnic de construcţie.
19 *** Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mapo.
20 *** Daikin Europe N.V. on volitatud koostama tehnilist dokumentatsiooni.
21 *** Daikin Europe N.V. е оторизирана да състави Акта за техническа конструкция.
22 *** Daikin Europe N.V. yra įgaliota sudaryti šį techninės konstrukcijos failą.
23 *** Daikin Europe N.V. ir autorizēts sastādīt tehnisko dokumentāciju.
24 *** Spoločnosť Daikin Europe N.V. je oprávnená vytvoriť súbor technickej konštrukcie.
25 *** Daikin Europe N.V. Teknik Yapı Dosyasını derlemeye yetkilidir.

2P399209-1

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

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

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE

CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ

CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ

CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYGUNLUK-BEYANI

01 (GB) continuation of previous page:
02 (D) Fortsetzung der vorherigen Seite:
03 (F) suite de la page précédente:
04 (NL) vervolg van vorige pagina:
05 (E) continuación de la página anterior:
06 (I) continua dalla pagina precedente:
07 (GR) συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα:
08 (P) continuação da página anterior:
09 (RUS) продолжение предыдущей страницы:
10 (DK) fortsat fra forrige side:
11 (S) fortsättning från föregående sida:
12 (N) fortsettelse fra forrige side:
13 (FIN) jatkoa edelliseltä sivulta:
14 (CZ) pokračování z předchozí strany:
15 (HR) nastavak s prethodne stranice:
16 (H) folytatás az előző oldalról:
17 (PL) ciąg dalszy z poprzedniej strony:
18 (RO) continuarea paginii anterioare:
19 (SLO) nadaljevanje s prejšnje strani:
20 (EST) eelmise leheküljе järg:
21 (BG) продължение от предходната страница:
22 (LT) ankstesnio puslapio tęsinys:
23 (LV) iepriekšējās lappuses turpinājums:
24 (SK) pokračovanie z predchádzajúcej strany:
25 (TR) önceki sayfadan devam:

01 Design Specifications of the models to which this declaration relates:
02 Konstruktionsdaten der Modelle auf die sich diese Erklärung bezieht:
03 Spécifications de conception des modèles auxquels se rapporte cette déclaration:
04 Ontwerpspecificaties van de modellen waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 Especificaciones de diseño de los modelos a los cuales hace referencia esta declaración:
06 Specifiche di progetto dei modelli cui fa riferimento la presente dichiarazione:
07 Προδιαγραφές Σχεδιασμού των μοντέλων με τα οποία σχετίζεται η δήλωση:
08 Especificações de projecto dos modelos a que se aplica esta declaração:
09 Проектные характеристики моделей, к которым относится настоящее заявление:
10 Typespecifikationer for de modeller, som denne erklæring vedrører:
11 Designspecifikationer för de modeller som denna deklaration gäller:
12 Konstruksjonsspesifikasjoner for de modeller som berøres av denne deklarasjonen:
13 Tätä ilmoitusta koskevien mallien rakennemäärittely:
14 Specifikace designu modelů, ke kterým se vztahuje toto prohlášení:
15 Specifikacije dizajna za modele na koje se ova izjava odnosi:
16 A jelen nyilatkozat tárgyát képező modellek tervezési jellemzői:
17 Specyfikacje konstrukcyjne modeli, których dotyczy deklaracja:
18 Specificaţiile de proiectare ale modelelor la care se referă această declaraţie:
19 Specifikacije tehničnega načrta za modele, na katere se nanaša ta deklaracija:
20 Deklaratsiooni alla kuuluvate mudelite disainispetsifikatsioonid:
21 Проектни спецификации на моделите, за които се отнася декларацията:
22 Konstrukcinės specifikacijos modelių, kurie susiję su šia deklaracija:
23 To modeļu dizaina specifikācijas, uz kurām attiecas šī deklarācija:
24 Konštrukčné špecifikácie modelu, ktorého sa týka toto vyhlásenie:
25 Bu bildirinin ilgili olduğu modellerin Tasarım Özellikleri:

01 • Maximum allowable pressure (PS): **<K>** (bar)
• Minimum/maximum allowable temperature (TS*):
* TSmin: Minimum temperature at low pressure side: **<L>** (°C)
* TSmax: Saturated temperature corresponding with the maximum allowable pressure (PS): **<M>** (°C)
• Refrigerant: **<N>**
• Setting of pressure safety device: **<P>** (bar)
• Manufacturing number and manufacturing year: refer to model nameplate

02 • Maximal zulässiger Druck (PS): **<K>** (Bar)
• Minimal/maximal zulässige Temperatur (TS*):
* TSmin: Mindesttemperatur auf der Niederdruckseite: **<L>** (°C)
* TSmax: Sättigungstemperatur die dem maximal zulässigen Druck (PS) entspricht: **<M>** (°C)
• Kältemittel: **<N>**
• Einstellung der Druck-Schutzvorrichtung: **<P>** (Bar)
• Herstellungsnummer und Herstellungsjahr: siehe Typenschild des Modells

03 • Pression maximale admise (PS): **<K>** (bar)
• Température minimum/maximum admise (TS*):
* TSmin: température minimum côté basse pression: **<L>** (°C)
* TSmax: température saturée correspondant à la pression maximale admise (PS): **<M>** (°C)
• Réfrigérant: **<N>**
• Réglage du dispositif de sécurité de pression: **<P>** (bar)
• Numéro de fabrication et année de fabrication: se reporter à la plaquette signalétique du modèle

04 • Maximaal toelaatbare druk (PS): **<K>** (bar)
• Minimaal/maximaal toelaatbare temperatuur (TS*):
* TSmin: Minimumtemperatuur aan lagedrukzijde: **<L>** (°C)
* TSmax: Verzadigde temperatuur die overeenstemt met de maximaal toelaatbare druk (PS): **<M>** (°C)
• Koelmiddel: **<N>**
• Instelling van drukbeveiliging: **<P>** (bar)
• Fabricagenummer en fabricagejaar: zie naamplaat model

05 • Presión máxima admisible (PS): **<K>** (bar)
• Temperatura mínima/máxima admisible (TS*):
* TSmin: Temperatura mínima en el lado de baja presión: **<L>** (°C)
* TSmax: Temperatura saturada correspondiente a la presión máxima admisible (PS): **<M>** (°C)
• Refrigerante: **<N>**
• Ajuste del presostato de seguridad: **<P>** (bar)
• Número de fabricación y año de fabricación: consulte la placa de especificaciones técnicas del modelo

06 • Pressione massima consentita (PS): **<K>** (bar)
• Temperatura minima/massima consentita (TS*):
* TSmin: temperatura minima nel lato di bassa pressione: **<L>** (°C)
* TSmax: temperatura satura corrispondente alla pressione massima consentita (PS): **<M>** (°C)
• Refrigerante: **<N>**
• Impostazione del dispositivo di controllo della pressione: **<P>** (bar)
• Numero di serie e anno di produzione: fare riferimento alla targhetta del modello

07 • Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (PS): **<K>** (bar)
• Ελάχιστη/μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία (TS*):
* TSmin: Ελάχιστη θερμοκρασία για την πλευρά χαμηλής πίεσης: **<L>** (°C)
* TSmax: Κορεσμένη θερμοκρασία που αντιστοιχεί με τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (PS): **<M>** (°C)
• Ψυκτικό: **<N>**
• Ρύθμιση της διάταξης ασφάλειας πίεσης: **<P>** (bar)
• Αριθμός κατασκευής και έτος κατασκευής: ανατρέξτε στην πινακίδα αναγνώρισης του μοντέλου

08 • Pressão máxima permitida (PS): **<K>** (bar)
• Temperaturas mínima e máxima permitidas (TS*):
* TSmin: Temperatura mínima em baixa pressão: **<L>** (°C)
* TSmax: Temperatura de saturação correspondente à pressão máxima permitida (PS): **<M>** (°C)
• Refrigerante: **<N>**
• Regulação do dispositivo de segurança da pressão: **<P>** (bar)
• Número e ano de fabrico: consultar a placa de especificações da unidade

09 • Максимально допустимое давление (PS): **<K>** (бар)
• Минимально/Максимально допустимая температура (TS*):
* TSmin: Минимальная температура на стороне низкого давления: **<L>** (°C)
* TSmax: Температура кипения, соответствующая максимально допустимому давлению (PS): **<M>** (°C)
• Хладагент: **<N>**
• Настройка устройства защиты по давлению: **<P>** (бар)
• Заводской номер и год изготовления: смотрите паспортную табличку модели

10 • Maks. tilladt tryk (PS): **<K>** (bar)
• Min./maks. tilladte temperatur (TS*):
* TSmin: Min. temperatur på lavtrykssiden: **<L>** (°C)
* TSmax: Mættet temperatur svarende til maks. tilladte tryk (PS): **<M>** (°C)
• Kølemiddel: **<N>**
• Indstilling af tryksikringsudstyr: **<P>** (bar)
• Produktionsnummer og fremstillingsår: se modellens fabriksskilt

11 • Maximalt tillåtet tryck (PS): **<K>** (bar)
• Min/max tillåten temperatur (TS*):
* TSmin: Minimumtemperatur på lågtrykssidan: **<L>** (°C)
* TSmax: Mättnadstemperatur som motsvarar maximalt tillåtet tryck (PS): **<M>** (°C)
• Köldmedel: **<N>**
• Inställning för trycksäkerhetsenhet: **<P>** (bar)
• Tillverkningsnummer och tillverkningsår: se modellens namnplåt

12 • Maksimalt tillatt trykk (PS): **<K>** (bar)
• Minimalt/maksimalt tillatt temperatur (TS*):
* TSmin: Minimumstemperatur på lavtrykssiden: **<L>** (°C)
* TSmax: Metningstemperatur i samsvar med maksimalt tillatt trykk (PS): **<M>** (°C)
• Kjølemedium: **<N>**
• Innstilling av sikkerhetsanordning for trykk: **<P>** (bar)
• Produksjonsnummer og produksjonsår: se modellens merkeplate

13 • Suurin sallittu paine (PS): **<K>** (bar)
• Pienin/suurin sallittu lämpötila (TS*):
* TSmin: Alhaisin matalapainepuolen lämpötila: **<L>** (°C)
* TSmax: Suurinta sallittua painetta (PS) vastaava kyllästyslämpötila: **<M>** (°C)
• Kylmäaine: **<N>**
• Varmuuspainelaitteen asetus: **<P>** (bar)
• Valmistusnumero ja valmistusvuosi: katso mallin nimikilpi

14 • Maximální přípustný tlak (PS): **<K>** (bar)
• Minimální/maximální přípustná teplota (TS*):
* TSmin: Minimální teplota na nízkotlaké straně: **<L>** (°C)
* TSmax: Saturovaná teplota odpovídající maximálnímu přípustnému tlaku (PS): **<M>** (°C)
• Chladivo: **<N>**
• Nastavení bezpečnostního tlakového zařízení: **<P>** (bar)
• Výrobní číslo a rok výroby: viz typový štítek modelu

15 • Najveći dopušten tlak (PS): **<K>** (bar)
• Najniža/najviša dopuštena temperatura (TS*):
* TSmin: Najniža temperatura u području niskog tlaka: **<L>** (°C)
* TSmax: Standardna temperatura koja odgovara najvećem dopuštenom tlaku (PS): **<M>** (°C)
• Rashladno sredstvo: **<N>**
• Postavke sigumosne naprave za tlak: **<P>** (bar)
• Proizvodni broj i godina proizvodnje: pogledajte natpisnu pločicu modela

16 • Legnagyobb megengedhető nyomás (PS): **<K>** (bar)
• Legkisebb/legnagyobb megengedhető hőmérséklet (TS*):
* TSmin: Legkisebb megengedhető hőmérséklet a kis nyomású oldalon: **<L>** (°C)
* TSmax: A legnagyobb megengedhető nyomásnak (PS) megfelelő telítettségi hőmérséklet: **<M>** (°C)
• Hűtőközeg: **<N>**
• A túlnyomás-kapcsoló beállítása: **<P>** (bar)
• Gyártási szám és gyártási év: lásd a berendezés adattábláján

17 • Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PS): **<K>** (bar)
• Minimalna/maksymalna dopuszczalna temperatura (TS*):
* TSmin: Minimalna temperatura po stronie niskociśnieniowej: **<L>** (°C)
* TSmax: Temperatura nasycenia odpowiadająca maksymalnemu dopuszczalnemu ciśnieniu (PS): **<M>** (°C)
• Czynnik chłodniczy: **<N>**
• Nastawa ciśnieniowego urządzenia bezpieczeństwa: **<P>** (bar)
• Numer fabryczny oraz rok produkcji: patrz tabliczka znamionowa modelu

18 • Presiune maximă admisibilă (PS): **<K>** (bar)
• Temperatură minimă/maximă admisibilă (TS*):
* TSmin: Temperatură minimă pe partea de presiune joasă: **<L>** (°C)
* TSmax: Temperatură de saturaţie corespunzând presiunii maxime admisibile (PS): **<M>** (°C)
• Agent frigorific: **<N>**
• Reglarea dispozitivului de siguranţă pentru presiune: **<P>** (bar)
• Numărul de fabricaţie şi anul de fabricaţie: consultaţi placa de identificare a modelului

19 • Maksimalni dovoljeni tlak (PS): **<K>** (bar)
• Minimalna/maksimalna dovoljena temperatura (TS*):
* TSmin: Minimalna temperatura na nizkotlačni strani: **<L>** (°C)
* TSmax: Nasičena temperatura, ki ustreza maksimalnemu dovoljenemu tlaku (PS): **<M>** (°C)
• Hladivo: **<N>**
• Nastavljanje varnostne naprave za tlak: **<P>** (bar)
• Tovarniška številka in leto proizvodnje: glejte napisno ploščico

20 • Maksimaalne lubatud surve (PS): **<K>** (bar)
• Minimaalne/maksimaalne lubatud temperatuur (TS*):
* TSmin: Minimaalne temperatuur madalsurve küljel: **<L>** (°C)
* TSmax: Maksimaalsele lubatud survele (PS) vastav küllastunud temperatuur: **<M>** (°C)
• Jahutusaine: **<N>**
• Surve turvaseadme seadistus: **<P>** (bar)
• Tootmisnumber ja tootmisaasta: vaadake mudeli andmeplaati

21 • Максимално допустимо налягане (PS): **<K>** (bar)
• Минимален/максимално допустима температура (TS*):
* TSmin: Минимална температура от страната на ниското налягане: **<L>** (°C)
* TSmax: Температура на насищане, съответстваща на максимално допустимото налягане (PS): **<M>** (°C)
• Охладител: **<N>**
• Настройка на предпазното устройство за налягане: **<P>** (bar)
• Фабричен номер и година на производство: вижте табелката на модела

22 • Maksimalus leistinas slėgis (PS): **<K>** (bar)
• Minimali/maksimali leistina temperatūra (TS*):
* TSmin: Minimali temperatūra žemo slėgio pusėje: **<L>** (°C)
* TSmax: Prisotinta temperatūra, atitinkamti maksimalų leistiną slėgį (PS): **<M>** (°C)
• Šaldymo skystis: **<N>**
• Apsauginio slėgio prietaiso nustatymas: **<P>** (bar)
• Gaminio numeris ir pagaminimo metai: žiūrėkite modelio pavadinimo plokštelę

23 • Maksimālais pieļaujamais spiediens (PS): **<K>** (bar)
• Minimālā/maksimālā pieļaujamā temperatūra (TS*):
* TSmin: Minimālā temperatūra zemā spiediena pusē: **<L>** (°C)
* TSmax: Piesātinātā temperatūra saskaņā ar maksimālo pieļaujamo spiedienu (PS): **<M>** (°C)
• Dzesinātājs: **<N>**
• Spiediena drošības ierīces iestatīšana: **<P>** (bar)
• Izgatavošanas numurs un izgatavošanas gads: skat. modeļa izgatavotājuzņēmuma plāksnītie

24 • Maximálny povolený tlak (PS): **<K>** (bar)
• Minimálna/maximálna povolená teplota (TS*):
* TSmin: Minimálna teplota na nízkotlakovej strane: **<L>** (°C)
* TSmax: Nasýtená teplota korešpondujúca s maximálnym povoleným tlakom (PS): **<M>** (°C)
• Chladivo: **<N>**
• Nastavenie tlakového poistného zariadenia: **<P>** (bar)
• Výrobné číslo a rok výroby: nájdete na výrobnom štítku modelu

25 • İzin verilen maksimum basınç (PS): **<K>** (bar)
• İzin verilen minimum/maksimum sıcaklık (TS*):
* TSmin: Düşük basınç tarafındaki minimum sıcaklık: **<L>** (°C)
* TSmax: İzin verilen maksimum basınca (PS) karşı gelen doyma sıcaklığı: **<M>** (°C)
• Soğutucu: **<N>**
• Basınç emniyet düzeninin ayarı: **<P>** (bar)
• İmalat numarası ve imalat yılı: modelin ünite plakasına bakın

<K>	PS	**40 bar**
<L>	TSmin	**–40 °C**
<M>	TSmax	**63 °C**
<N>		**R410A**
<P>		**40 bar**

01 Name and address of the Notified body that judged positively on compliance with the Pressure Equipment Directive: **<Q>**
02 Name und Adresse der benannten Stelle, die positiv unter Einhaltung der Druckanlagen-Richtlinie urteilte: **<Q>**
03 Nom et adresse de l'organisme notifié qui a évalué positivement la conformité à la directive sur l'équipement de pression: **<Q>**
04 Naam en adres van de aangemelde instantie die positief geoordeeld heeft over de conformiteit met de Richtlijn Drukapparatuur: **<Q>**
05 Nombre y dirección del Organismo Notificado que juzgó positivamente el cumplimiento con la Directiva en materia de Equipos de Presión: **<Q>**
06 Nome e indirizzo dell'Ente riconosciuto che ha riscontrato la conformità alla Direttiva sulle apparecchiature a pressione: **<Q>**
07 Όνομα και διεύθυνση του Κοινοποιημένου οργανισμού που απεφάνθη θετικά για τη συμμόρφωση προς την Οδηγία Εξοπλισμών υπό Πίεση: **<Q>**
08 Nome e morada do organismo notificado, que avaliou favoravelmente a conformidade com a directiva sobre equipamentos pressurizados: **<Q>**
09 Название и адрес органа технической экспертизы, принявшего положительное решение о соответствии Директиве об оборудовании под давлением: **<Q>**
10 Navn og adresse på bemyndiget organ, der har foretaget en positiv bedømmelse af, at udstyret lever op til kravene i PED (Direktiv for Trykbærende Udstyr): **<Q>**
11 Namn och adress för det anmälda organ som godkänt uppfyllandet av tryckutrustningsdirektivet: **<Q>**
12 Navn på og adresse til det autoriserte organet som positivt bedømte samsvar med direktivet for trykkutstyr (Pressure Equipment Directive): **<Q>**
13 Sen ilmoitetun elimen nimi ja osoite, joka teki myönteisen päätöksen painelaitedirektiivin noudattamisesta: **<Q>**
14 Název a adresa informovaného orgánu, který vydal pozitivní posouzení shody se směrnicí o tlakových zařízeních: **<Q>**
15 Naziv i adresa prijavljenog tijela koje je donijelo pozitivnu prosudbu o usklađenosti sa Smjernicom za tlačnu opremu: **<Q>**
16 A nyomástartó berendezésekre vonatkozó irányelvnek való megfelelőséget igazoló bejelentett szervezet neve és címe: **<Q>**
17 Nazwa i adres Jednostki notyfikowanej, która wydała pozytywną opinię dotyczącą spełnienia wymogów Dyrektywy dot. Urządzeń Ciśnieniowych: **<Q>**
18 Denumirea şi adresa organismului notificat care a apreciat pozitiv conformarea cu Directiva privind echipamentele sub presiune: **<Q>**
19 Ime in naslov organa za ugotavljanje skladnosti, ki je pozitivno ocenil združljivost z Direktivo o tlačni opremi: **<Q>**
20 Teavitatud organi, mis hindas Surveseadmete Direktiiviga ühilduvust positiivselt, nimi ja aadress: **<Q>**
21 Наименование и адрес на упълномощения орган, който се е произнесъл положително относно съвместимостта с Директивата за оборудване под налягане: **<Q>**
22 Atsakingos institucijos, kuri davė teigiamą sprendimą pagal slėginės įrangos direktyvą pavadinimas ir adresas: **<Q>**
23 Sertifikācijas institūcijas, kura ir devusi pozitīvu slēdzienu par atbilstību Spiediena iekārtu Direktīvai, nosaukums un adrese: **<Q>**
24 Názov a adresa certifikačného úradu, ktorý kladne posúdil zhodu so smernicou pre tlakové zariadenia: **<Q>**
25 Basınçlı Teçhizat Direktifine uygunluk hususunda olumlu olarak değerlendirilen Onaylanmış kuruluşun adı ve adresi: **<Q>**

<Q>	**AIB VINÇOTTE INTERNATIONAL N.V.** **Diamant Building, A. Reyerslaan 80** **B-1030 Brussels, Belgium**

2P399209-1

DAIKIN

Jean-Pierre Beuselinck
Director
Ostend, 1st of April 2015

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

Инструкция по монтажу

Содержание

Страница

Инструкция по монтажу 1
1. Определения 1
1.1. Значения предупредительных символов 1
1.2. Значение используемых терминов 2
2. Общие меры предосторожности 2
3. Введение 4
3.1. Общая информация 4
3.2. Стандартный рабочий диапазон 4
3.3. Технические и электрические характеристики 5
3.4. Идентификация модели 5
3.5. Комбинации и дополнительное оборудование 5
3.6. Рамки настоящей инструкции 6
4. Принадлежности 6
5. Общая информация о блоке 6
5.1. Открываем блок 6
5.2. Основные компоненты блока 7
5.3. Основные компоненты в блоке электрических компонентов 7
6. Выбор места установки 8
7. Размеры и пространство для обслуживания 9
7.1. Размеры блока 9
7.2. Зона обслуживания 9
8. Осмотр, перемещение и распаковка блока 9
8.1. Осмотр 9
8.2. Перемещение 9
8.3. Распаковка 10
8.4. Установка блока 10
9. Размеры труб и допустимая длина трубопроводов 10
9.1. Общая информация 10
9.2. Выбор материала трубопроводов 10
9.3. Выбор размеров трубопроводов 11
9.4. Подбор рефнетов для трубопровода хладагента 12
9.5. Ограничения по длине трубопроводов системы 12
9.6. Система только с внутренними блоками VRV DX 13
9.7. Комплект трубок для подсоединения нескольких наружных блоков 14
10. Меры предосторожности при монтаже трубопроводов хладагента 15
10.1. Рекомендации по пайке 15
10.2. Подсоединение трубопроводов хладагента 15
10.3. Рекомендации по обращению с запорными клапанами 17
10.4. Испытание на герметичность и вакуумная осушка 18
11. Изоляция трубопроводов 20
12. Рекомендации по монтажу труб воды 20
13. Обращение с пластинчатым теплообменником 21
13.1. На этапе проектирования оборудования 21
13.2. Перед вводом в эксплуатацию или пробным запуском 22
13.3. Ежедневное профилактическое обслуживание 22
13.4. Качество воды 22
13.5. Профилактическое обслуживание пластинчатого теплообменника 23
14. Монтаж электропроводки 23
14.1. Меры предосторожности при монтаже электропроводки 23
14.2. Внутренняя проводка – Перечень обозначений элементов электрических схем 24
14.3. Электропроводка системы, прокладываемая по месту установки 25
14.4. Открывание и закрывание блока электрических компонентов 26
14.5. Требования 26
14.6. Прокладка и соединение проводов электропитания и управления 26
15. Настройка по месту установки 30
15.1. Получение доступа к кнопкам на системной плате 30
15.2. Применение кнопок и DIP-переключателей на системной плате 30
16. Заправка хладагента 32
16.1. Меры предосторожности 32
16.2. Важная информация об используемом хладагенте 33
16.3. Расчет количества хладагента для дополнительной заправки 33
16.4. Способ добавления хладагента 33
17. Запуск и конфигурирование 35
17.1. Что необходимо проверить перед первым запуском 35
17.2. Функция просмотра и местные настройки 36
17.3. Режим 2 37
17.4. Экономия электроэнергии и оптимальные условия работы 40
18. Пробный запуск 43
18.1. Пробный запуск 43
18.2. Перечень кодов неисправностей 45
18.3. Проверка в обычном рабочем режиме 45
19. Меры предосторожности при утечке хладагента 45
19.1. Введение 45
19.2. Максимально допустимый уровень концентрации 45
19.3. Методика расчета максимальной концентрации хладагента 46
20. Техническое обслуживание 46
20.1. Общие сведения о техническом обслуживании 46
20.2. Меры предосторожности при проведении технического обслуживания 46
20.3. Работа в режиме технического обслуживания 47
21. Требования к утилизации отходов 47
22. Технические характеристики блока 47
22.1. Общие технические характеристики 47
22.2. Электрические характеристики 48

Благодарим вас за приобретение системы Daikin VRV IV.

Оригинал руководства составлен на английском языке. Текст на остальных языках является переводом с оригинала.

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ ПЕРЕД МОНТАЖОМ. В НЕЙ РАССКАЗЫВАЕТСЯ О ТОМ, КАК ПРАВИЛЬНО СМОНТИРОВАТЬ И НАСТРОИТЬ БЛОК. ХРАНИТЕ ЕЕ В ДОСТУПНОМ МЕСТЕ, ЧТОБЫ В БУДУЩЕМ МОЖНО БЫЛО ЛЕГКО ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЕЮ В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНИКА.

1. Определения

1.1. Значения предупредительных символов

Предупреждения в настоящей инструкции делятся на классы по степени опасности событий, к которым они относятся, и вероятности наступления этих событий.

ОПАСНО!

Обозначает неминуемо опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, повлечет за собой фатальный исход или тяжелую травму.

ОСТОРОЖНО!

Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, способна повлечь за собой фатальный исход или тяжелую травму.

ВНИМАНИЕ!

Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, может повлечь за собой травму малой или средней тяжести. Также служит предупреждением о недопустимости пренебрежения техникой безопасности.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обозначает ситуации, которые могут привести лишь к повреждению оборудования или имущества.

ИНФОРМАЦИЯ

Этим символом обозначаются полезные советы и дополнительная информация.

Некоторые виды опасности обозначаются специальными символами:

Электрический ток.

Опасность ожога жидкостью или паром.

1.2. Значение используемых терминов

Инструкция по монтажу:

Руководство по определенному изделию, в котором объясняется, как его следует монтировать, настраивать и обслуживать.

Инструкция по эксплуатации:

Руководство по определенному изделию, в котором объясняется, как его следует эксплуатировать.

Инструкция по техническому обслуживанию:

Руководство по определенному изделию, в котором объясняется (если это актуально), как его следует монтировать, настраивать, эксплуатировать и/или обслуживать.

Дилер:

Торговый распространитель изделий, рассматриваемых в настоящей инструкции.

Монтажник:

Лицо, обладающее техническими навыками и квалификацией, необходимыми для выполнения монтажа изделий, рассматриваемых в настоящей инструкции.

Пользователь:

Лицо, которое владеет изделием и/или эксплуатирует его.

Обслуживающая компания:

Соответствующая необходимым требованиям компания, способная проводить необходимое обслуживание блока или координировать проведение такого обслуживания.

Действующее законодательство:

Все международные, европейские, общегосударственные и местные директивы, законы, нормативы и/или кодексы, которые распространяются на определенное изделие или область и применяются к изделию или области.

Принадлежности:

Оборудование, которое поставляется вместе с блоком и которое необходимо смонтировать в соответствии с инструкциями, изложенными в документации.

Дополнительное оборудование:

Оборудование, которое можно комбинировать с изделиями, рассматриваемыми в настоящей инструкции.

Приобретается по месту установки:

Оборудование, которое необходимо смонтировать в соответствии с настоящей инструкцией, но которое не поставляется компанией Daikin.

2. Общие меры предосторожности

Изложенные здесь меры предосторожности поделены на четыре следующих типа. Они касаются очень важных вопросов, поэтому соблюдать их следует неукоснительно.

ОПАСНО! ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Прежде чем снимать сервисную панель блока электрических компонентов, выполнять любые подключения или дотрагиваться до деталей, находящихся под напряжением, отключите электропитание полностью.

Запрещается прикасаться к выключателям мокрыми руками. Прикосновение к выключателю мокрыми руками может привести к поражению электрическим током. Перед прикосновением к электрическим деталям выключайте подаваемое на них электропитание.

Во избежание поражения электрическим током обязательно отсоедините электропитание, как минимум, за 1 минуту до начала работ с деталями, находящимися под напряжением. Даже спустя 1 минуту обязательно замерьте напряжение на клеммах основных выводов, емкостей и электрических деталей силовой цепи, а прежде чем прикасаться к ним, проверьте, не превышает ли это напряжение 50 В постоянного тока.

При снятых сервисных панелях легко случайно прикоснуться к деталям, находящимся под напряжением. При проведении монтажа и работ по техническому обслуживанию не оставляйте блок без присмотра со снятой сервисной панелью.

ОПАСНО! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИКАСАТЬСЯ К ТРУБОПРОВОДАМ И ВНУТРЕННИМ ДЕТАЛЯМ

Не прикасайтесь к трубопроводу хладагента, трубопроводу циркуляции воды и внутренним деталям во время работы и сразу же после выключения блока. Трубопроводы и внутренние детали могут быть горячими или холодными в зависимости от рабочего состояния блока.

Если дотронуться до трубопровода или внутренних деталей, можно получить ожог или обморожение ладони. Во избежание травмы дайте трубопроводам и внутренним деталям остыть или прогреться до нормальной температуры, а если это невозможно, пользуйтесь защитными перчатками.

Кроме того, в доступном месте системы необходимо разместить следующую информацию:

- инструкции по выключению системы в экстренных случаях;
- наименование и адрес управления пожарной охраны, полиции и больницы;
- наименование, адрес, дневные и ночные номера телефонов обслуживающей организации.

Указания по техническому паспорту для стран Западной Европы изложены в стандарте EN 378.

ОСТОРОЖНО!

- С просьбой выполнить монтажные работы обратитесь к дилеру или квалифицированным специалистам.
  Не пытайтесь самостоятельно производить монтаж кондиционера. Неправильно выполненный монтаж может стать причиной протечки воды, поражения электрическим током или пожара.
- Монтируйте кондиционер в соответствии с указаниями, изложенными в инструкции по монтажу.
  Неправильно выполненный монтаж может стать причиной протечки воды или хладагента, поражения электрическим током или пожара.
- При монтаже блока в малом помещении примите меры по предотвращению превышения допустимой безопасной концентрации хладагента в случае его утечки.
  За более подробной информацией обратитесь по месту приобретения оборудования. Избыток хладагента в замкнутом окружающем пространстве может привести к кислородной недостаточности.
- При выполнении монтажных работ следует использовать только указанные принадлежности и комплектующие детали.
  Использование несоответствующих деталей может привести к падению блока, протечке воды, поражению электрическим током или пожару.
- Монтировать кондиционер следует на прочном основании, способном выдержать его вес.
  Недостаточная прочность основания может привести к падению оборудования и травматизму.
- Монтажные работы следует проводить с учетом особенностей местного климата: вероятности сильных ветров, тайфунов, землетрясений и др.
  Проведение монтажных работ без учета этих особенностей может привести к падению блока, что может стать причиной несчастных случаев.
- Блок следует обеспечить отдельной цепью электропитания. Все электротехнические работы следует поручать только квалифицированным специалистам. Такие работы должны проводиться в строгом соответствии с местными законами и нормативами, а также настоящей инструкцией по монтажу.
  Недостаточная мощность электропитания и неправильно выполненные электрические подключения могут привести к поражению электрическим током или вызвать пожар.
- Вся электропроводка должна быть надежно зафиксирована, должны использоваться только провода указанных номиналов, на контактных соединениях и на проводах должно отсутствовать натяжение.
  Неправильно проложенная или закрепленная проводка может стать причиной перегрева или возгорания.
- При прокладывании проводов электропитания и подключении проводов пульта дистанционного управления и передачи сигналов располагайте провода так, чтобы крышку блока управления можно было плотно закрыть.
  Неправильное положение крышки блока управления может стать причиной поражения электрическим током, пожара или перегрева клемм.
- Если во время монтажных работ произойдет утечка хладагента, необходимо немедленно проветрить помещение.
  Контакт пара хладагента с огнем может привести к выделению ядовитого газа.

ОСТОРОЖНО!

- После завершения монтажа необходимо проверить систему на утечку газообразного хладагента.
  Если протекающий в помещение газообразный хладагент вступит в контакт с источником огня (калорифером, камином или кухонной плитой), возможно выделение ядовитого газа.
- Прежде чем дотрагиваться до любых электротехнических деталей, обязательно отключите блок от сети.
- Не следует вступать в прямой контакт с хладагентом, вытекшим из трубопроводов хладагента и из других мест, во избежание обморожения.
- Не позволяйте детям залезать на наружный блок и не ставьте на него никакие предметы.
  Если крепеж блока ослабнет и блок упадет, это может привести к травме.
- Обязательно заземлите кондиционер.
  Не заземляйте блок на канализационные трубы, громоотводы или провода заземления телефонных линий. Неправильное заземление чревато поражением электрическим током и возгоранием.
  Сильные скачки напряжения от молнии и других источников могут серьезно повредить кондиционер.
- Необходимо установить предохранитель утечки тока на землю.
  Отсутствие предохранителя утечки тока на землю может привести к поражению электрическим током или пожару.

ВНИМАНИЕ!

- Монтаж сливного трубопровода выполняется в строгом соответствии с данным руководством. Во избежание образования конденсата трубки необходимо изолировать.
  Неправильно выполненный монтаж сливного трубопровода может привести к протечке воды внутрь помещения и порче имущества.
- Во избежание помех изображению и звуку наружные и внутренние блоки, кабель электропитания и соединительную проводку следует размещать на расстоянии не менее 1 метра от телевизоров и радиоприемников.
  (При определенной длине радиоволн может возникнуть необходимость увеличить это расстояние, чтобы избежать помех.)
- В помещениях с электрическими флуоресцентными лампами (инверторного типа или с быстрым запуском) дальность передачи пульта дистанционного управления (беспроводного комплекта) может быть меньше ожидаемой.
  Смонтируйте внутренний блок как можно дальше от флуоресцентных ламп.
- Обязательно примите надлежащие меры к предотвращению использования наружного блока насекомыми в качестве пристанища.
  Насекомые, вступив в контакт с электрическими деталями, могут вызвать сбои в работе блока, задымление или возгорание. Проинструктируйте заказчика о том, что пространство вокруг блока необходимо содержать в чистоте.
- Установка производится в сухом помещении.
  Блок предназначен для наружного монтажа.

ВНИМАНИЕ!

- Избегайте установки кондиционера в перечисленных далее местах:
  - Там, где наблюдается высокая концентрация брызг или паров минеральных масел (напр., на кухне).
    Это чревато разрушением и выпадением пластмассовых деталей или протечкой воды.
  - Там, где выделяются коррозионные испарения, например пары серной кислоты.
    Коррозия медных трубок и мест пайки может привести к утечке хладагента.
  - Возле машинного оборудования, служащего источником электромагнитного излучения.
    Электромагнитное излучение создает помехи системе управления, что чревато сбоями в работе блока.
  - Там, где возможна утечка огнеопасных газов, скопление в воздухе углеродного волокна или горючей пыли, а также ведутся работы с летучими огнеопасными веществами, например, с растворителями или бензином.
    Эксплуатация блока в таких условиях чревата возгоранием.
- Не допускается эксплуатация кондиционера во взрывоопасной среде.

ВНИМАНИЕ!

Блок предназначен для системы R410A. Модели подключаемых внутренних блоков перечислены в каталоге. (При подключении блоков, для которых изначально предусмотрен другой хладагент, система нормально работать не будет).

3. Введение

3.1. Общая информация

Данное руководство по монтажу относится к инверторам VRV серии Daikin RWEYQ-T. Такие блоки, предназначенные для установки в помещениях, применяются для охлаждения, а также как тепловые насосы и системы регенерации тепла.

В составе системы кондиционирования воздуха к блокам RWEYQ-T подключаются внутренние блоки Daikin серии VRV. В данном руководстве по монтажу изложен порядок распаковки, монтажа и подключения блоков RWEYQ-T. Установка внутренних блоков в данном руководстве не рассматривается. Пользуйтесь только тем руководством по монтажу, которое прилагается к блоку.

Теплопроизводительность этих блоков (при одиночном применении) составляет от 25 до 31,5 кВт, хладопроизводительность – от 22,4 до 28 кВт. Теплопроизводительность многоблочной наружной системы может достигать 94,5 кВт, хладопроизводительность – 84 кВт.

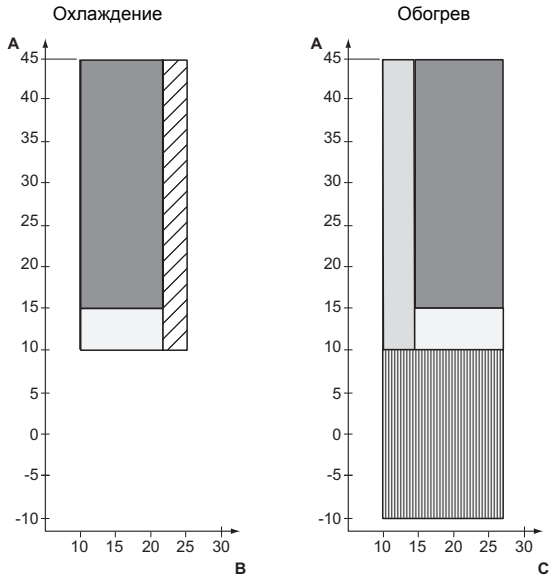
3.2. Стандартный рабочий диапазон

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

	❄	☀
Окружающая температура возле блока VRV IV с водяным охлаждением	0~40°C[(a)]	
Температура в помещении	21~32°C по сухому термометру 14~25°C по влажному термометру	15~27°C по сухому термометру
Влажность в помещении	≤80%[(b)]	
Температура воды на входе в блок VRV IV с водяным охлаждением	10°C~45°C[(c)]	
Напор воды	50~150 л/мин[(d)]	

(a) Тепловыделение блока: 0,71 кВт/10 л.с./час
(b) Во избежание конденсации и протечек воды из внутреннего блока.
Если температура или влажность выйдут за указанные пределы, возможно срабатывание защитных устройств и выключение кондиционера.
(c) Если блок работает в рассольном режиме (на обогрев), то нижний предел допустимо опустить до –10°C. (См. параграф "Настройка рассольного режима" на странице 40)
(d) Напор воды указан для 1 наружного блока (а не для нескольких, как, например, в составе многоблочной наружной системы)

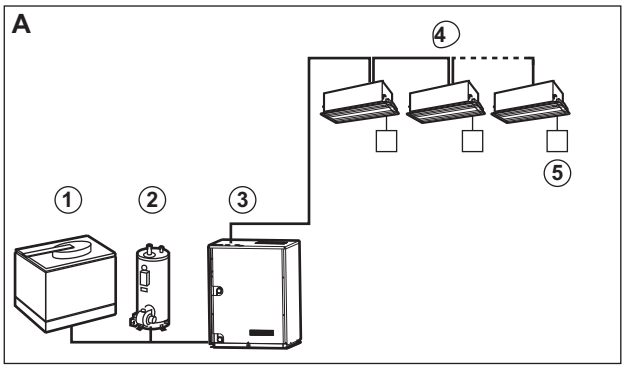
Данный рабочий диапазон указан для конфигураций, когда к системе VRV IV подсоединяются внутренние блоки с непосредственным расширением.

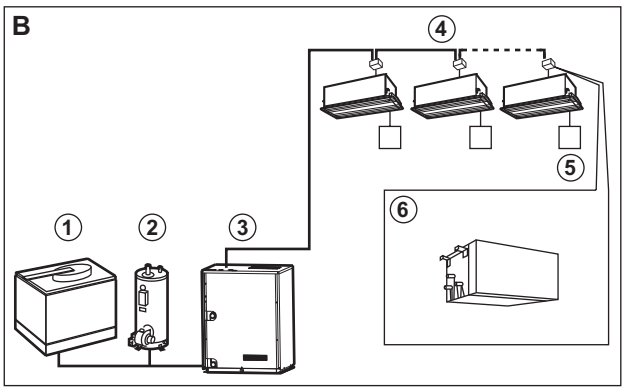


A Температура воды на входе (°C)
B Температура в помещении (°C по влажному термометру)
C Температура в помещении (°C по сухому термометру)
Диапазон устойчивой непрерывной работы системы
Диапазон работы
Диапазон работы системы на охлаждение
Диапазон работы системы на обогрев
Только при настройке на рассольный режим

ИНФОРМАЦИЯ

Диапазон работы блока:
Температура воды: 20~35°C
Объем воды: ≥60 л/мин





A Система с тепловым насосом:
Возможна работа как на обогрев, так и на охлаждение.

B Система с регенерацией тепла:
Возможна работа как на обогрев, так и на охлаждение, а также одновременно и на обогрев, и на охлаждение.

1 Закрытая охлаждающая башня

2 Водонагреватель

3 Блок VRV IV с водяным охлаждением

4 Внутренний блок VRV DX

5 Интерфейс пользователя:
Выделенный, в зависимости от типа внутреннего блока.

6 Блок BS:
Обязателен для каждого внутреннего блока, если режим работы задается пользователем.

3.3. Технические и электрические характеристики

Полный список характеристик смотрите в Engineering Data Book.

3.4. Идентификация модели

Наименование модели: RW E Y Q 10 T8 Y1 B

Код	Описание RW E Y Q 10 T8 Y1 B
RW	Наружный блок сплит-системы с водяным охлаждением
E	Система с тепловым насосом
Y	Система с регенерацией тепла
Q	Хладагент R410A
10	Индекс производительности
T8	Серия VRV IV
Y1	Электропитание: 3N~, 380~415 В, 50 Гц
B	Комплектация для Европы

3.5. Комбинации и дополнительное оборудование

Внутренние блоки можно устанавливать, исходя из приведенных ниже диапазонных значений.

- Всегда используйте соответствующие внутренние блоки, совместимые с хладагентом R410A.
  Информация о совместимости конкретных моделей внутренних блоков с хладагентом R410A приводится в каталогах продукции.
- Пределы мощности внутренних блоков
  Общая мощность внутренних блоков должна находиться в пределах указанного диапазона. Коэффициент подсоединения (CR): 50%≤CR≤130%

Наружный блок	50% минимальный CR	100% номинальный CR	130% максимальный CR
RWEYQ8	100	200	260
RWEYQ10	125	250	325
RWEYQ16	200	400	520
RWEYQ18	225	450	585
RWEYQ20	250	500	650
RWEYQ24	300	600	780
RWEYQ26	325	650	845
RWEYQ28	350	700	910
RWEYQ30	375	750	975

- В приведенной далее таблице указаны стандартные сочетания модулей наружной установки в составе многоблочных систем.

	8 л.с.	10 л.с.
RWEYQ16	2	0
RWEYQ18	1	1
RWEYQ20	0	2
RWEYQ24	3	0
RWEYQ26	2	1
RWEYQ28	1	2
RWEYQ30	0	3

3.5.1 Дополнительное оборудование

Для установки вышеперечисленных наружных блоков необходимо следующее дополнительное оборудование.

Комплект для разветвления трубопровода хладагента

Комплект должен предназначаться для данной системы.

Система (двухтрубная) с тепловым насосом

Рефнет-коллектор	Рефнет-тройник
KHRQ22M29H	KHRQ22M20TA
KHRQ22M29H	KHRQ22M29T9
KHRQ22M64H	KHRQ22M64T
KHRQ22M75H	KHRQ22M75T

Система (трехтрубная) с тепловым насосом

Рефнет-коллектор	Рефнет-тройник
—	KHRQ23M20T
KHRQ23M29H	KHRQ23M29T9
KHRQ23M64H	KHRQ23M64T
KHRQ23M75H	KHRQ23M75T

Комплект труб для подсоединения нескольких наружных блоков

Комплект должен предназначаться для данной системы.

Количество наружных блоков	Комплект для подсоединения нескольких наружных блоков 2	3
Система с тепловым насосом	BHFQ22P1007	BHFQ22P1517
Система с регенерацией тепла	BHFQ23P907	BHFQ23P1357

Если к изоляционному материалу комплекта труб для подсоединения нескольких наружных блоков предъявляются повышенные требования в отношении жаростойкости, то можно воспользоваться следующими комплектами:

	EKBHFQ1	EKBHFQ2
BHFQ22P1007	1	0
BHFQ23P907	2	1
BHFQ22P1517	2	2
BHFQ23P1357	4	0

3.5.2 Прочее дополнительное оборудование

- KRC19-26A: Переключатель охлаждения/обогрева
- KJB111A: Монтажная коробка переключателя охлаждения/обогрева
- DTA104A62: Адаптер внешнего управления наружным блоком
  Для подачи команд с помощью внешнего входного сигнала от централизованной системы управления можно использовать адаптер внешнего управления. Это позволяет подавать команды (как групповые, так и индивидуальные) на работу с ограниченным потреблением электроэнергии.

ПРИМЕЧАНИЕ

В инструкциях по перечисленным комплектам изложены более подробные сведения.

3.6. Рамки настоящей инструкции

В данном руководстве по монтажу изложен порядок распаковки, установки и подключения блоков VRV IV с водяным охлаждением. Настоящая инструкция составлена в целях обеспечения правильности технического обслуживания блока, а также оказания содействия в устранении возможных неисправностей.

ИНФОРМАЦИЯ

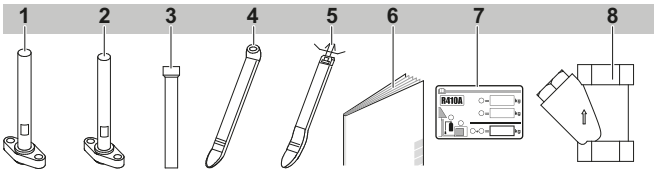
Монтаж внутренних блоков описан в прилагаемых к ним инструкциям по монтажу.

4. Принадлежности

Проверьте наличие нижеперечисленных принадлежностей. Для проверки нужно снять переднюю панель.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вспомогательные трубки 1 и 3 в системах с тепловым насосом не применяются.



Принадлежности внизу внутреннего блока

1 Вспомогательная трубка (с тонкой маркировкой) (2)
2 Вспомогательная трубка (с толстой маркировкой) (2)
3 Вспомогательная трубка (2)
4 Хомуты (1)
5 Хомуты (1)
6 Руководство по монтажу и эксплуатации (1)
7 Ярлык заправки хладагента с предупреждением о парниковом газе (1)
8 Фильтр для воды (3)

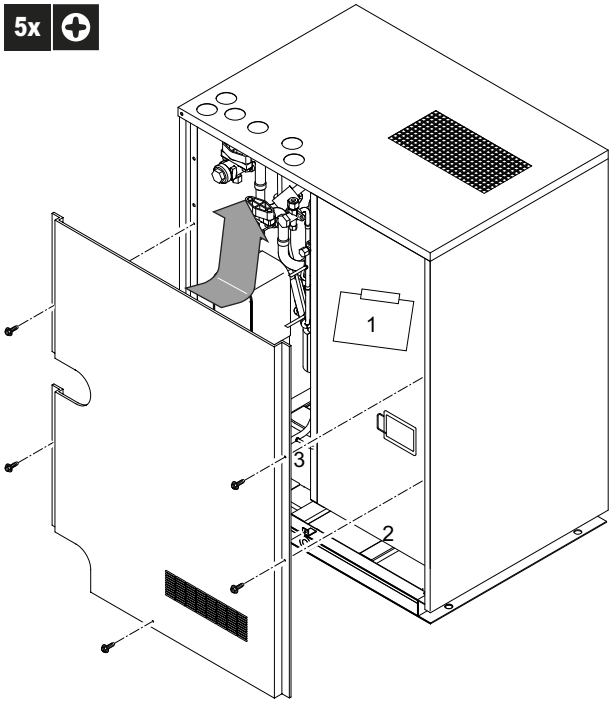
Местонахождение принадлежностей показано на иллюстрации к параграфу "5.1. Открываем блок" на странице 6.

Принадлежности находятся за лицевой панелью, как показано на приведенной ниже иллюстрации.

5. Общая информация о блоке

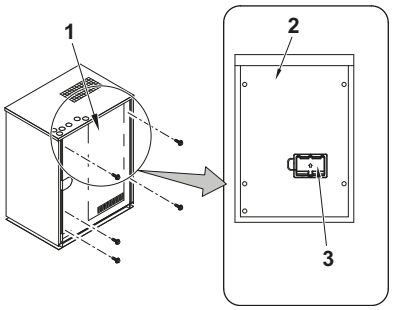
5.1. Открываем блок

Чтобы вскрыть блок, нужно снять передний щиток следующим образом:



1 Местонахождение руководства
2 Местонахождение вспомогательных трубок
3 Местонахождение фильтра для воды

После снятия переднего щитка можно получить доступ к блоку электрических компонентов. Крышка блока электрических компонентов снимается следующим образом:



1 Блок электрических компонентов
2 Крышка блока электрических компонентов
3 Смотровая крышка

ОПАСНО! Поражение электрическим током

См. "2. Общие меры предосторожности" на странице 2.

ОПАСНО! Запрещается прикасаться к трубопроводам и внутренним деталям.

См. "2. Общие меры предосторожности" на странице 2.

5.2. Основные компоненты блока

Схема трубопроводов и общая схема составлены для всех моделей. В зависимости от модели некоторые компоненты, присутствующие в списке основных компонентов, в блоке могут отсутствовать.

Основные компоненты: см. рисунок 1, рисунок 2 и рисунок 3

1 Компрессор (ИНВ)
2 Рамный теплообменник
3 Приёмное устройство
4 Маслоотделитель
5 Электронный расширительный клапан (главный) (Y1E)
6 Электронный расширительный клапан (вспомогательный, охлаждение) (Y3E)
7 Электромагнитный клапан (четырехходовой) (главный) (Y5S)
8 Электромагнитный клапан (четырехходовой) (вспомогательный) (Y7S)
9 Электромагнитный клапан (горячий газ) (Y1S)
10 Электромагнитный клапан (улавливание масла) (Y3S)
11 Электромагнитный клапан (впуск газа в приемник) (Y3S)
12 Электромагнитный клапан (выпуск газа из приемника) (Y4S)
13 Электромагнитный клапан (труба жидкого хладагента) (Y6S)
14 Блок электрических компонентов
15 Реле высокого давления (S1PH)
16 Датчик высокого давления (S1NPH)
17 Датчик низкого давления (S1NPL)
18 Сервисное отверстие
19 Запорный клапан в контуре ВД/НД газообразного хладагента
20 Запорный клапан во всасывающем контуре газообразного хладагента
21 Запорный клапан в контуре жидкого хладагента

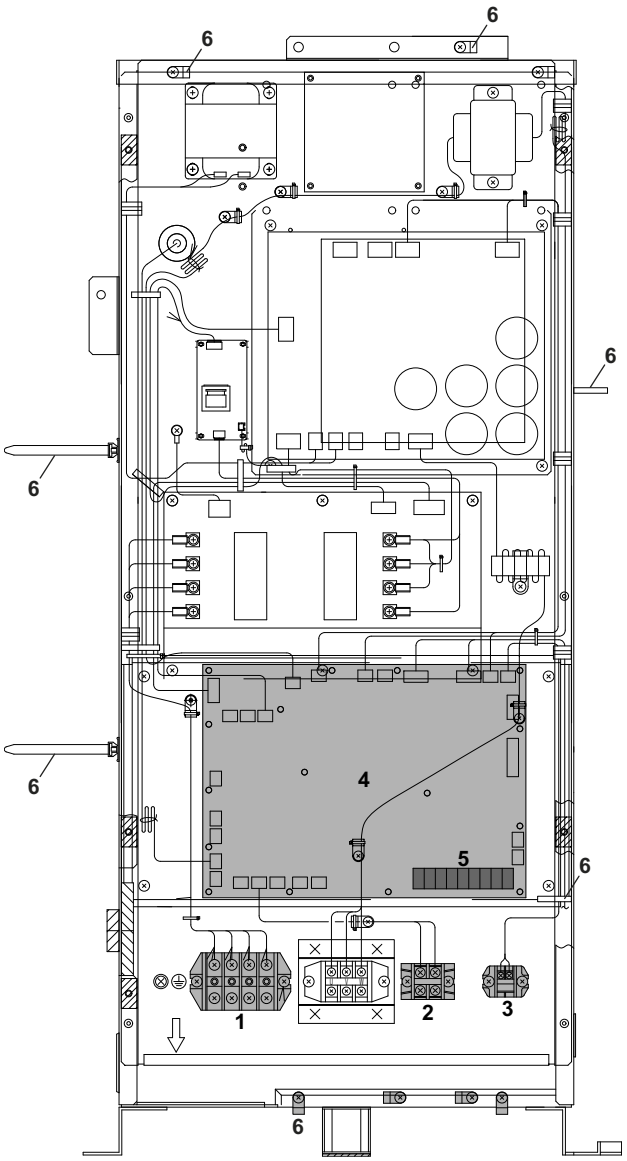
5.2.1 Схема трубопроводов

См. рисунок 3.

5.2.2 Общая схема

См. рисунок 1 + рисунок 2.

5.3. Основные компоненты в блоке электрических компонентов



1 X1M: Клемма подключения электропитания: Основная клеммная колодка, которая позволяет легко подключать проводку электропитания, прокладываемую по месту установки.
2 X2M: Выходная рабочая клемма насоса.
3 X3M: Клемма подключения цепи блокировки.
4 A1P: Основная плата
5 X1M: Клемма на основной плате: Клеммная колодка для проводов управления.
6 Крепления стяжек кабелей: крепления позволяют прикреплять прокладываемую на месте проводку со стяжками кабелей к блоку электрических компонентов, устраняя натяжение.

ИНФОРМАЦИЯ

Чтобы получить более подробную информацию, см. электрическую схему блоков. Электрическая схема находится на внутренней стороне блока электрических компонентов.

6. Выбор места установки

ОСТОРОЖНО!

Обязательно примите надлежащие меры к предотвращению использования блока насекомыми в качестве пристанища.
Насекомые, вступив в контакт с электрическими деталями, могут вызвать сбои в работе блока, задымление или возгорание. Проинструктируйте заказчика о том, что пространство вокруг блока необходимо содержать в чистоте.

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

ВНИМАНИЕ!

Аппарат не предназначен для широкого доступа, установку необходимо выполнить в защищенном месте, исключающем легкий доступ.

Данный аппарат предназначен для эксплуатации опытными или прошедшими специальную подготовку пользователями в торговых точках, на предприятиях легкой промышленности и на фермах, а также для коммерческой эксплуатации неспециалистами.

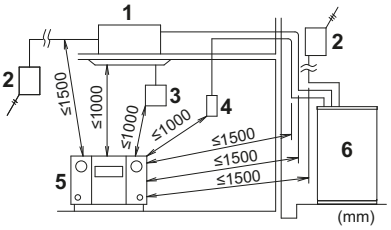
Аппарат не предназначен для наружной установки. Аппарат устанавливается только в помещении (например, в машинном зале и т.п.).
Место установки подбирается по предварительному согласованию с заказчиком с учетом перечисленных далее условий.

- Основание, на котором устанавливается блок, должно быть достаточно прочным, чтобы выдержать его вес, а пол должен быть устойчивым и ровным во избежание вибрации и посторонних шумов.
- Установка производится с учетом свободного пространства, необходимого для прокладки трубопровода хладагента. См. раздел "7. Размеры и пространство для обслуживания" на странице 9.
- На месте установки необходимо исключить возможность возгорания в результате утечки огнеопасного газа.
- Не допускается эксплуатация оборудования во взрывоопасной среде.
- Длина трубопровода между внутренним и наружным блоками не должна превышать установленных пределов. См. "9. Размеры труб и допустимая длина трубопроводов" на странице 10.
- В случае утечки хладагента проследите за тем, чтобы были приняты надлежащие меры предосторожности в соответствии с действующим законодательством.
- Позаботьтесь о том, чтобы в случае утечки вода не причинила вреда месту установки и его окрестностям.
- Выбирайте место установки блока так, чтобы естественный звук его работы никого не беспокоил, а также соблюдались требования действующего законодательства.
- Оборудование устанавливается в хорошо продуваемом месте, снабженном вентиляционными отверстиями для рассеивания выделяемого аппаратом тепла. Температура возле наружного блока должна находиться в пределах 0 - 40°C, а влажность не должна превышать 80%.

ПРИМЕЧАНИЕ

Оборудование, о котором рассказывается в данном руководстве, может служить источником электрических помех, вызываемых токами высокой частоты. Данное оборудование соответствует нормативам, утвержденным в целях обеспечения разумной защиты от электромагнитных помех. Тем не менее отсутствие помех в каждой конкретной ситуации не гарантируется.

Поэтому рекомендуется устанавливать это оборудование и размещать электропроводку на соответствующем удалении от стереофонической аппаратуры, персональных компьютеров и т.п.

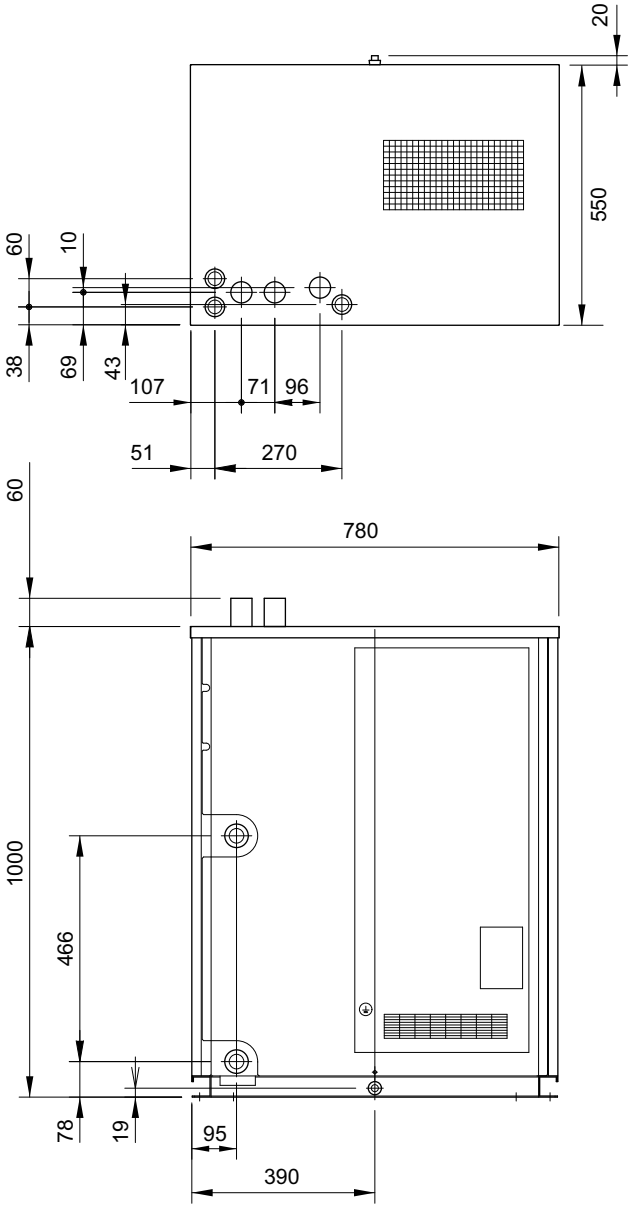


1 Внутренний блок
2 Размыкатель по перенапряжению выключателя ответвлений
3 Пульт дистанционного управления
4 Переключатель охлаждения/обогрева
5 Персональный компьютер или радиоприемник
6 Наружный блок

- Качество воды
  Вода с высоким содержанием примесей может вызвать коррозию теплообменника и трубопроводов, а также привести к образованию накипи. Пользуйтесь водой, показатели которой приведены в параграфе "13.4. Качество воды" на странице 22.
- Охлаждающая башня
  Пользуйтесь охлаждающей башней закрытого типа. (Башней открытого типа пользоваться нельзя).
- Фильтр
  На входе трубопровода для воды устанавливается фильтр. (Попадание песка, частиц ржавчины и прочих примесей в систему циркуляции воды может привести к коррозионному повреждению или закупорке пластинчатого теплообменника).
- Находясь в системе, хладагент R410A нетоксичен, непожароопасен и безвреден. Тем не менее если этот хладагент окажется в открытом виде вне системы (например, в результате утечки), он при определенной концентрации может оказать неблагоприятное воздействие на находящихся в том же помещении людей. Поэтому во избежание утечки хладагента необходимо принимать соответствующие меры предосторожности. См. раздел "19. Меры предосторожности при утечке хладагента" на странице 45.

7. Размеры и пространство для обслуживания

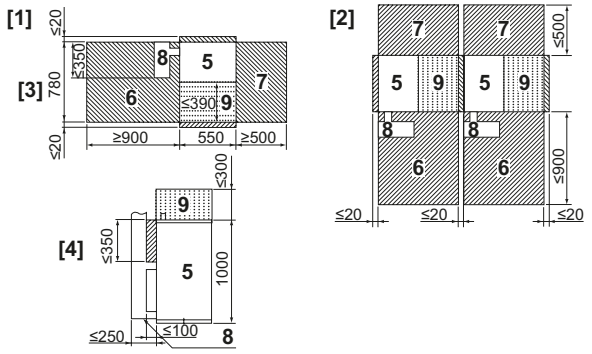
7.1. Размеры блока



Размеры приведены в <мм>

7.2. Зона обслуживания

В ходе установки необходимо предусмотреть свободное место согласно приведенным ниже указаниям.



[1] Установка системы с одним наружным блоком
[2] Установка системы с несколькими наружными блоками
[3] Вид сверху
[4] Вид сбоку
5 Наружный блок
6 Зона обслуживания (спереди)
7 Зона обслуживания (сзади)
8 Место прокладки трубопровода для воды
Необходимо предусмотреть достаточно места, чтобы можно было снять лицевую панель.
9 Вентилируемое пространство над зоной (⁝⁝⁝⁝⁝) наружного блока.

Расстояние приведено в <мм>

ПРИМЕЧАНИЕ

Свободное пространство спереди, сзади и по бокам выделяется аналогично установке системы с одним блоком.

8. Осмотр, перемещение и распаковка блока

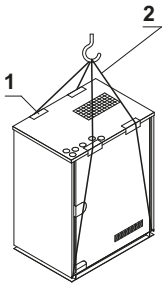
8.1. Осмотр

Сразу же после доставки следует тщательно осмотреть упаковку и о любом замеченном повреждении немедленно сообщить представителю организации, осуществившей доставку.

8.2. Перемещение

При перемещении блока необходимо иметь ввиду следующее.

1. С блоком необходимо обращаться осторожно.
   Не переворачивайте блок во избежание повреждения компрессора.
2. Заранее наметьте путь переноски блока.
3. Во избежание повреждения блока в ходе установки поднимайте и переносите его, пользуясь (ткаными) грузоподъемными стропами и прокладками.
4. Поднимая блок, желательно лебедкой, закрепите его на 2-х стропах длиной не менее 4 м.
5. Во избежание повреждения корпуса блока подложите под стропы прокладки или ветошь.
6. При выполнении монтажных работ следует использовать только стандартные принадлежности и детали, входящие в комплект поставки.



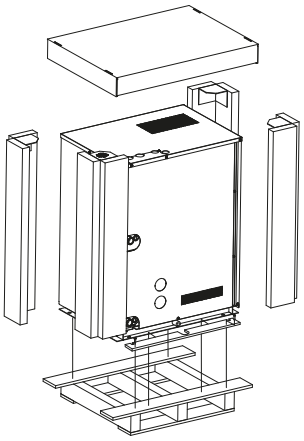
1 Прокладки или ветошь
2 Стропа

ПРИМЕЧАНИЕ

Пользуйтесь стропами шириной не более 20 мм, способными выдержать вес блока.

8.3. Распаковка

Снимите упаковку с блока:



Удаляя термоусадочную пленку с помощью резака, будьте аккуратны, чтобы не повредить блок.

ОСТОРОЖНО!

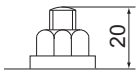
Разорвите и выбросьте полиэтиленовые упаковочные мешки, чтобы дети с ними не играли. Игра детей с полиэтиленовыми мешками чревата летальным исходом в результате удушения.

1 Удалите 4 винта, которыми блок прикреплен к палете.

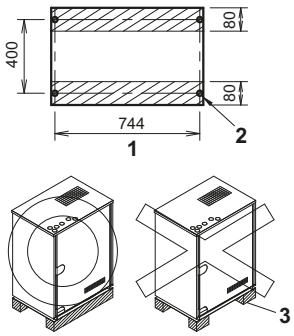
2 Проверьте наличие всех принадлежностей, перечисленных на странице 6.

8.4. Установка блока

- Обеспечьте надлежащий дренаж в зоне установки аппарата, обустроив дренажные канавки вокруг основания или подключив дренажное оборудование.
- Проверьте, чтобы основание, на которое устанавливается блок, было достаточно прочным – это позволит избежать излишних шумов и вибрации.
- Закрепите блок анкерными болтами на основании. (Воспользуйтесь четырьмя анкерными болтами типа M12 с гайками и шайбами, которые имеются в свободной продаже).
- Вставьте анкерные болты на 20 мм.



- Закрепите 4 анкерных болта.
- Опорой блоку служит зона, размеры которой превышают заштрихованную область.



1 Передняя сторона
2 Отверстие для анкерного болта (отверстия Ø17 в 4-х углах)
3 Не допускается установка блока на основание, служащее блоку опорой лишь в 4-х угловых точках.

9. Размеры труб и допустимая длина трубопроводов

9.1. Общая информация

ПРИМЕЧАНИЕ

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

- Чистота и сухость: необходимо исключить возможность проникновения в систему посторонних веществ и примесей (в том числе минеральных масел и влаги).
- 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. Вот почему необходимо следить за герметичностью системы.

9.2. Выбор материала трубопроводов

ПРИМЕЧАНИЕ

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

ПРИМЕЧАНИЕ

Монтаж должен производиться лицензированным монтажником; материалы и способы монтажа должны соответствовать требованиям действующих местных и международных нормативов.

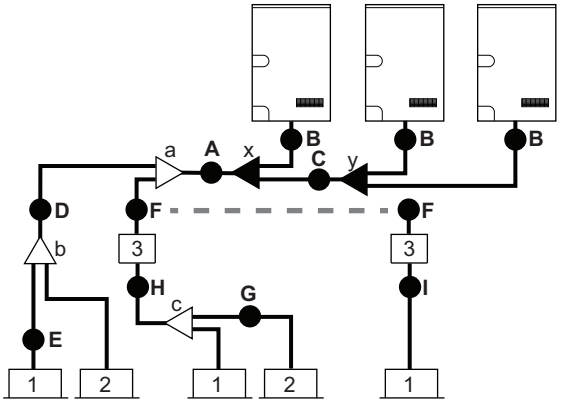
В странах Европы применяются нормативы, установленные стандартом EN 378.

- Допустимое загрязнение внутренних поверхностей труб (в том числе промышленными маслами): ≤30 мг/10 м.
- Степень твердости: используйте трубы, степень твердости которых соотносится с их диаметром, как показано в таблице ниже.

Ø трубы (мм)	Степень твердости материала труб
≤15,9	O (отпущенный)
≥19,1	1/2H (средней твердости)

9.3. Выбор размеров трубопроводов

Чтобы определить размеры труб, см. приведенные далее таблицы и иллюстрацию (только как ориентир).



1,2 Внутренний блок VRV DX
3 Блок BS
a,b,c Комплект разветвления для внутренних блоков
x,y Комплект для подсоединения нескольких наружных блоков

ИНФОРМАЦИЯ

- В системе с регенерацией тепла:
  Применяются 3 трубопровода (контур всасывания газообразного хладагента, контур газообразного хладагента ВД/НД, контур жидкого хладагента).
- В системе с тепловым насосом:
  Применяются 2 трубопровода (контуры газообразного и жидкого хладагента).
  В трубопроводе газообразного хладагента в составе системы с тепловым насосом:
  Диаметр трубки подбирается по трубке контура всасывания газообразного хладагента.
  В системах с тепловым насосом блоки BS не применяются.

Трубопровод между наружным блоком и (первым) рефнетом: A, B, C

Выбирайте по следующей таблице в соответствии с типом производительности наружных блоков, подсоединенных по нисходящей.

Тип производительности наружного блока (л.с.)	Внешний диаметр трубопровода (мм)		
	Трубопровод всасывания газообразного хладагента	Трубопровод жидкого хладагента	Трубопровод ВД/НД газообразного хладагента
8	19,1	9,5	15,9
10	22,2		19,1
16	28,6	12,7	22,2
18+20		15,9	
24	34,9	19,1	28,6
26+30			

Трубопроводы между рефнетами: D
Трубопровод между рефнетом и блоком BS: F
Трубопровод между блоком BS и рефнетом: H

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

Индекс производительности внутреннего блока	Внешний диаметр трубопровода (мм)		
	Трубопровод всасывания газообразного хладагента	Трубопровод жидкого хладагента	Трубопровод ВД/НД газообразного хладагента
<150	15,9	9,5	12,7
150≤x<200	19,1		15,9
200≤x<290	22,2		19,1
290≤x<420	28,6	12,7	
420≤x<640		15,9	28,6
640≤x<920	34,9	19,1	
≥920	41,3		

В системе с тепловым насосом (или 2-мя трубопроводами):
Диаметр трубки для газообразного хладагента подбирается по трубке контура всасывания газообразного хладагента.

Пример:

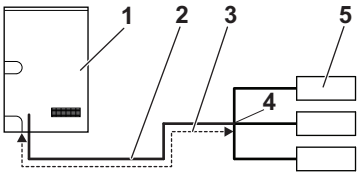
Пропускная способность трубопровода в нисходящем направлении для E = индекс производительности блока 1
Пропускная способность трубопровода в нисходящем направлении для D = индекс производительности блока 1 + индекс производительности блока 2

Участок между BS-блоком или рефнетом и внутренним блоком: E, G, I

Размер трубок на участках прямого соединения с внутренним блоком должен быть равен размеру трубок, подсоединяемых к внутреннему блоку.

Индекс производительности внутреннего блока	Внешний диаметр трубопровода (мм)	
	Трубопровод всасывания газообразного хладагента	Трубопровод жидкого хладагента
15, 20, 25, 32, 40, 50	12,7	6,4
63, 80, 100, 125	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Когда общая эквивалентная длина трубок между наружными и внутренними блоками составляет 80 м и более, необходимо увеличить диаметр главных трубок на стороне жидкого хладагента. С увеличением длины трубок возможно падение производительности, однако и в этом случае диаметр главных трубок можно увеличить.



1 Наружный блок
2 Главные трубки
3 Увеличивайте только диаметр трубопровода жидкого хладагента
4 Первый рефнет трубопровода хладагента
5 Внутренний блок

Увеличение	
Класс производительности	Сторона жидкости (мм)
8+10	9,5 → 12,7
16	12,7 → 15,9
18+20+24	15,9 → 19,1
26+30	19,1 → 22,2

Ни в коем случае не увеличивайте диаметр трубопровода всасывания газообразного хладагента и трубопровода ВД/НД газообразного хладагента.

- Толщина трубок в контуре хладагента должна соответствовать действующим нормативам. Минимальная толщина трубок под хладагент R410A определяется по приведенной ниже таблице.

Ø трубки (мм)	Минимальная толщина t (мм)
6,4	0,80
9,5	
12,7	
15,9	0,99
19,1	0,80
22,2	
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- При невозможности использования трубок необходимых размеров (дюймовых размеров) допускается использование трубок других диаметров (миллиметровых размеров) с учетом следующих рекомендаций:
  - Подбирайте диаметр трубки так, чтобы он максимально соответствовал необходимому.
  - В местах стыковки трубок дюймовых и миллиметровых диаметров используйте соответствующие переходники (приобретаются по месту установки).

  В этом случае расчет дополнительного количества хладагента необходимо скорректировать, как указано в разделе "16.3. Расчет количества хладагента для дополнительной заправки" на странице 33.

9.4. Подбор рефнетов для трубопровода хладагента

Рефнеты трубопровода хладагента

Примеры труб см. в разделе "9.3. Выбор размеров трубопроводов" на странице 11.

- Рефнеты-тройники для использования на первом ответвлении, считая со стороны наружного блока, выбирайте из следующей таблицы в соответствии с производительностью наружного блока (пример: рефнет-тройник a).

Тип производительности наружного блока (л.с.)	2 трубки	3 трубки
8+10	KHRQ22M29T9	KHRQ23M29T9
16+18+20	KHRQ22M64T	KHRQ23M64T
24+26+30	KHRQ22M75T	KHRQ23M75T

- Рефнет-тройники, кроме первого ответвления (пример: рефнет-тройник b), подбираются по сумме индексов производительности всех подсоединенных после них внутренних блоков.

Индекс производительности внутреннего блока	2 трубки	3 трубки
<200	KHRQ22M20T	KHRQ23M20T
200≤x<290	KHRQ22M29T9	KHRQ23M29T9
290≤x<640	KHRQ22M64T	KHRQ23M64T
≥640	KHRQ22M75T	KHRQ23M75T

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

Индекс производительности внутреннего блока	2 трубки	3 трубки
<200	KHRQ22M29H	KHRQ23M29H
200≤x<290	KHRQ22M29H	KHRQ23M29H
290≤x<640	KHRQ22M64H[(a)]	KHRQ23M64H[(a)]
≥640	KHRQ22M75H	KHRQ23M75H

(a) Если размер трубки над рефнетом-коллектором составляет Ø34,9 и более, требуется KHRQ22M75H/KHRQ23M75H.

ИНФОРМАЦИЯ

К коллектору можно подсоединять не более 8 ответвлений.

- Как выбрать комплект трубок для подсоединения нескольких наружных блоков (необходимый в тех случаях, когда мощность наружных блоков составляет не менее 16 л.с.). Выбирайте по следующей таблице в соответствии с количеством наружных блоков.

Количество наружных блоков	Комплект для подсоединения нескольких наружных блоков	
	2	3
Система с тепловым насосом	BHFQ22P1007	BHFQ22P1517
Система с регенерацией тепла	BHFQ23P907	BHFQ23P1357

ПРИМЕЧАНИЕ

Комплекты для разветвления трубопровода хладагента можно использовать только с хладагентом R410A.

9.5. Ограничения по длине трубопроводов системы

Ограничения по длине трубопроводов

Убедитесь в том, что перепады высот, общая длина трубопроводов и длина труб после рефнета (тройника) укладываются в указанные ниже пределы.

Определения

Фактическая длина трубопровода: длина трубопровода между наружным[(1)] и внутренним блоками.

Эквивалентная длина трубопровода[(2)]: длина трубопровода между наружным[(1)] и внутренним блоками.

Общая длина трубопровода: общая длина трубопровода от наружных[(1)] до всех внутренних блоков.

Разница в высоте между наружными и внутренними блоками: H1

Разница в высоте между внутренними блоками: H2

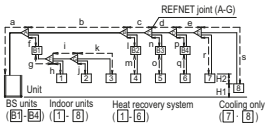
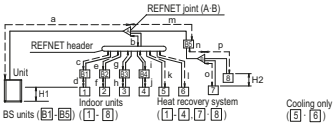
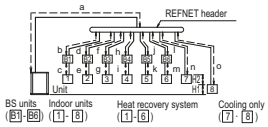
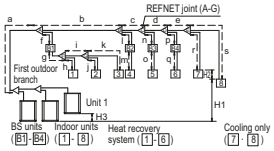
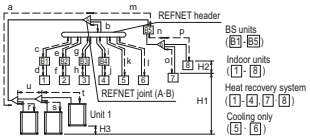
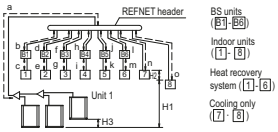
Разница в высоте между наружными блоками: H3

(1) Если мощность системы >10 л.с., читай "первым наружным ответвлением от внутреннего блока".

(2) Исходя из того, что эквивалентная длина трубопровода в месте монтажа рефнета = 0,5 м, в месте монтажа рефнета-коллектора = 1 м, в месте монтажа BSVQ100/160= 4 м, а в месте монтажа BSVQ250 = 6 м (только для расчета эквивалентной длины трубопровода, а не заправки хладагентом).

9.6. Система только с внутренними блоками VRV DX

Схема системы

	Разветвление с помощью рефнета-тройника	Разветвление с помощью рефнета-тройника и рефнета-коллектора	Разветвление с помощью рефнета-коллектора
Система с одним наружным блоком	 Пример 1.1	 Пример 1.2	 Пример 1.3
Система с несколькими наружными блоками 1 Внутренний блок A Рефнет-тройник Рефнет-коллектор ◄ Комплект труб для подсоединения нескольких наружных блоков	 Пример 2.1	 Пример 2.2	 Пример 2.3

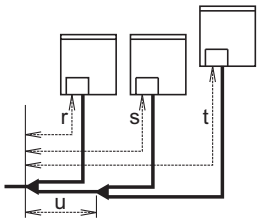
Refnet joint	Рефнет-тройник
BS units	Блоки BS
Indoor units	Внутренние блоки
Heat recovery system	Система с регенерацией тепла
Cooling only	Только охлаждение
Refnet header	Рефнет-коллектор
First outdoor branch	Первый наружный рефнет

Образец подключения в системе с регенерацией тепла

Подсоединение к блоку BS

- Прокладка между наружным блоком и блоком BS: утолщенный трубопровод (3 трубки) ———
- Прокладка между блоком BS и наружным блоком: тонкий трубопровод (2 трубки) ———

Пример 3: схема с несколькими наружными блоками



Максимально допустимая длина

- Между наружным и внутренним блоками

Фактическая длина трубопроводов	**120 м**	Пример 1.1 блок 8: a+b+c+d+e+s≤120 м Пример 2.1 блок 8: a+b+c+d+e+s≤120 м	Пример 1.2 блок 4: a+b+i+j≤120 м блок 5: a+b+k≤120 м блок 8: a+m+n+p≤120 м	Пример 1.3 блок 8: a+o≤120 м блок 4: a+h+i≤120 м
Эквивалентная длина(2)	**140 м**	—	—	—
Общая длина трубопроводов	**300 м**	Пример 1.1 a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+o+p+q+r+s ≤300 м Пример 2.1 a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+o+p+q+r+s ≤300 м	—	—

- Между наружным разветвителем и наружным блоком (только если >10 л.с.)

Фактическая длина трубопроводов	10 м	Пример 3 r, s, t≤10 м; u≤5 м
Эквивалентная длина	13 м	—

Максимально допустимая разница высот

H1	≤50 м (40 м) (если наружный блок расположен ниже внутренних)
H2	≤15 м
H3	≤2 м

Максимально допустимая длина после ответвления

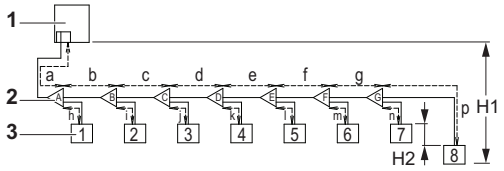
Длина трубопровода от первого комплекта для разветвления трубопровода хладагента до внутреннего блока: ≤40 м.

Пример 1.1: блок 8: b+c+d+e+s≤40 м

Пример 1.2: блок 5: b+k≤40 м, блок 8: m+n+p≤40 м

Пример 1.3: блок 8: o≤40 м

Вместе с тем возможно удлинение при выполнении всех изложенных ниже условий. В этом случае ограничение может быть повышено до 90 м.



1 Наружные блоки
2 Рефнет-тройники (A–G)
3 Внутренние блоки (1–8)

a. Длина трубопровода между всеми внутренними блоками и ближайшим рефнетом: ≤40 м.
Пример: h, i, j … p≤40 м

b. Размер трубок в трубопроводе жидкого хладагента и в трубопроводе газообразного хладагента необходимо увеличить, если длина трубок между первым и последним рефнетами превышает 40 м.
Если увеличенный размер трубок превышает размер трубок главного трубопровода, то такое увеличение размера не допускается, а продлить трубопровод до 90 м нельзя.
Увеличьте размер труб, как указано ниже:
9,5 → 12,7; 12,7 → 15,9; 15,9 → 19,1; 19,1 → 22,2; 22,2 → 25,4(1); 28,6 → 31,8(1); 34,9 → 38,1(1)
Пример: блок 8: b+c+d+e+f+g+p≤90 м, а b+c+d+e+f+g >40 м; увеличьте размер трубок b, c, d, e, f, g.

c. При увеличении размера трубок (шаг b) для расчета их общей длины фактическую длину трубопроводов необходимо удвоить (за исключением длины основного трубопровода и трубопроводов, размер трубок в которых не увеличен).
Общая длина трубопроводов должна быть в пределах указанных ограничений (см. таблицу выше).
Пример:
a+b*2+c*2+d*2+e*2+f*2+g*2+h+i+j+k+l+m+n+p≤300 м.

d. Разница в длине трубопроводов между самым ближним к первому ответвлению внутренним блоком и наружным блоком и самым дальним внутренним блоком и наружным блоком не должна превышать 40 м.
Пример: Самый дальний внутренний блок 8. Самый ближний внутренний блок 1 → (a+b+c+d+e+f+g+p)–(a+h)≤40 м.

9.7. Комплект трубок для подсоединения нескольких наружных блоков

9.7.1 Рекомендации по соединению трубок между наружными блоками

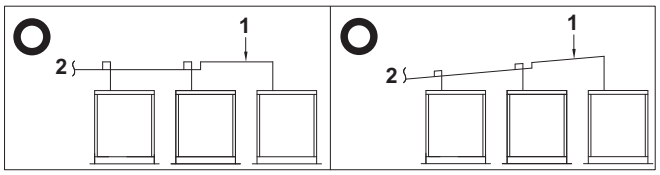
- Для монтажа трубных соединений между наружными блоками необходим дополнительный комплект BHFQ23P907/1357 или BHFQ22P1007/1517 для подключения нескольких наружных блоков. При прокладке трубок следуйте указаниям, приведенным в инструкции по монтажу, прилагаемой к этому комплекту.
- Приступайте к прокладке трубок только после изучения ограничений, приведённых здесь и в разделе "10.2. Подсоединение трубопроводов хладагента" на странице 15, а также соблюдайте указания в инструкции по монтажу, прилагаемой к комплекту.

(1) Если доступно на месте установки. В противном случае увеличение недопустимо.

9.7.2 Возможные ограничения и схемы монтажа

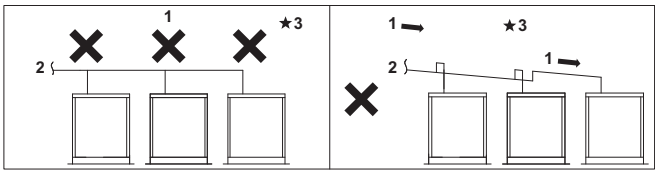
- Трубки, проходящие между наружными блоками, должны быть проложены ровно или с небольшим смещением вверх во избежание задержки в них масла.

Схема 1 **Схема 2**



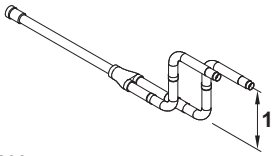
1 Трубки между наружными блоками
2 К внутреннему блоку

Запрещенные схемы: замените на схему 1 или 2.



1 Трубки между наружными блоками
2 К внутреннему блоку
3 В трубопроводе остаётся масло

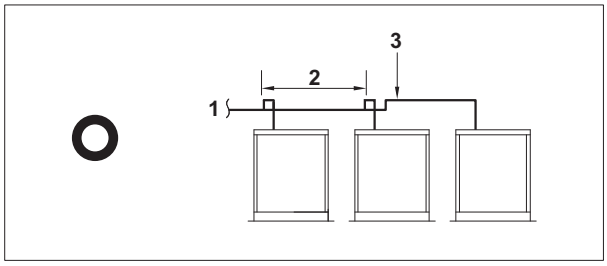
- В трубопроводе для газообразного хладагента (как отводном, так и всасывающем, если речь идет о системе с регенерацией тепла) установите за ответвлением 200-миллиметровую или более крупную ловушку ил трубок, входящих в комплект для подсоединения наружного блока. В противном случае оставшийся в трубопроводе хладагент может повредить наружный блок.



1 ≥200 мм

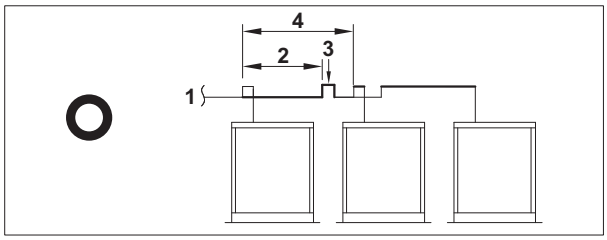
- Если длина трубопровода между комплектами трубок, соединяющих наружные блоки, или самими наружными блоками превышает 2 м, создайте в трубопроводе газообразного хладагента подъем в 200 мм и более в пределах 2 м от комплекта.

Если ≤2 м



1 К внутреннему блоку
2 ≤2 м
3 Трубки между наружными блоками

Если ≥2 м



1 К внутреннему блоку
2 ≤2 м
3 Высота подъема: ≥200 мм
4 ≥2 м

10. Меры предосторожности при монтаже трубопроводов хладагента

- Не допускайте проникновения в контур циркуляции хладагента никаких посторонних веществ, кроме специально предназначенного хладагента. В случае утечки пара хладагента во время работы с блоком помещение необходимо сразу же тщательно проветрить.
- При дозаправке хладагента следует использовать только R410A.
- Инструменты для монтажа:
  При монтаже следует применять только те приспособления, которые специально предназначены для работы с хладагентом R410A (заправочный рукав с манометром и т.п.), рассчитаны на необходимое давление и исключают попадание в трубопровод посторонних веществ (например, минеральных масел и влаги).
- Вакуумный насос:
  - Используйте 2-ступенчатый вакуумный насос с обратным клапаном.
  - Следите за тем, чтобы масло насоса не попадало в систему, когда насос не работает.
  - Используйте вакуумный насос, способный вакуумировать до –100,7 кПа (5 торр, –755 мм. рт.ст.).

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	

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

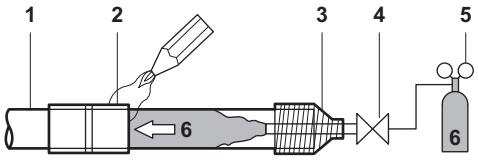
- Используйте только чистые трубы.
- При удалении заусенцев направляйте конец трубы вниз.
- При прокладке сквозь стену закрывайте конец трубы, чтобы в трубу не проникали грязь и пыль.

ПРИМЕЧАНИЕ

После подсоединения всех труб убедитесь в отсутствии утечки газа. Проведите проверку на утечку газа с помощью азота.

10.1. Рекомендации по пайке

- При пайке трубы необходимо продувать азотом. Продувка азотом предотвращает образование большого количества оксидированной пленки на внутренней поверхности труб. Оксидированная пленка оказывает отрицательное воздействие на клапаны и компрессоры в системе циркуляции хладагента и препятствует нормальной работе этой системы.
- Азот должен подаваться под давлением 0,02 МПа (этого достаточно, чтобы он начал выступать на поверхность), при этом необходимо установить редукционный клапан.



1 Трубопровод хладагента
2 Спаиваемые детали
3 Изолирующая обмотка
4 Ручной клапан
5 Редукционный клапан
6 Азот

Не используйте антиоксиданты при пайке трубных соединений. Остатки могут засорить трубы и вызвать поломку оборудования:

- Не пользуйтесь флюсом при пайке медного трубопровода хладагента. Используйте твердый припойный сплав 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 ухудшит характеристики масла, используемого в контуре.

10.2. Подсоединение трубопроводов хладагента

ПРИМЕЧАНИЕ

Монтаж должен производиться монтажником; материалы и способы монтажа должны соответствовать требованиям действующего законодательства. В странах Европы применяются нормативы, установленные стандартом EN 378.

Проследите за тем, чтобы прокладываемые по месту трубопроводы и выполняемые по месту соединения не подвергались воздействию механического напряжения.

Используйте только те накидные гайки, которые входят в комплект поставки блока. Использование других накидных гаек может привести к утечке хладагента.

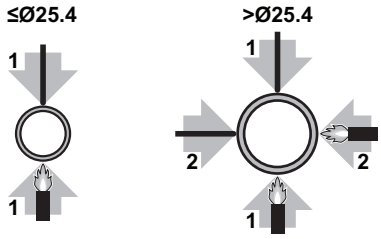
10.2.1 Подсоединение трубопроводов хладагента к наружному блоку

ИНФОРМАЦИЯ

Все трубы, соединяющие блоки между собой, приобретаются по месту установки, за исключением вспомогательных патрубков.

ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендации по соединению трубопроводов Наносите твердый припой, как показано на рисунке.



ПРИМЕЧАНИЕ

- При проведении работ по прокладке трубок не забудьте воспользоваться входящими в комплект поставки вспомогательными патрубками.
- Проследите за тем, чтобы трубки, смонтированные на месте, не соприкасались с другими трубами, поддоном и боковой панелью. Во избежание контакта с корпусом защитите трубки соответствующей изоляцией, особенно при подсоединении снизу или сбоку.

Соединение запорных клапанов с трубопроводами, прокладываемыми по месту установки, можно выполнить с помощью вспомогательных патрубков, входящих в комплект поставки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Проследите за тем, чтобы трубопроводы, проложенные по месту эксплуатации системы, не входили в контакт с другими трубками, поддоном и боковыми панелями блока.

Ответственность за подсоединение разветвительных комплектов несет монтажник (обвязка трубопроводов по месту).

Рекомендации по соединению труб

- Параметры обработки раструбной части смотрите в таблице ниже.
- До затяжки накидных гаек нанесите на внутреннюю и наружную поверхности развальцовки масло, используемое в контуре циркуляции хладагента, а затем наживите гайку рукой на три-четыре оборота.
  (Пользуйтесь эфирным маслом).
- Моменты затяжки смотрите в таблице ниже.
  (Приложение чрезмерного усилия может привести к поломке раструбов.)

После подсоединения всех трубок проверьте азотом, нет ли утечек газа.

Размер трубки	Момент затяжки (Н•м)	A (мм)	Форма развальцовки
Ø9,5	32,7~39,9	12,8~13,2	90°±2, 45°±2, A, R=0.4~0.8
Ø12,7	49,5~60,3	16,2~16,6	
Ø15,9	61,8~75,4	19,3~19,7	

ПРИМЕЧАНИЕ

Не рекомендуется – только в крайнем случае

Использование динамометрического ключа обязательно, однако если по какой-либо объективной причине использовать его вы не можете, воспользуйтесь описанным ниже методом.

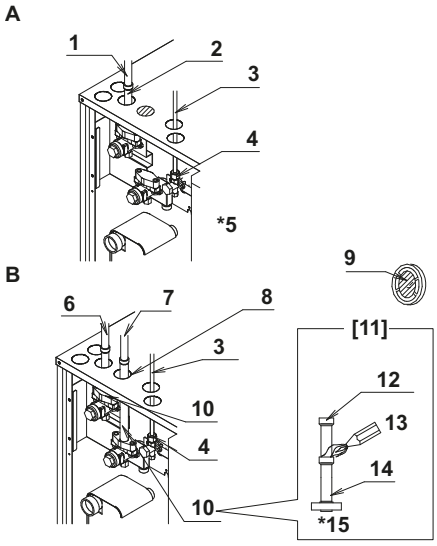
По окончании работы не забудьте провести проверку на утечку.

В процессе закручивания накидной гайки с помощью гаечного ключа наступает момент, когда внезапно возникает необходимость в приложении значительно большего усилия для затяжки. Из этого положения затяните накидную гайку далее, повернув ее с показанным ниже углом:

Размер трубки	Угол дальнейшей затяжки	Рекомендуемая длина рычага инструмента
Ø9,5	60~90°	±200 мм
Ø12,7	30~60°	±250 мм
Ø15,9	30~90°	±300 мм

- Для ослабления накидной гайки всегда пользуйтесь двумя гаечными ключами одновременно. При соединении труб для затяжки накидных гаек всегда используйте одновременно обычный гаечный и динамометрический ключи.
- Нанесите эфирное или полиэфирное масло на поверхность (внутреннюю и наружную) развальцованной части трубы. Приступая к затяжке накидной гайки, сначала наживите ее рукой на 3-4 оборота.

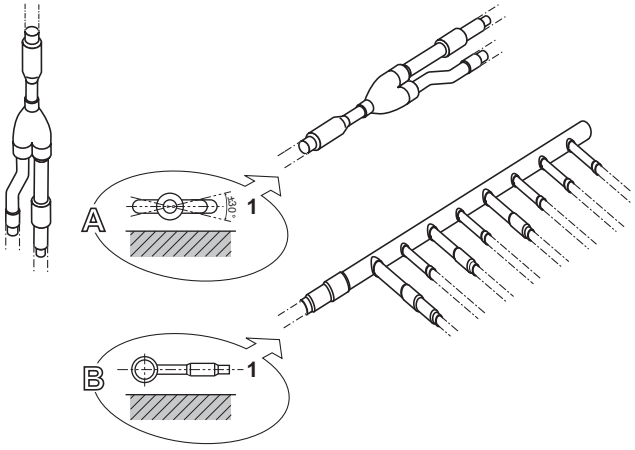
10.2.2 Подсоединение трубопроводов к наружному блоку с применением вспомогательных трубок



A Система с тепловым насосом (2 трубки)
B Система с регенерацией тепла (3 трубки)
1 Трубопровод газообразного хладагента (устанавливается на месте)
2 Вспомогательная трубка
3 Трубка для жидкого хладагента (устанавливается на месте)
4 Накидная гайка (входит в комплектацию блока)
5 Вспомогательная трубка не применяется. Всасывающая трубка остается с заглушкой.
6 Трубка ВД/НД со стороны газообразного хладагента (устанавливается на месте)
7 Трубка со стороны всасывания газообразного хладагента (устанавливается на месте)
8 Заштрихованный участок вырезается и используется как крышка.
9 Заштрихованный участок
10 Вспомогательная трубка
11 Рекомендованная обработка трубки
12 Вспомогательная трубка
13 Пайка
14 Вспомогательная трубка
15 Перед установкой выполните пайку.

10.2.3 Разветвление трубопровода хладагента

- Указания по установке разветвительного комплекта см. в прилагаемой к нему инструкции по монтажу.

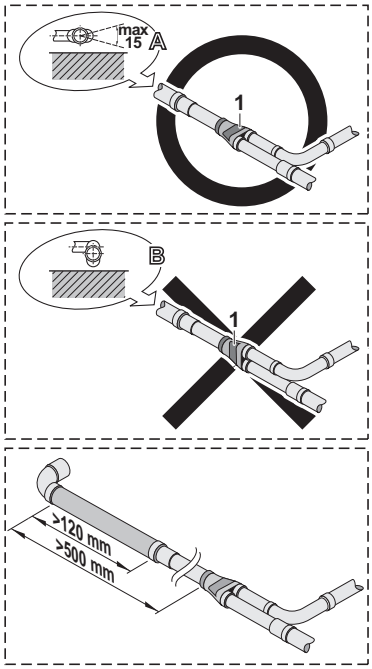


1 Горизонтальная поверхность

1 Рефнет-тройник монтируется таким образом, чтобы ответвления располагались либо горизонтально, либо вертикально.

2 Рефнет-коллектор монтируется таким образом, чтобы ответвления располагались горизонтально.

- Монтаж комплекта для подсоединения нескольких наружных блоков.



1 Монтируйте соединения горизонтально, чтобы предупредительная табличка (1), прикреплённая к соединению, оказалась сверху.
   - Не наклоняйте соединение более чем на 15° (см. вид A).
   - Не монтируйте соединение вертикально (см. вид B).

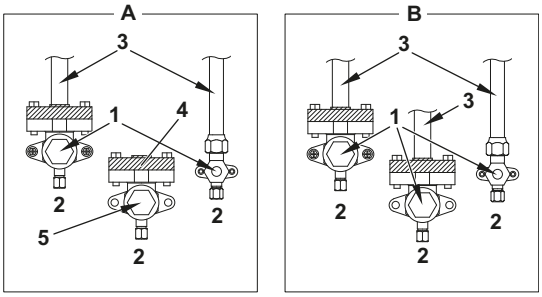
2 Обеспечьте, чтобы трубопровод, непосредственно примыкающий к соединению, был абсолютно прямым на участке совокупной длиной не менее 500 мм. Обеспечить абсолютно прямой участок длиной свыше 500 мм можно только при непосредственном подсоединении трубы, прокладываемой по месту установки, длиной не менее 120 мм.

3 Неправильный монтаж может привести к сбоям в работе наружного блока.

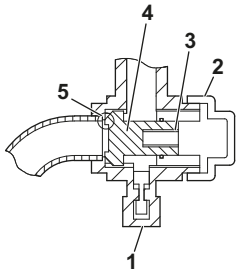
10.3. Рекомендации по обращению с запорными клапанами

10.3.1 Меры предосторожности при работе с запорными клапанами

- Следите за тем, чтобы во время работы системы запорные клапаны были открыты.
- На приведенной ниже иллюстрации обозначены названия деталей запорного клапана, при помощи которых осуществляется работа с клапаном.
- Запорный клапан поставляется с завода в закрытом состоянии.



A Система с тепловым насосом (2 трубки)
B Система с регенерацией тепла (3 трубки)
1 Задействованные запорные клапаны
2 Сервисное отверстие с крышкой
3 Соединение с трубопроводом (входит в комплект принадлежностей)
4 Заглушка
5 Незадействованный запорный клапан



1 Сервисное отверстие
2 Головка
3 Шестигранное отверстие
4 Шток
5 Уплотнение

10.3.2 Как пользоваться запорным клапаном

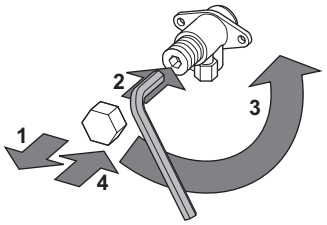
Открываем запорный клапан

1 Снимите клапанную крышку.

2 Вставив в клапан шестигранный ключ, поверните его против часовой стрелки.

3 Когда дальнейшее вращение запорного клапана станет невозможно, прекратите вращение.
Клапан открыт.

Чтобы полностью открыть запорный клапан линии газообразного хладагента Ø19,1 или Ø25,4, поверните шестигранный ключ, применяя крутящий момент от 27 до 33 Н•м.
Неверный крутящий момент может привести к утечке хладагента или к поломке головки запорного клапана.



ПРИМЕЧАНИЕ

Обратите внимание на то, что указанный диапазон крутящего момента относится только к открыванию запорных клапанов линии газообразного хладагента Ø19,1 и Ø25,4.

Перекрываем запорный клапан

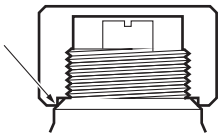
1 Снимите клапанную крышку.

2 Вставив в клапан шестигранный ключ, поверните его по часовой стрелке.

3 Когда дальнейшее вращение запорного клапана станет невозможно, прекратите вращение.
Клапан закрыт.

10.3.3 Меры предосторожности при обращении с крышкой запорного клапана

- В месте, указанном стрелкой, крышка запорного клапана обеспечивает герметичное соединение. Следите за тем, чтобы не повредить ее.
- Не забудьте плотно затянуть крышку запорного клапана после окончания работы с запорным клапаном. Момент затяжки смотрите в таблице ниже.
- После затяжки крышки запорного клапана убедитесь в отсутствии утечки хладагента.



10.3.4 Меры предосторожности при работе с сервисным отверстием

- Всегда используйте заправочный шланг, оснащенный стержнем нажатия на клапан, поскольку сервисное отверстие относится к ниппельному типу.
- Не забудьте плотно затянуть крышку сервисного отверстия после окончания работы с портом. Момент затяжки смотрите в таблице ниже.
- После затяжки крышки сервисного отверстия убедитесь в отсутствии утечки хладагента.

10.3.5 Моменты затяжки

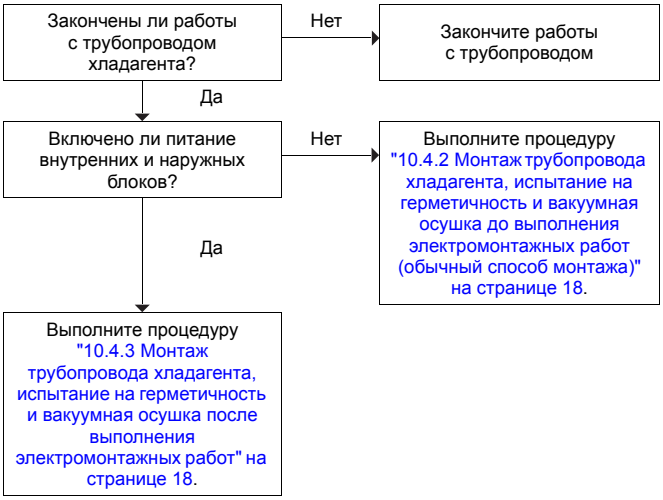
	Момент затяжки N•м (закрыть – вращение по часовой стрелке)					
	Шток					
Размер запорного клапана	Корпус клапана	Шести-гранный ключ	Крышка (клапана)	Сервисное отверстие	Накидная гайка	Вспомога-тельный патрубок газо-образного хладагента
Сторона жидкости	5,4~6,6	4 мм	13,5~16,5	11,5~13,9	32,7	-
Трубо-провод газо-образного хладагента	27,0~33,0	10 м	36,0~44,0		-	22-28

10.4. Испытание на герметичность и вакуумная осушка

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

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

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



10.4.1 Общие правила

- Используйте 2-ступенчатый вакуумный насос с обратным клапаном, способный вакуумировать до избыточного давления –100,7 кПа (5 торр абсолютного давления, –755 мм рт. ст.).
- Для повышения эффективности подсоедините вакуумный насос к сервисным портам всех 3 запорных клапанов (см. раздел "10.4.4 Подготовка" на странице 19).

ПРИМЕЧАНИЕ

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

10.4.2 Монтаж трубопровода хладагента, испытание на герметичность и вакуумная осушка до выполнения электромонтажных работ (обычный способ монтажа)

По завершении работ по прокладке труб необходимо:

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

Если существует вероятность присутствия влаги в трубопроводе хладагента, выполните операцию вакуумной осушки в изложенном далее порядке, чтобы удалить влагу.

Все трубопроводы внутри блока были испытаны на герметичность на заводе.

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

ПРИМЕЧАНИЕ

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

См. разделы "10.4.4 Подготовка" на странице 19 и "10.4. Испытание на герметичность и вакуумная осушка" на странице 18.

10.4.3 Монтаж трубопровода хладагента, испытание на герметичность и вакуумная осушка после выполнения электромонтажных работ

Перед началом проведения испытания на герметичность и выполнения вакуумирования примените на наружном блоке настройку [2-21]=1 (см. раздел "режим удаления хладагента/вакуумирования" на странице 38). Эта настройка обеспечит открывание расширительных клапанов, установленных по месту, что гарантирует свободное прохождение хладагента R410A по трубам.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Перед началом проведения испытания на герметичность и выполнения вакуумирования убедитесь в том, что все клапаны в трубопроводах, проложенных по месту установки (а не запорные клапаны наружных блоков!) ОТКРЫТЫ.
- Убедитесь в том, что питание всех внутренних блоков, подсоединенных к наружному блоку, включено.
- Подождите, пока наружный блок завершит инициализацию для применения настройки [2-21].

По завершении работ по прокладке труб необходимо:

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

Если существует вероятность присутствия влаги в трубопроводе хладагента, сначала выполните операцию вакуумной осушки в изложенном далее порядке, чтобы удалить влагу.

Все трубопроводы внутри блока были испытаны на герметичность на заводе.

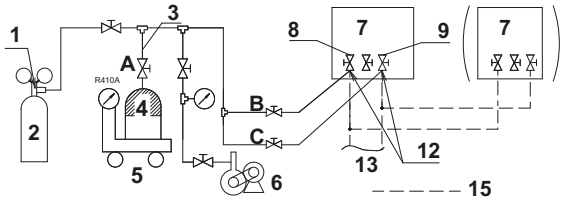
Испытать необходимо только трубопровод хладагента, проложенный по месту установки. Поэтому перед проведением

испытания на герметичность и вакуумной осушки убедитесь в том, что все запорные клапаны плотно закрыты.

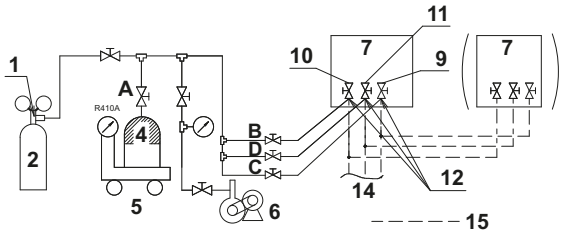
См. разделы "10.4.4 Подготовка" на странице 19 и "10.4. Испытание на герметичность и вакуумная осушка" на странице 18.

10.4.4 Подготовка

Система с тепловым насосом (2 трубки)



Система с регенерацией тепла (3 трубки)



1 Редукционный клапан
2 Азот
3 Заправочный шланг
4 Резервуар с хладагентом R410A (сифонная система)
5 Измерительный прибор
6 Вакуумный насос
7 Наружный блок
8 Запорный клапан в контуре газообразного хладагента (в системах с тепловым насосом): Контур ВД/НД
9 Запорный клапан в контуре жидкого хладагента
10 Запорный клапан в контуре ВД/НД газообразного хладагента
11 Запорный клапан в контуре всасывания газообразного хладагента (в системах с регенерацией тепла)
12 Сервисное отверстие запорного клапана (в системах с регенерацией тепла)
13 К внутреннему блоку
14 К внутреннему блоку или блоку BS
15 Обвязка трубопроводов по месту установки
A Клапан A
B Клапан B
C Клапан C
D Клапан D

Какие клапаны?	Состояние клапанов
Состояние клапанов A, B, C, D и запорного клапана	Выполнение испытания на герметичность и вакуумирования (клапан A всегда должен быть перекрыт, в противном случае хладагент будет выливаться из блока).
Клапан A	Перекрыт
Клапан B	Открыт
Клапан C	Открыт
Клапан D	Открыт
Запорный клапан в контуре жидкого хладагента	Перекрыт
Запорный клапан во всасывающем контуре газообразного хладагента	Перекрыт
Запорный клапан в контуре ВД/НД	Перекрыт

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Более подробную информацию см. в инструкции по монтажу внутреннего блока. Испытание на герметичность и вакуумную осушку необходимо произвести до подачи электропитания на блок. В противном случае см. также схему, приведенную выше в настоящем разделе (см. "10.4. Испытание на герметичность и вакуумная осушка" на странице 18).

10.4.5 Испытание на герметичность

Испытание на герметичность проводится в соответствии со стандартом EN 378-2:

1 Испытание на герметичность вакуумом:

1.1 Откачивайте воздух из системы через трубопроводы жидкого и газообразного хладагента до –100,7 кПа (5 торр) в течение не менее 2 часов.

1.2 По достижении этого давления выключите вакуумный насос, подождите не менее 1 минуты, после чего проверьте, не повысилось ли давление.

1.3 Если давление повысилось, то либо в системе присутствует влага (см. далее описание вакуумной осушки), либо система негерметична.

2 Испытание на герметичность давлением:

2.1 Нарушьте вакуум, подав в систему азот под избыточным давлением не менее 0,2 МПа (2 бар). Это давление ни в коем случае не должно быть выше максимального рабочего давления блока, т.е. 4,0 МПа (40 бар).

2.2 Проверьте систему на герметичность, нанеся на все трубные соединения раствор для проведения пробы на образование пузырей.

2.3 Выпустите весь азот.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

10.4.6 Вакуумная осушка

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

1 Откачивайте из системы воздух в течение не менее 2 часов до тех пор, пока в системе не установится контрольное давление –100,7 кПа.

2 При выключенном вакуумном насосе в системе должен сохраняться контрольный вакуум в течение не менее 1 часа.

3 Если контрольный вакуум в системе не возникает в течение 2 часов или не сохраняется в течение 1 часа, возможно, в системе присутствует чрезмерное количество влаги.

4 В этом случае нарушьте вакуум, подав в систему азот под избыточным давлением 0,05 МПа (0,5 бар) и повторяйте действия с 1 по 3 до тех пор, пока влага не будет полностью удалена.

5 Теперь можно открыть запорные клапаны наружного блока и (или) заправить дополнительное количество хладагента. См. раздел "16. Заправка хладагента" на странице 32.

ИНФОРМАЦИЯ

Возможно, что после открытия запорного клапана давление в трубопроводе хладагента не начнет подниматься. Это может быть вызвано, в частности, закрытым состоянием расширительного клапана контура наружного блока и не является препятствием для нормальной работы блока.

ПРИМЕЧАНИЕ

Также следует испытать на герметичность соединения с внутренними блоками и все внутренние блоки и выполнить их вакуумную осушку. Кроме того, держите открытыми все установленные по месту клапаны (если таковые существуют) в магистралях, ведущих к внутренним блокам.

Испытание на герметичность и вакуумную осушку необходимо произвести до подачи электропитания на блок. В противном случае более подробную информацию см. в разделе "10.4. Испытание на герметичность и вакуумная осушка" на странице 18.

11. Изоляция трубопроводов

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

- Проследите за тем, чтобы соединения трубопроводов и разветвительных элементов были полностью изолированы.
- Обязательно заизолируйте трубопроводы жидкого и газообразного хладагента (для всех блоков).
- Используйте термостойкий вспененный теплоизолятор, который может противостоять температуре 70°C для трубопроводов жидкого хладагента и температуре 120°C для трубопроводов газообразного хладагента.
- Усильте изоляцию на трубопроводах хладагента в соответствии с климатическими особенностями места установки.

Температура окружающего воздуха	Относительная влажность	Минимальная толщина
≤30°C	от 75% до 80%	15 мм
>30°C	≥80%	20 мм

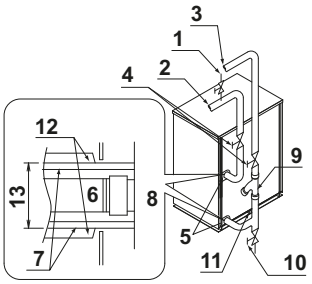
На поверхности изоляции может образовываться конденсат.

- При наличии вероятности стекания конденсата с запорного клапана во внутренний блок через щели между изоляцией и трубами из-за того, что наружный блок расположен выше внутреннего, стекание конденсата следует предотвратить, загерметизировав соединения. См. рисунок ниже.

12. Рекомендации по монтажу труб воды

- Сопротивление напору воды в трубопроводе этого наружного блока составляет 1,96 МПа.
- Трубное соединение блока изготовлено из нержавеющей стали.
  Подсоединение водяного трубопровода, трубки которого изготовлены не из нержавеющей стали, может стать причиной коррозии.
  При необходимости примите профилактические меры, например, заизолировав соединение с водяным трубопроводом.
- Отверстие для подсоединения водяного трубопровода находится спереди. Отверстия для подсоединения сливного трубопровода находятся спереди и сзади. Если задействовано отверстие сзади, переставьте с него заглушку на переднее отверстие, надежно его перекрыв.
- Устанавливая наружный блок в помещении, следите при прокладке трубопроводов за тем, чтобы вода не капала на блок.
- Сливной трубопровод, который не должен быть слишком длинным (поперечной длиной не более 400 мм), прокладывается таким образом, чтобы он был направлен вниз.
  Диаметр сливной трубки должен либо совпадать с диаметром патрубка, соединяющего сливной трубопровод с блоком (1/2B), либо его превышать.
- Диаметр трубки подачи воды должен либо совпадать с диаметром патрубка, соединяющего водяной трубопровод с блоком (1-1/4), либо его превышать.
- Посередине водяного трубопровода монтируется продувочный клапан во избежание кавитации.
- По завершении прокладки дренажного трубопровода проверьте, свободно ли проходит вода и нет ли закупорки грязью.
- Не подсоединяйте слив дренажного трубопровода к сливу воды.

- На входе трубопровода для воды устанавливается фильтр на расстоянии 1,5 м от наружного блока.
  (Попадание песка, мусора или частиц ржавчины в систему циркуляции воды приводит к коррозии металла).
- Смонтируйте изоляцию до основания теплообменника, как показано ниже на иллюстрации.
- Установите заслонку для химической очистки таким образом, чтобы к ней был свободный доступ.
- Трубки для подачи воды должны соответствовать местным и государственным нормативам.
- После заполнения водяного трубопровода промойте его, запустив водяной насос.
  Затем прочистите фильтр.
- Если есть вероятность замерзания, примите меры предосторожности.
- Прочно затяните соединение с водяным трубопроводом, при этом момент затяжки не должен превышать 300 Н•м.
  (Превышение указанного значения момента затяжки чревато повреждением блока).



1 Продувочный клапан (устанавливается на месте)
2 Выход воды
3 Вход воды
4 Заслонка (устанавливается на месте)
5 Трубопроводы в системе циркуляции воды
6 Водяной трубопровод (устанавливается на месте)
7 Изоляционный материал (устанавливается на месте)
8 Теплообменник
9 Фильтр (входит в комплект принадлежностей)
10 Сливной клапан (устанавливается на месте)
11 Сливной патрубок
12 Изолирующая крышка
13 Не более 80 мм

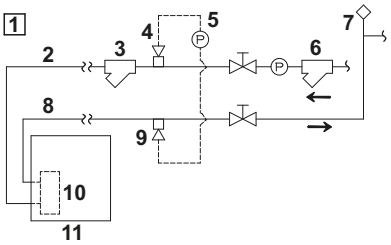
13. Обращение с пластинчатым теплообменником

ВНИМАНИЕ!

В данном блоке применяется пластинчатый теплообменник. Он конструктивно отличается от обычных теплообменников, поэтому и обращаться с ним нужно иначе.

13.1. На этапе проектирования оборудования

- Установите фильтр возле соединения водяного трубопровода с наружным блоком во избежание проникновения посторонних веществ, в частности, пыли, песка и т.п.
- В зависимости от качества воды в пластинчатом теплообменнике может образовываться накипь. Накипь необходимо периодически удалять химикатами. Для этого в водяном трубопроводе монтируется заслонка. Для проведения химической очистки отверстие для подсоединения трубопровода монтируется между заслонкой и наружным блоком.
- Чтобы обеспечить очистку и слив воды из наружного блока (перед продолжительным простоем зимой или в начале нерабочего сезона), на входе и выходы водяного трубопровода монтируется продувочный клапан (для совместного использования с очистным отверстием) (устанавливается на месте) и заглушка слива воды. Кроме того, наверху напорной трубы или там, где скапливается воздух, монтируется автоматический продувочный клапан (устанавливается на месте).
- Перед входным отверстием насоса монтируется дополнительный очищающийся фильтр (устанавливается на месте).
- Выполните полную теплоизоляцию водяного и сливного трубопроводов наружного блока. Без полной теплоизоляции блок подвергается угрозе повреждения в результате замерзания суровой зимой, не говоря уже о теплопотере.
- Выключая аппарат по ночам или на зиму там, где окружающая температура падает ниже 0°C, необходимо принять меры к предотвращению естественного замерзания водяных контуров (путем полного слива воды, поддержания циркуляционного насоса в работающем состоянии, обогрева нагревательными приборами и т.п.). Замерзание водяных контуров чревато повреждением пластинчатого теплообменника, поэтому примите надлежащие меры в зависимости от конкретных условий эксплуатации.



1 Образец прокладки трубопровода
2 Трубопровод подачи воды
3 Фильтр (входит в комплект принадлежностей)
4 Продувочный клапан (для совместного использования с очистным отверстием)(устанавливается на месте)
5 Очистное приспособление (устанавливается на месте)
6 Фильтр насоса (устанавливается на месте)
7 Автоматический продувочный клапан (устанавливается на месте)
8 Трубопровод отвода воды
9 Совместное использование с заглушкой водослива
10 Пластинчатый теплообменник
11 Наружный блок

13.2. Перед вводом в эксплуатацию или пробным запуском

- Перед пробным запуском проверьте прокладку трубопроводов и, в частности, установку фильтра, продувочного клапана, клапана автоматической регулировки подачи воды, расширительного бака.
- После заполнения водяного контура сначала запустите только насос, проверяя, не образовались ли воздушные пробки в системе циркуляции воды и соответствует ли норме её напор. Воздушные пробки и недостаточный напор воды могут привести к замерзанию пластинчатого теплообменника. Замерив потерю давления воды как перед наружным блоком, так и за ним, проверьте, соответствует ли напор расчетному. При выявлении любого отклонения сразу же остановите насос и устраните неполадку.
- Осмотрите фильтр в месте соединения трубопровода с наружным блоком. Прочистите его, если он загрязнен.

13.3. Ежедневное профилактическое обслуживание

- Контроль качества воды
  Конструкция пластинчатого теплообменника исключает его разборку, чистку и замену деталей. Во избежание коррозии и образования накипи следите за качеством воды, подающейся в пластинчатый теплообменник.
  Качественные характеристики воды, подающейся в пластинчатый теплообменник, должны, по меньшей мере, соответствовать показателям в приведенной ниже таблице.
  Пользуйтесь только теми ингибиторами коррозии, антинакипинами и тому подобными средствами, которые не вызывают коррозию нержавеющей стали и меди.
- Контроль за напором охлажденной воды
  Недостаточный напор охлажденной воды ведет к повреждению пластинчатого теплообменника в результате замерзания. Регулярно проверяйте, не закупорен ли фильтр, нет ли воздушных пробок, не снижается ли напор из-за сбоев в работе циркуляционного насоса. Такие проверки выполняются путем замера разницы температуры и давления у входного и выходного отверстий пластинчатого теплообменника. Если разница температуры или давления вышла за допустимые пределы, значит, напор упал. Остановив оборудование, устраните причину неполадки.
- Меры при срабатывании устройства защиты от замерзания:
  Если сработало устройство защиты от замерзания, обязательно устраните причину срабатывания, прежде чем перезапустить оборудование. Однократное срабатывание устройства защиты от замерзания указывает на частичное замерзание. Если перезапустить оборудование, не устранив причину срабатывания устройства, то нерастопившийся лед закупорит пластинчатый теплообменник, нанося ему повреждения, которые могут привести к протечке хладагента или к проникновению воды в контур хладагента.

13.4. Качество воды

ИНФОРМАЦИЯ

Качество воды должно соответствовать требованиям директивы Европейского Союза 98/83 EC.

Нормативные показатели качества охлажденной, горячей и подпиточной воды(1)(2)

	Система циркуляции охлажденной воды(b)				Тенденция(d)	
	Система циркуляции		Система циркуляции горячей воды(c)			
Позиция(a)	Циркулирующая вода	Подпиточная вода	Циркулирующая вода (20°C ~ 60°C)	Подпиточная вода	Коррозия	Накипь
Стандартные позиции						
pH (25°C)	6,5~8,2	6,0~8,0	7,0~8,0	7,0~8,0	○	○
Электропроводность (мСм) (25°C)	<80	<30	<30	<30	○	○
Ионы хлорида (мг Cl^-/л)	<200	<50	<50	<50	○	
Ионы сульфата (мг SO_4^{2-} /л)	<200	<50	<50	<50	○	
Расход кислоты (pH 4.8) (мг $CaCO_3$/л)	<100	<50	<50	<50		○
Общая жесткость (мг $CaCO_3$/л)	<200	<70	<70	<70		○
Кальциевая жесткость (мг $CaCO_3$/л)	<50	<50	<50	<50		○
Кремний в ионном состоянии (мг SiO_2/л)	<50	<30	<30	<30		○
Эталонные позиции						
Железо (мг Fe/л)	<1,0	<0,3	<1,0	<0,3	○	○
Медь (мг Cu/л)	<0,3	<0,1	<1,0	<0,1	○	
Ионы сульфата (мг S^{2-}/л)	—	—	—	—	○	
Ионы аммония (мг NH_4^+/л)	<1,0	<0,1	<0,3	<0,1	○	
Остаточный хлор (мг Cl/л)	<0,3	<0,3	<0,25	<0,3	○	
Углекислота в свободном состоянии (мг CO_2/л)	<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	○	
Коэффициент стабильности	6,0~7,0	—	—	—	○	○

(a) Перечисленные вещества, как правило, вызывают коррозию и образование накипи.
(b) Если в контуре охлаждающего конденсатора применяется охлаждающая башня закрытого типа, то вода, циркулирующая в закрытом контуре, как и подпиточная вода, должна соответствовать нормативным показателям качества воды в системах обогрева, тогда как к воде в открытом контуре и подпиточной воде предъявляются требования, аналогичные показателям качества воды, циркулирующей в системах водяного охлаждения.
(c) Высокая температура воды (от 40°C) способствует коррозии, а если металл без защитного покрытия входит в соприкосновение с водой, то целесообразно принять эффективные меры по противодействию коррозии, например, путем добавки ингибиторов коррозии или деаэрации воды.
(d) Кружки в столбцах указывают на тенденцию к коррозии или образованию накипи.

(1) В оборудование подается чистая водопроводная вода, технологическая вода или чистая вода из подземных источников. Не допускается применение воды, подвергнутой очистке или смягчению.
(2) Проточная вода может вызвать коррозию. Не пользуйтесь проточной водой.

13.5. Профилактическое обслуживание пластинчатого теплообменника

Образование накипи может привести к снижению технико-эксплуатационных показателей пластинчатого теплообменника. Замерзание в результате падения напора воды может привести к его повреждению. Поэтому необходимо регулярно выполнять профилактическое обслуживание по графику во избежание образования накипи.

- Перед началом эксплуатационного сезона проведите осмотр оборудования в изложенном далее порядке:
  - Проверьте качество воды на соответствие нормативным показателям.
  - Прочистите фильтр.
  - Проверьте, соответствует ли норме напор воды.
  - Проверьте, соответствуют ли норме эксплуатационные показатели (давление, напор, температура на выходе и т.п.).
- Конструкция пластинчатого теплообменника исключает его разборку, чистку и замену деталей, поэтому соблюдайте изложенный далее порядок чистки оборудования:
  - Для проведения профилактического обслуживания необходимо обустроить соединительные отверстия на впуске и сливе воды. Между этими 2-мя соединительными отверстиями подключается циркуляционный насос при выполнении химической очистки пластинчатого теплообменника.
    Очищать пластинчатый теплообменник от накипи рекомендуется 5-процентным раствором муравьиной, лимонной, щавелевой, уксусной или фосфорной кислоты.
    Ни в коем случае не пользуйтесь раствором таких исключительно едких кислот, как соляная, серная или азотная.
  - Обязательно установите стопорные клапаны перед соединительным отверстием на входе и за соединительным отверстием на выходе воды.
  - Подсоедините трубопровод, обеспечивающий циркуляцию чистящих химикатов, к трубопроводу подачи воды в пластинчатый теплообменник. Заполните пластинчатый теплообменник чистящим раствором при температуре 50~60°C. Прокачайте чистящий раствор насосом в течение 2~5 часов.
    Продолжительность очистки зависит от температуры чистящего раствора и от количества образовавшейся в теплообменнике накипи. Поэтому необходимо наблюдать за изменением загрязненности (цвета) чистящего раствора, определяя по нему степень очистки теплообменника от накипи.
  - По окончании прокачки чистящего раствора слейте его из теплообменника, а затем заполните теплообменник одно-двухпроцентным раствором каустической соды (NaOH) или питьевой соды ($NaHCO_3$). Прокачайте этот раствор 15-20 минут, нейтрализуя кислоту.
  - По окончании нейтрализации аккуратно промойте пластинчатый теплообменник изнутри свежей, чистой водой.
  - Пользуясь любыми имеющимися в продаже чистящими средствами, заранее проверьте, не разъедают ли они нержавеющую сталь и медь.
  - Обратитесь к изготовителю чистящего средства за рекомендациями по поводу способа очистки.
- По окончании чистки проверьте работоспособность блока.

14. Монтаж электропроводки

14.1. Меры предосторожности при монтаже электропроводки

ОСТОРОЖНО!

Монтаж электрических компонентов. К монтажу электрических соединений и компонентов допускаются только аттестованные электрики в строгом соответствии с действующим законодательством.

ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендации по монтажу электропроводки Лицам, выполняющим работы по монтажу электропроводки: Не включайте блок до окончания работ по монтажу трубопровода хладагента. См. параграф "10.4. Испытание на герметичность и вакуумная осушка" на странице 18. Запуск системы с неготовым трубопроводом приведет к поломке компрессора.

ОПАСНО! Поражение электрическим током

См. "2. Общие меры предосторожности" на странице 2.

ОСТОРОЖНО!

- В стационарную проводку необходимо включить главный выключатель или другие средства разъединения по всем полюсам в соответствии с действующим законодательством.
- Используйте только медные провода.
- Все электрические подключения должны производиться в соответствии с электрическими схемами, поставляемыми вместе с блоком, и приведенными ниже инструкциями.
- Ни в коем случае не сдавливайте собранные в пучок кабели и проследите за тем, чтобы они не вступали в контакт с неизолированными трубами и острыми краями. Проследите за тем, чтобы на разъемы клемм не оказывалось внешние давление.
- Провода электропитания должны быть надежно закреплены.
- Отсутствие или неправильное подключение фазы N электропитания приведет к поломке оборудования.
- Обязательно выполните заземление. Не заземляйте блок на канализационные трубы, устройства защиты от скачков напряжения и заземление телефонных линий. Ненадежное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Обязательно установите средство защиты от утечки на землю в соответствии с действующим законодательством. Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током или пожару.
- Ни в коем случае не используйте линию электропитания, к которой подключены другие электроприборы.
- Устанавливая средство защиты от утечки на землю, убедитесь в том, что оно совместимо с инвертором (устойчиво к электрическому шуму высокой частоты). Это позволит избежать ложных срабатываний средства защиты.
- Поскольку блок оборудован инвертором, установка фазокомпенсаторного конденсатора не только ухудшит коэффициент мощности, но и может стать причиной ненормального нагрева конденсатора из-за высокочастотных волн. Поэтому не устанавливайте фазокомпенсаторный конденсатор.

ОСТОРОЖНО!

- Проследите за установкой предохранителей или размыкателей цепи.
- Не включайте систему до окончания работ с трубопроводами хладагента (включение до окончания работ с трубопроводами может привести к поломке компрессора).
- При подключении проводов электропитания и проводов управления не снимайте термисторы, датчики и т.п.
  (работа без термисторов, датчиков и других аналогичных устройств может привести к поломке компрессора).
- Устройство защиты от перефазировки, установленное на этом изделии, функционирует только тогда, когда изделие запускается. Соответственно, во время нормальной работы изделия обнаружение перефазировки не выполняется.
- Устройство защиты от перефазировки останавливает изделие в случае обнаружения нарушения при запуске.
- Поменяйте местами две из трех фаз (L1, L2 и L3) после срабатывания контура защиты от перефазировки.
- Если существует вероятность перемены фаз после кратковременных отключений электроэнергии во время работы изделия, установите устройство защиты от перефазировки в местную цепь электропитания. Работа изделия с перевернутыми фазами может привести к поломке компрессора и других деталей.

Важные замечания о качестве сети электропитания общего пользования

Настоящее оборудование отвечает требованиям следующих стандартов соответственно:

- EN/IEC 61000-3-11(1) при условии, что сопротивление системы Z_{sys} не превышает Z_{max}.
- EN/IEC 61000-3-12(2) при условии, что мощность короткого замыкания S_{sc} не ниже минимального значения S_{sc}.

В точке сопряжения подвода питания пользователю с системой общего пользования. Монтажник или пользователь оборудования несет ответственность (и при необходимости должен проконсультироваться с оператором распределительной сети) за подключение оборудования только к подводу питания, отвечающему следующим требованиям соответственно:

- Z_{sys} не превышает Z_{max}.
- S_{sc} не ниже минимального значения S_{sc}.

	$Z_{max}(\Omega)$	Минимальное значение S_{sc} (кВА)
RWEYQ8	—	—
RWEYQ10	—	—
RWEYQ16	—	1811
RWEYQ18	—	1811
RWEYQ20	—	1811
RWEYQ24	—	2716
RWEYQ26	—	2716
RWEYQ28	—	2716
RWEYQ30	—	2716

(1) Европейский/международный технический стандарт, устанавливающий пределы по изменениям напряжения, колебаниям напряжения и мерцанию в низковольтных системах электропитания для оборудования с номинальным током ≤75 A.

(2) Европейский/международный технический стандарт, устанавливающий пределы по гармоническим токам, генерируемым оборудованием, подключенным к низковольтным системам общего пользования, со входным током 16 A и ≤75 A на фазу.

ИНФОРМАЦИЯ

Системы с несколькими наружными блоками скомпонованы в стандартных сочетаниях.

14.2. Внутренняя проводка – Перечень обозначений элементов электрических схем

Смотрите прикрепленную на блок электрическую схему. Ниже приведены используемые в ней сокращения:

A1P.....Печатная плата (главная)
A2P.....Печатная плата (инв.)
A3P.....Печатная плата (фильтр помех)
A4P.....Печатная плата (вентилятор)
BS1–BS5.....Кнопочный выключатель (A1P)
C63,C66 .....Конденсатор (A3P, A6P)
DS1 .....DIP-переключатель (A1P)
E1HC.....Нагреватель картера
F1U.....Плавкий предохранитель (250 В, 5 A, T) (A3P)
F1U,F2U.....Плавкий предохранитель (250 В, 10 A, T) (A1P)
HH1P~8P .....Контрольная лампа (A1P) (индикатор – оранжевый)
[H2P] - подготовка пробы ... мигает
- обнаружение неисправности ... светится
HAP .....Контрольная лампа (A1P) (индикатор – зеленый)
K1M.....Магнитный контактор (M1C) (A2P)
K1R .....Магнитное реле (A2P)
K3R .....Магнитное реле (Y2S) (A1P)
K5R .....Магнитное реле (Y3S) (A1P)
K6R .....Магнитное реле (Y4S) (A1P)
K7R .....Магнитное реле (M1F, M2F) (A1P)
K8R .....Магнитное реле (Y6S) (A1P)
K9R .....Магнитное реле (Y2S) (A1P)
K10R .....Магнитное реле (выходной сигнал работы) (A1P)
K11R.....Магнитное реле (Y5S) (A1P)
K12R .....Магнитное реле (Y7S) (A1P)
K13R .....Магнитное реле (E1HC) (A1P)
L1R.....Реактор
M1C.....Электромотор (компрессора)
M1F,M2F .....Электромотор (инверторного охлаждающего вентилятора)
PS.....Импульсный источник питания
Q1RP.....Цепь защиты от перефазировки (A1P)
R50, R59 .....Резистор
R95.....Резистор (токоограничивающий)
R1T.....Термистор (ребра) (A2P)
R2T.....Термистор (всасывание)
R3T.....Термистор (M1C, выброс)
R4T.....Термистор (газообразного хладагента в теплообменнике)
R5T.....Термистор (подохлаждения теплообменника)
R6T.....Термистор (приемное устройство трубопровода жидкого хладагента)
S1NPH .....Датчик давления (высокого)
S1NPL.....Датчик давления (низкого)
S1PH.....Реле давления (высокого)
S1S.....Селекторный переключатель
S2S.....Селекторный переключатель
T1A.....Датчик тока (A4P)
T1R.....Трансформатор
V1CP .....Входной сигнал защитных устройств
V1R .....Диодный мост (A2P)
V2R .....Блок питания (A2P)

X1A, X3A ..... Разъем (Y1E, Y3E)
X1M ..... Клеммная колодка (питание)
X1M ..... Клеммная колодка (управление) (A1P)
X2M ..... Клеммная колодка (выходной сигнал работы)
X3M ..... Клеммная колодка (блокировка)
X4M ..... Клеммная колодка (M1C)
Y1E ..... Электронный расширительный клапан (основной)
Y3E ..... Электронный расширительный клапан (подохлаждение)
Y1S ..... Электромагнитный клапан (перепуск горячего газа)
Y2S ..... Электромагнитный клапан (возврат масла)
Y3S ..... Электромагнитный клапан (герметизация приемного устройства)
Y4S ..... Электромагнитный клапан (выпуск газа из приемного устройства)
Y5S ..... Электромагнитный клапан (главный четырехходовой)
Y6S ..... Электромагнитный клапан (трубопровод жидкого хладагента)
Y7S ..... Электромагнитный клапан (вспомогательный четырехходовой)
Z1C ..... Фильтр подавления помех (ферритовый сердечник)
Z1F ..... Фильтр для подавления помех (с поглотителем перенапряжений)
L1,L2,L3 ..... Фаза
N ..... Нейтраль
..... Электропроводка
..... Клеммная колодка
..... Разъем
..... Клемма
..... Заземление (винт)
BLK ..... Черный
BLU ..... Синий
BRN ..... Коричневый
GRN ..... Зеленый
GRY ..... Серый
ORG ..... Оранжевый
PNK ..... Розовый
RED ..... Красный
WHT ..... Белый
YLW ..... Желтый

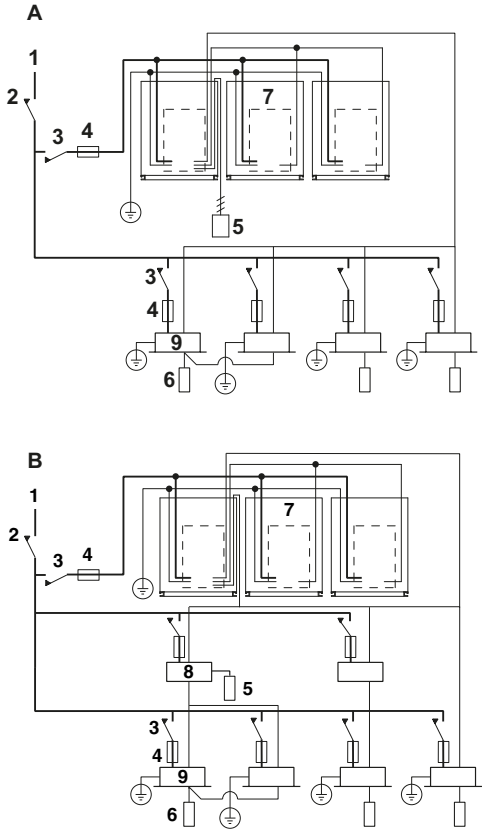
ИНФОРМАЦИЯ

На наружный блок нанесена электрическая схема только наружного блока. Электрическую схему внутреннего блока и дополнительных электрических компонентов см. на электрической схеме внутреннего блока.

14.3. Электропроводка системы, прокладываемая по месту установки

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

Примеры:

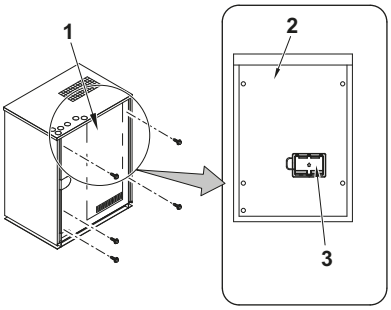


A Система с тепловым насосом
B Система с регенерацией тепла
1 Местное электропитание
2 Главный выключатель
3 Определитель утечки на землю
4 Плавкий предохранитель
5 Переключатель охлаждения/обогрева
6 Пульт дистанционного управления
7 Наружный блок
8 Блок BS
9 Внутренний блок
— Проводка питания
— Передаточная проводка

14.4. Открывание и закрывание блока электрических компонентов

ВНИМАНИЕ!

Не прилагайте чрезмерного усилия, открывая крышку блока электрических компонентов. Прилагая силу, можно деформировать крышку.



1 Блок электрических компонентов
2 Крышка блока электрических компонентов
3 Смотровая крышка

14.5. Требования

Для подключения блока должна быть выделена отдельная цепь электропитания (см. таблицу ниже). В этой цепи должны быть установлены необходимые защитные устройства, а именно размыкатель, инерционные плавкие предохранители на каждой фазе и детектор утечки на землю.

	Минимальный ток цепи	Рекомендуемые плавкие предохранители
RWEYQ8+10 RWEYQ16+18+20 RWEYQ24+26+28+30	12,6 A 25,3 A 37,9 A	20 A 32 A 50 A
Фаза и частота: 3N~ 50 Гц Напряжение: 380–415 В Сечение линии управления: 0,75–1,25 мм^2, максимальная длина: 1000 м. Выход общей длины электропроводки управления за эти пределы может привести к сбоям передачи данных.		

ПРИМЕЧАНИЕ

Обязательно используйте быстродействующий размыкатель цепи по остаточному току (300 мА).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для кабеля силового питания используйте изолированные провода.
- Сечение кабеля электропитания необходимо выбирать в соответствии с местными и обще-государственными нормативами.
- Сечение кабеля должно соответствовать требо-ваниям местных и государственных нормативов.

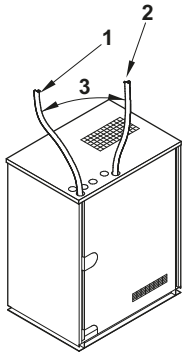
ВНИМАНИЕ!

- Проводку электропитания уложите в защитную трубку.
- Подключайте силовую электропроводку только к соответствующим клеммам, фиксируя ее, как указано в параграфе "14.6.3 Линия электропитания и линия управления внутри блока" на странице 28.
- Проводка между блоками фиксируется, как указано в параграфе "14.6.3 Линия электропитания и линия управления внутри блока" на странице 28.
- Фиксируйте проводку с помощью вспомогательных хомутов так, чтобы она не соприкасалась с трубами.
- Убедившись в том, что проводка и крышка блока электрических компонентов не выступают за верх корпуса, плотно закройте крышку.

14.6. Прокладка и соединение проводов электропитания и управления

Важно, чтобы электропроводка питания и электропроводка управления были отделены друг от друга. Во избежание электрических помех между электропроводкой этих типов всегда должно быть расстояние не менее 50 мм.

14.6.1 Общее представление



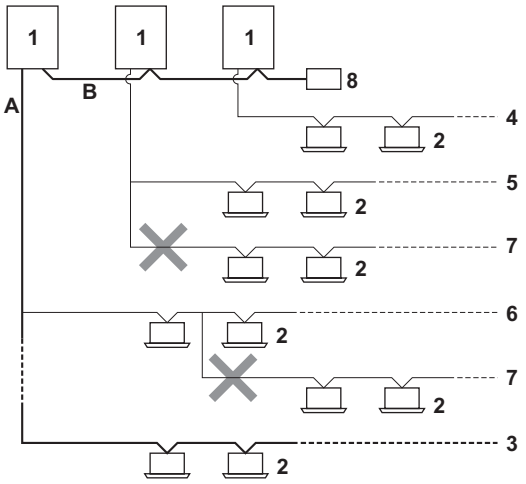
1 Проводка электропитания и подвод к насосу (высокое напряжение)
2 Соединительная проводка (низкое напряжение)
3 Разделить (обеспечить минимально допустимое расстояние)

14.6.2 Прокладка и соединение электропроводки управления внутри системы

Электропроводка управления за пределами блока должна быть проложена вместе с трубопроводами, прокладываемыми по месту установки.

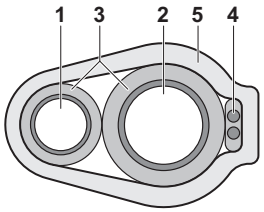
Правила прокладки электропроводки управления

- Убедитесь в том, что подключение блоков проводилось кабелями, длина которых находится в пределах, указанных ниже. Если длина кабелей, соединяющих блоки между собой, выходит за эти пределы, возможны сбои в работе.
  - Максимальная длина электропроводки: 1000 м
  - Общая длина электропроводки: 2000 м
  - Максимальная длина электропроводки между наружными блоками: 30 м
  - Провода управления к переключателю режимов "охлаждение/обогрев": 500 м
  - Максимальное число ответвлений: 16
- Допускается до 16 ответвлений кабелей, соединяющих блоки. Повторное ответвление после ответвления не допускается (см. рисунок ниже).



1 Наружный блок
2 Внутренний блок
3 Главная линия
4 Линия ответвления 1
5 Линия ответвления 2
6 Линия ответвления 3
7 Повторное ответвление после ответвления не допускается
8 Центральный интерфейс пользователя (и т.д.)
A Электропроводка управления между наружными и внутренними блоками
B Электропроводка управления между наружными блоками

- Ни в коем случае не подавайте электропитание на контакты электропроводки управления. Это может привести к поломке всей системы.
- Ни в коем случае не подключайте 400 В к клеммной колодке электропроводки управления. Это приведет к поломке всей системы.
  - Проводка, идущая из внутренних блоков, должна быть подключена к клеммам F1/F2 (внутренний-наружный) платы наружного блока.
  - После монтажа проводов управления внутри блока обмотайте их вокруг прокладываемых по месту установки трубопроводов хладагента с помощью отделочной ленты, как показано на приведенном ниже рисунке.



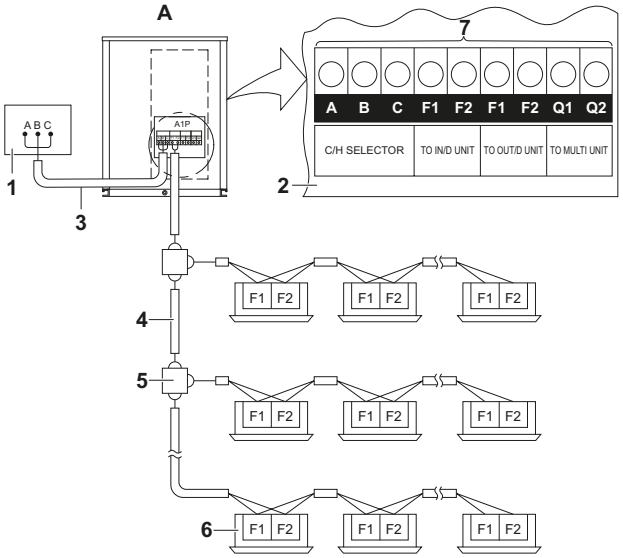
1 Трубопровод жидкого хладагента
2 Трубопровод газообразного хладагента
3 Изолятор
4 Электропроводка управления (F1/F2)
5 Отделочная лента

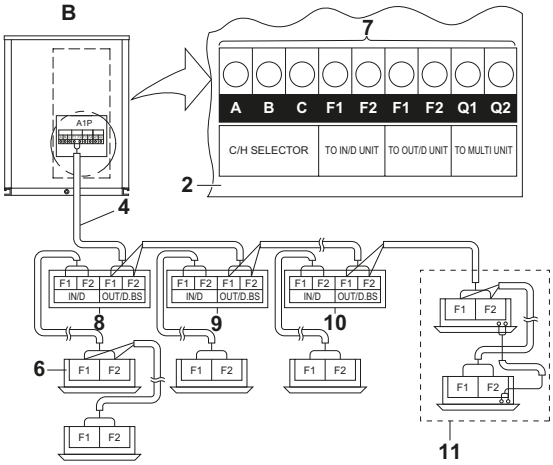
Для вышеупомянутой проводки используйте только виниловые шнуры с экраном от 0,75 до 1,25 мм^2 или двухжильные кабели (трехжильные кабели можно использовать только для интерфейса управления переключением между режимами "охлаждение/обогрев").

ПРИМЕЧАНИЕ

- Обеспечьте раздельную прокладку линий электропитания и управления. Электропроводка управления и электропроводка питания могут пересекаться, но не должны быть проложены параллельно.
- Провода линий управления и электропитания не должны касаться внутренних трубопроводов во избежание повреждения проводов из-за высокой температуры трубопроводов.
- Плотно закройте крышку и разместите провода так, чтобы крышка и другие части не болтались.

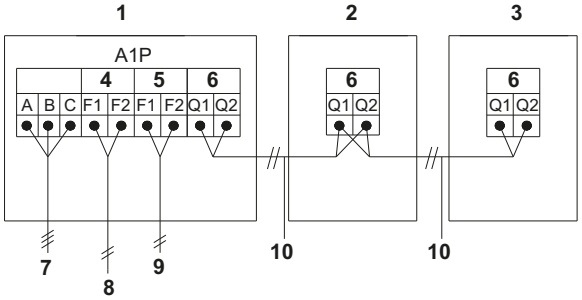
Система с одним наружным блоком





A Система с тепловым насосом
B Система с регенерацией тепла
1 Переключатель режимов "ОХЛАЖДЕНИЕ/ОБОГРЕВ"
2 Печатная плата (A1P)
3 Соблюдайте полярность!
4 Используйте провода в металлической оплетке (экранированные) (2 провода) (без полярности)
5 Клеммная колодка (приобретается по месту установки)
6 Внутренний блок
7 Ни в коем случае не подсоединяйте провод электропитания!
8 BS-блок A
9 BS-блок B
10 Последний BS-блок
11 Блок, работающий только на охлаждение

Система с несколькими наружными блоками

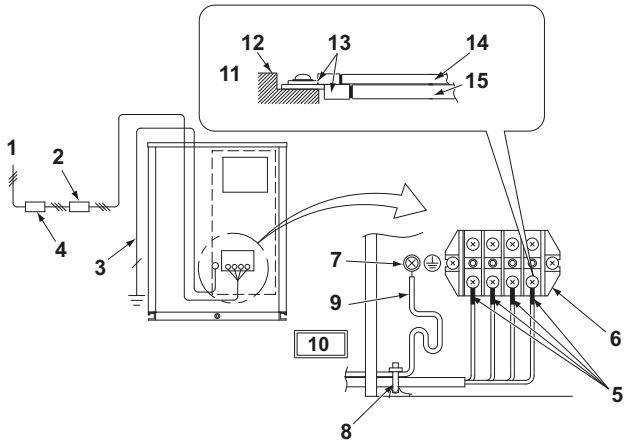


1 Блок A (главный)
2 Блок B (подчинённый блок 1)
3 Блок C (подчинённый блок 2)
4 К ВНУТР. БЛОКУ
5 К НАРУЖН. БЛОКУ
6 К НЕСКОЛЬКИМ БЛОКАМ
7 К переключателю режимов "ОХЛАЖДЕНИЕ/ОБОГРЕВ" (только системы с тепловым насосом)
8 Электропроводка управления, соединяющая наружные блоки с внутренними (F1/F2)
9 Электропроводка управления, соединяющая наружные блоки с другими системами (F1/F2)
10 Электропроводка управления, соединяющая наружные блоки между собой (Q1/Q2)

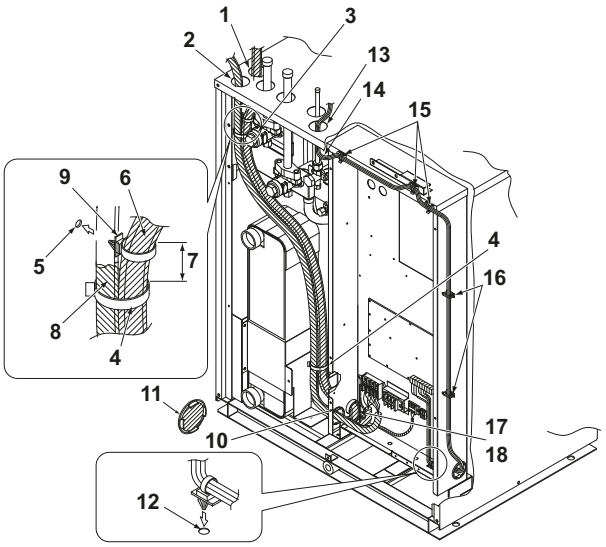
- Проводка управления, соединяющую наружные блоки на одном трубопроводе, подключается к клеммам Q1/Q2 (множ. выход) (10).
  Подключение этих проводов к клеммам F1/F2 ("выход-выход") (9) приведет к сбоям в работе системы.
- Проводка для других линий подключается к клеммам F1/F2 ("выход-выход") (9) платы того наружного блока, к которому подключена соединительная проводка внутренних блоков.
- Главным является тот наружный блок, к которому подключена проводка управления внутренних блоков.

14.6.3 Линия электропитания и линия управления внутри блока

Проводка электропитания подключается к клеммной коробке и крепится входящим в комплектацию хомутом в строгом соответствии с приведенной ниже схемой.



1 Электропитание (3N~, 380-415 В)
2 Размыкатель по перенапряжению выключателя ответвлений
3 Провод заземления
4 Предохранитель утечки на землю
5 Надеть изоляционную оплетку!
6 Клеммная колодка электропитания
7 Клемма заземления
8 Закрепите провода заземления и электропитания хомутом, входящим в комплект принадлежностей.
9 Провод заземления
10 При прокладке электропроводки не позволяйте проводам заземления соприкасаться с токопроводящими проводами компрессора. Если эти провода будут касаться друг друга, это может неблагоприятно сказаться на работе других блоков.
11 При подключении двух проводов к одной клемме следите за тем, чтобы обжимные клеммы лежали ровно по отношению друг к другу.
Следите за тем, чтобы провод меньшего калибра располагался наверху.
12 Клеммная колодка
13 Обжимная клемма
14 Калибр провода: малый
15 Калибр провода: большой



1 Ввод проводки электропитания и выходной проводки от насоса (высокое напряжение)
2 Ввод сквозной проводки электропитания (система с несколькими наружными блоками)
3 Запорный клапан в контуре ВД/НД (высокотемпературная зона)
4 Проводка электропитания и выходная проводка от насоса (высокое напряжение) крепятся хомутом, входящим в комплект принадлежностей.
5 Хомут вставляется в отверстие в крепежной пластине запорного клапана.
6 Проводка электропитания и выходная проводка от насоса (высокое напряжение)
7 Примерно 50 мм
8 Сквозная проводка электропитания
9 Во избежание соприкосновения с запорным клапаном линии отвода газообразного хладагента проводка электропитания и выходная проводка от насоса (высокое напряжение) крепятся хомутом, входящим в комплект принадлежностей.
10 Протяните сквозную проводку электропитания через отверстие, образовавшееся после вырезания заштрихованного участка.
11 Заштрихованный участок
12 Входящий в комплект принадлежностей хомут вставляется в отверстие в днище блока электрических компонентов.
13 Ввод электропроводки управления (низкое напряжение)
14 Обязательно сделайте направленный вниз загиб непосредственно перед местом крепления проводки управления к верхней панели блока электрических компонентов. Это необходимо для того, чтобы капли конденсата не стекали по проводке в блок электрических компонентов.
15 Закрепите проводку управления хомутами, входящими в комплект принадлежностей.
16 Проденьте (слаботочную) проводку управления через обхватную петлю.
17 Прикрепите проводку электропитания и выходную проводку от насоса (высокое напряжение) к днищу блока электрических компонентов с помощью хомута, входящего в комплект принадлежностей.
18 Не скручивайте проводку электропитания в жгут.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Прокладывайте провода заземления на расстоянии не менее 50 мм от выводных проводов компрессора. В противном случае блоки, заземленные в одной точке, могут работать неправильно.
- При подсоединении электропроводки питания сначала необходимо устанавливать соединение с землей, а затем выполнять токоведущие соединения. При отсоединении электропроводки питания сначала необходимо разрывать токоведущие соединения, а затем – соединение с землей. Длина проводов между креплением электропроводки питания и самой клеммной колодкой должна быть такой, чтобы токоведущие провода натягивались прежде чем окажется натянут провод заземления в случае натяжения электропроводки питания при ослаблении ее крепления.

ПРИМЕЧАНИЕ

Меры предосторожности при прокладке электропроводки питания:

- Не подключайте к клеммной колодке электропитания провода разной толщины (люфт в контактах электропроводки питания может вызвать избыточный нагрев).
- Подключать провода одинаковой толщины следует, как показано на рисунке ниже.

- Подсоединив провод электропитания, надежно закрепите его во избежание воздействия внешнего давления на клеммную колодку.
- Для затяжки винтов клемм используйте соответствующую отвертку. Отвертка с маленькой головкой повредит головку и сделает адекватную затяжку невозможной.
- Излишнее затягивание винтов клемм может привести к их поломке.
- Моменты затяжки винтов клемм смотрите в приведенной ниже таблице.

Момент затяжки (Н•м)	
M5 (клеммная колодка электропитания)	2,0~3,0
M5 (заземление)	3,2~3,9
M3 (клеммная колодка межблочной проводки)	0,8~0,97

ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендации по подключению провода заземления

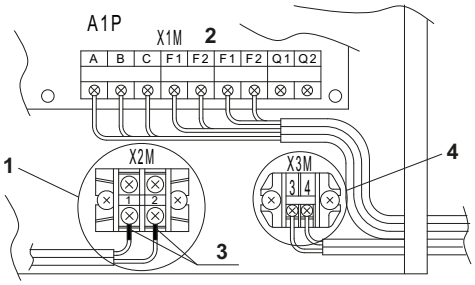
Провод заземления следует проложить так, чтобы он проходил сквозь секцию выреза чашеобразной шайбы (неправильное подключение не обеспечит хорошего заземления).

14.6.4 Прокладка цепи блокировки и выходной проводки от насоса

Пользуйтесь изолированными проводами указанного далее сечения, рассчитанными на номинальное напряжение не ниже 250 В:

- Одножильные провода: не менее 1,25 мм^2 (пользуйтесь электромонтажными трубками)
- Многожильные провода: не менее 0,75 мм^2

Провода для выходной проводки от насоса приобретаются по месту установки.

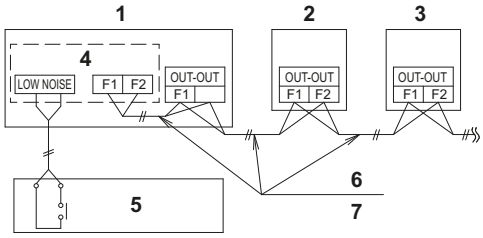


1 Выходная рабочая клемма насоса (X2M)
Проводка, соединяющая рабочие цепи насоса и остальной системы, подсоединяется к клеммам 1 и 2 (X2M).
Спецификации контактов: 220 В переменного тока, 3 мА-0,5 А
2 Печатная плата (A1P)
3 Наденьте изоляционную оплетку.
4 **Подключение цепи блокировки**
К каждому наружному блоку не забудьте подключить цепь блокировки (вспомогательный замыкающий контакт электромагнитного выключателя водяного насоса).
(Вспомогательный замыкающий контакт должен выдерживать минимальную нагрузку в 15 В постоянного тока, 1 мА).
При подключении к каждому наружному блоку по отдельности
Цепь подключается к клеммной колодке (X3M), как показано справа внизу на приведенной выше схеме.
При подключении к нескольким наружным блокам в составе единого комплекса (централизованная цепь блокировки)
Для внешнего контроля за наружными блоками в составе такого комплекса применяется централизованная блокировка с адаптером (продается отдельно как принадлежность).
Подробнее о соединении проводки см. раздел "Прокладка проводки централизованной блокировки".

14.6.5 Прокладка проводки централизованной блокировки

Чтобы задействовать смонтированную цепь централизованной блокировки, проводку к клеммной коробке X3M прокладывать не нужно.

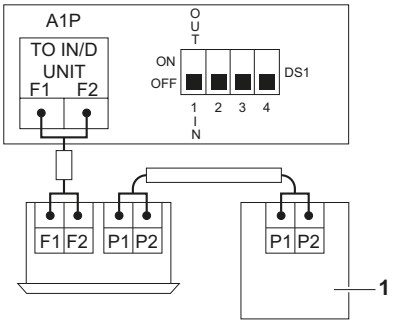
Если система состоит из нескольких наружных блоков, то электропроводка управления прокладывается только к главному блоку.



1 Наружный блок A
2 Наружный блок B
3 Наружный блок C
4 Адаптер для внешнего контроля
5 Цепь блокировки водяного насоса
6 Электропроводка управления наружными блоками
7 Используйте провода в металлической оплетке (экранированные) (2 провода) (без полярности)

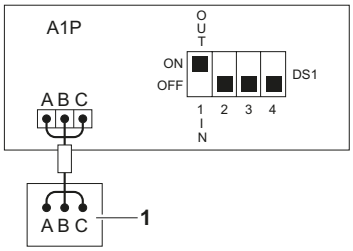
14.6.6 Установка режимов "охлаждение/обогрев"

Установка режимов "охлаждение/обогрев" с пульта дистанционного управления, подключенного к внутреннему блоку.
Оставьте переключатель режимов "ОХЛАЖДЕНИЕ/ОБОГРЕВ" (DS1) на плате наружного блока (A1P) в заводском положении OFF (ВЫКЛ).



1 Пульт дистанционного управления

Установка режимов "ОХЛАЖДЕНИЕ/ОБОГРЕВ" переключателем охлаждения/обогрева.
Подключив пульт управления (в комплект поставки не входит) к клеммам A/B/C, установите переключатель режимов "ОХЛАЖДЕНИЕ/ОБОГРЕВ" (DS1) на плате наружного блока (A1P) в положение ON/ВКЛ.



1 Переключатель режимов "ОХЛАЖДЕНИЕ/ОБОГРЕВ"

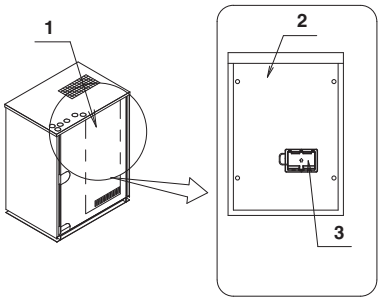
15. Настройка по месту установки

Чтобы продолжить настройку системы VRV IV с водяным охлаждением, необходимо ввести некоторую информацию в системную плату блока. В данном разделе описывается ручной ввод с помощью кнопок и DIP-переключателей на системной плате, а также считывание информации со светодиодных индикаторов на системной плате.

Значения настроек рассматриваются на странице 36.

15.1. Получение доступа к кнопкам на системной плате

Для получения доступа нужно снять переднюю панель (см. рисунок).



1 Блок электрических компонентов
2 Крышка блока электрических компонентов
3 Смотровая крышка

Теперь можно открыть смотровую крышку передней панели блока электрических компонентов (см. рисунок).

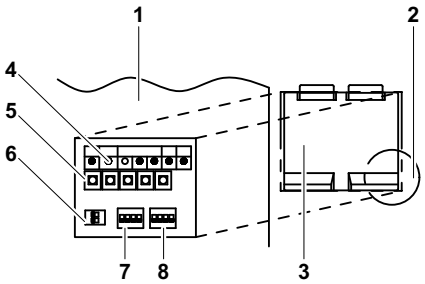
Под ней находятся пять кнопок, а также 8 светодиодных индикаторов и DIP-переключателей.

Переключайте переключатели и нажимайте кнопки изолированной палочкой (например, шариковой ручкой с надетым колпачком) во избежание прикосновения к деталям, находящимся под напряжением.

ВНИМАНИЕ!

По окончании работы не забывайте устанавливать смотровую крышку в крышку блока электрических компонентов и закрывать смотровую крышку передней панели.

Расположение светодиодных индикаторов, кнопок и DIP-переключателей:



1 Крышка блока электрических компонентов
2 Чтобы открыть смтровую дверцу, её нужно поднять за это место.
3 Смотровая дверца
4 Светодиодные индикаторы (H1P~H7P)
5 Кнопки (BS1~5)
6 DIP-переключатель 3 (DS3-1~2)
7 DIP-переключатель 1 (DS1-1~4)
8 DIP-переключатель 2 (DS2-1~4)

В настоящем руководстве состояние светодиодных индикаторов обозначается следующим образом:

● ВЫКЛ
☼ ВКЛ
◑ Мигает

15.2. Применение кнопок и DIP-переключателей на системной плате

15.2.1 Применение кнопок

С помощью кнопок можно:

- выполнять специальные действия (заправка хладагента, пробный запуск и т.д.);
- задавать параметры работы системы с помощью местных настроек (работа по требованию, настройки блокировки и т.д.).

Далее приводится описание поиска кнопками нужных режимов в меню, выбора правильных настроек и изменения значений параметров. Эта процедура применима ко всем специальным и обычным местным настройкам, упоминаемым в настоящей инструкции (см. страницу 36).

Определение настройки: [A-B]=C; A=режим (1:режим1; 2:режим2; M:режим текущего контроля); B=настройка; C=значение параметра. A, B и C являются числовыми значениями местных настроек. Необходимо определить параметр C. Его можно выбрать из множества (0, 1, 2, 3, 4, 5,...) или рассматривать как "включено" или "выключено" (1 или 0) в зависимости от функции. Об этом сообщается при объяснении значения местной настройки (см. страницу 36).

На включение кнопками разных режимов указывают светодиодные индикаторы.

ИНФОРМАЦИЯ

В время выполнения специальных операций (например, заправки хладагента, пробного запуска и т.д.) и при возникновении сбоев выводится соответствующая информация.

Функции кнопочных выключателей на монтажной плате наружного блока (A1P)

Включите питание наружного и всех внутренних блоков.

Когда между внутренними и наружным(и) блоками в обычном порядке установится связь, показания светодиодного индикатора будут соответствовать изображенным ниже (H2P ВЫКЛ) (ситуация по умолчанию при поставке с завода).

MODE	TEST: ◐ / HWL: ☼	C/H SELECT			L.N.O.P	DEMAND
		IND	MASTER	SLAVE		
● H1P	● H2P	☼ H3P	● H4P	● H5P	● H6P	● H7P

BS1	BS2	BS3	BS4	BS5
MODE	SET	RETURN	TEST	RESET

BS1 MODE Смена заданного режима
BS2 SET Настройка на месте
BS3 RETURN Настройка на месте
BS4 TEST Пробный запуск
BS5 RESET Сброс адреса при изменении конфигурации проводки или при установке дополнительного внутреннего блока

Если описанная выше ситуация не возникнет в течение 12 минут, то на пользовательский интерфейс внутреннего блока и светодиодный индикатор наружного блока выводится код неисправности. Устраните неисправность, соответствующую отображаемому коду. Сначала следует проверить электропроводку управления.

Если система состоит из нескольких наружных блоков, то в зависимости от модели блока светодиодный индикатор выглядит следующим образом:

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H8P
Главный блок	●	●	☼	●	●	●	●	☼
Подчинённый блок 1	●	●	●	●	●	●	●	◐
Подчинённый блок 2	●	●	●	●	●	●	●	●

Изменение настроек осуществляется через главный наружный блок.

ИНФОРМАЦИЯ

Для подачи электропитания на нагреватель картера обязательно включите питание не менее чем за 6 часов до запуска системы.

Получение доступа к режимам

Выбрать режим, к которому требуется получить доступ, можно кнопкой BS1.

- Режим доступа 1 (состояние системы по умолчанию)

Нажмите кнопку BS1 один раз (индикатор H1P находится в состоянии ВЫКЛ)

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☼	●	●	●	●

- Доступа к режиму текущего контроля

Чтобы перейти в режим текущего контроля, нажмите кнопку BS1 один раз (H1P мигает).

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
◐	●	●	●	●	●	●

- Доступ к режиму 2

Нажмите и удерживайте кнопку BS1 не менее 5 секунд (индикатор H1P находится в состоянии ВКЛ):

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☼	●	●	●	●	●	●

ИНФОРМАЦИЯ

Если запутались при установке, нажмите кнопку BS1. Система перейдет на холостой режим.

Режим 1

В режиме 1 можно задать основные настройки, а также контролировать состояние блока (страница 36).

- Переход в режим 1 и выбор нужной настройки:
  Перейдя в режим 1 (однократным нажатием кнопки BS1, индикатор H1P находится в состоянии ВЫКЛ), можно выбрать нужную настройку. Это делается нажатием кнопки BS2. Для доступа к значению выбранной настройки один раз нажмите на кнопку BS3.
- Чтобы вернуться к исходному состоянию, нажмите кнопку BS1.

Режим текущего контроля

Режим текущего контроля позволяет контролировать состояние блока (страница 36).

- Доступ к настройкам в режиме текущего контроля:
  Перейдя в режим текущего контроля (однократным нажатием кнопки BS1, индикатор H1P мигает), можно выбрать нужную настройку. Это делается нажатием кнопки BS2. Для доступа к значению выбранной настройки один раз нажмите на кнопку BS3.
- Чтобы вернуться к исходному состоянию, нажмите кнопку BS1.

ИНФОРМАЦИЯ

Перейти из режима 1 в режим текущего контроля и наоборот можно, нажав на кнопку BS1.

Пример:

Проверка значения параметра [M-5] (для выяснения количества внутренних блоков, подсоединенных к системе).

[A-B]=C в этом случае определено как: A=M; B=5; C=значение, которое нужно узнать/просмотреть:

- Убедитесь в том, что показания светодиодного индикатора соответствуют нормальному рабочему режиму (ситуация по умолчанию при поставке с завода).
- Чтобы перейти в режим текущего контроля, один раз нажмите на кнопку BS1 (индикатор H1P мигает)
- После 5-кратного нажатия кнопки BS2 светодиодный индикатор примет следующий вид:

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
◐	●	●	●	◐	●	◐

- Однократным нажатием кнопки BS3 выводится значение, соответствующее количеству внутренних блоков, подсоединенных к системе (в зависимости от ее фактической конфигурации).

Результат: Выбор настройки 5 режима текущего контроля, вывод значения, которое и несет в себе искомую информацию. Фактическое численное значение рассчитывается следующим образом:

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Отображение количества подсоединённых внутренних блоков	◐	●	◐	●	◐	◐	●
		32	16	8	4	2	1

Рассчитайте количество подсоединённых внутренних блоков, сложив значения всех (H2P~H7P) мигающих (?) светодиодных индикаторов.
В этом примере: 16+4+2=22 блока

- Чтобы закрыть просмотр и вернуться к ситуации по умолчанию при поставке с завода, один раз нажмите на кнопку BS1.

Режим 2

Режим 2 служит для настройки внутреннего блока и всей системы по месту эксплуатации с помощью местных настроек.

- Переход в режим 2 и выбор нужной настройки:
  Перейдя в режим 2 (для этого нажмите и удерживайте кнопку BS1 дольше 5 секунд), выберите нужную настройку. Это делается нажатием кнопки BS2.

Для доступа к значению выбранной настройки 1 раз нажмите на кнопку BS3.

- Чтобы вернуться к исходному состоянию, нажмите кнопку BS1.
- Изменение значения настройки, выбранной в режиме 2:
  - Перейдя в режим 2 (для этого нажмите и удерживайте кнопку BS1 дольше 5-ти секунд), выберите нужную настройку. Это делается нажатием кнопки BS2.
  - Для доступа к значению выбранной настройки один раз нажмите на кнопку BS3.
  - Теперь кнопкой BS2 можно задать нужное значение выбранной настройки.
  - После выбора нужного значения его можно изменить, один раз нажав на кнопку BS3.
  - Чтобы система работала в соответствии с выбранным значением, нажмите кнопку BS3 еще раз.

Пример:

Проверка значения параметра [2-51] (чтобы задать комфортное значение обогрева).

[A-B]=C в этом случае определено как: A=2; B=51; C=значение, которое необходимо узнать/изменить

- Убедитесь в том, что показания светодиодного индикатора соответствуют нормальному рабочему режиму (ситуация по умолчанию при поставке с завода).
- После нажатия кнопки BS1 с удержанием дольше 5-ти секунд светодиодный индикатор примет следующий вид:

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☼	●	●	●	●	●	●

- После 51-кратного нажатия кнопки BS2 светодиодный индикатор примет следующий вид:

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☼	◑	◑	●	●	◑	◑
	32	16	8	4	2	1

- Однократным нажатием кнопки BS3 выводится значение, соответствующее состоянию настройки (в зависимости от фактической конфигурации системы). Если выбран параметр [2-51], его значение по умолчанию "1" соответствует "мягкому" уровню комфорта.

Результат: выбор настройки 51 в режиме 2, вывод текущего значения настройки.

- Чтобы изменить значение настройки, нажимайте кнопку BS2 до тех пор, пока светодиодный индикатор не покажет нужное значение. После этого задайте изменение текущего значения однократным нажатием кнопки BS3. Чтобы система работала в соответствии с выбранным значением, еще раз подтвердите изменение нажатием кнопки BS3.
- Чтобы закрыть просмотр и вернуться к ситуации по умолчанию при поставке с завода, нажмите 2 раза на кнопку BS1.

15.2.2 Применение DIP-переключателей

С помощью DIP-переключателей можно:

	Что можно сделать DIP-переключателем DS1
1	Выбрать режим "ОХЛАЖДЕНИЕ/ОБОГРЕВ" (см. инструкции к селекторному переключателю между охлаждением и обогревом) OFF = не установлено = заводская настройка
2-4	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ НЕ МЕНЯЙТЕ ЗАВОДСКУЮ НАСТРОЙКУ
	Что можно сделать DIP-переключателем DS2/DS3
1-4	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ НЕ МЕНЯЙТЕ ЗАВОДСКУЮ НАСТРОЙКУ

ИНФОРМАЦИЯ

Порядок работы и подключения переключателя режимов "ОХЛАЖДЕНИЕ/ОБОГРЕВ" подробно изложен в руководстве по установке и в монтажной схеме этого переключателя.

Переключатель режимов "ОХЛАЖДЕНИЕ/ОБОГРЕВ" применяется только с блоками, входящими в состав системы с тепловым насосом.

16. Заправка хладагента

16.1. Меры предосторожности

ПРИМЕЧАНИЕ

- Хладагент не следует заправлять до тех пор, пока не будет проведена вся электропроводка по месту.
- Заправку хладагента можно производить только после испытания системы на герметичность и ее вакуумной осушки.
- При дозаправке системы необходимо учитывать, что превышение максимально допустимого количества холодильного агента может привести к гидравлическому удару.
- Запрещается производить дозаправку системы несоответствующими хладагентами и маслами, это может привести к поломке оборудования, поэтому проводите заправку только соответствующим холодильным агентом (R410A).
- Емкости с хладагентом открывайте медленно.
- Всегда при дозаправке используйте резиновые перчатки и очки для защиты глаз.
- Когда требуется вскрытие системы циркуляции хладагента, обращаться с хладагентом следует в соответствии с действующим законодательством.

ОПАСНО! ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

См. страницу 2.

- Во избежание поломки компрессора не заправляйте хладагент сверх указанного количества.
- Наружные блоки заправляются хладагентом на заводе, однако в зависимости от размера и длины труб некоторым системам требуется дозаправка (см. параграф "16.3. Расчет количества хладагента для дополнительной заправки" на странице 33).

16.2. Важная информация об используемом хладагенте

Данное изделие содержит имеющие парниковый эффект фторированные газы. Не выпускайте газы в атмосферу.

Тип хладагента: R410A

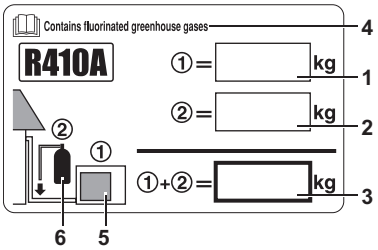
Величина ПГП(1): 2087,5

(1) ПГП = потенциал глобального потепления

Впишите несмываемыми чернилами:

- ①: количество хладагента, заправленного в изделие на заводе;
- ②: количество хладагента, заправленного дополнительно на месте;
- ①+②: общее количество заправленного хладагента

в прилагаемую к изделию этикетку с информацией о фторированных газах, способствующих созданию парникового эффекта. Закрепите заполненную этикетку внутри изделия рядом с его заправочным портом (напр., на внутренней поверхности сервисной крышки).



1 Количество хладагента, заправленного в изделие на заводе: см. паспортную табличку блока
2 Количество хладагента, заправленного дополнительно на месте
3 Общее количество заправленного хладагента
4 Данное изделие содержит имеющие парниковый эффект фторированные газы
5 Наружный блок
6 Баллон с хладагентом и коллектор для заправки

ИНФОРМАЦИЯ

В ряде стран законодательно предусмотрен перевод на соответствующий государственный язык закрепленных на изделиях уведомлений о нормативных актах ЕС в отношении фторированных газов, способствующих созданию парникового эффекта. Поэтому в комплектацию блока входит дополнительная этикетка с многоязычной информацией о фторированных газах, способствующих созданию парникового эффекта.

На обороте этикетки имеются иллюстрированные указания о том, как ее наклеить.

16.3. Расчет количества хладагента для дополнительной заправки

ПРИМЕЧАНИЕ

Количество хладагента для заправки системы не должно превышать 100 кг. Это значит, что если рассчитанное общее количество хладагента для заправки системы составляет 95 кг и более, то необходимо разделить систему с несколькими наружными блоками на меньшие независимые системы, для заправки каждой из которых потребуется менее 95 кг хладагента. Количество хладагента для заправки, предписанное заводом, смотрите на паспортной табличке блока.

16.3.1 Как рассчитать количество хладагента для дозаправки

Количество хладагента для дозаправки системы = R (кг). Значение R следует округлить до 0,1 кг.

R= [(X_1 x **Ø22,2**) x 0,37 + (X_2 x **Ø19,1**) x 0,26 + (X_3 x **Ø15,9**) x 0,18 + (X_4 x **Ø12,7**) x 0,12 + (X_5 x **Ø9,5**) x 0,059 + (X_6 x **Ø6,4**) x 0,022] + A

$X_{1...6}$= общая длина трубопровода жидкого хладагента (м) при **Øa**

Параметр A (кг)	Система с тепловым насосом	Система с регенерацией тепла
8~10 л.с.	3 кг	4 кг
16~20 л.с.	4,5 кг	6,5 кг
24~30 л.с.	6 кг	9 кг

При использовании труб метрического размера необходимо учитывать весовой коэффициент в соответствии с приведенной ниже таблицей. Его следует подставить в формулу R.

Диаметр трубки (Ø) в дюймах (мм)	Весовой коэфф.	Диаметр трубки (Ø) в метрических единицах (мм)	Весовой коэфф.
6,4	0,022	6	0,018
9,52	0,059	10	0,065
12,7	0,12	12	0,097
15,9	0,18	15	0,16
		16	0,18
19,1	0,26	18	0,24
22,2	0,37	22	0,35

При подборе внутренних блоков коэффициент подсоединения (CR) необходимо выдерживать в пределах: 50%≤CR≤130%.

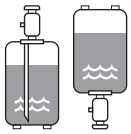
Подробные сведения изложены в инженерно-технических данных.

16.4. Способ добавления хладагента

Заправляйте только указанное количество хладагента в жидком состоянии. Поскольку данный хладагент является хладагентом смешанного типа, его добавление в газообразном состоянии может привести к изменению его состава, что будет препятствовать нормальной работе системы.

1. Перед заправкой проверьте, оснащен ли баллон с хладагентом сифонной трубкой.

Заправка жидкого хладагента из баллона в прямостоящем положении.



Заправка жидкого хладагента из перевернутого баллона.

2. Используйте только инструменты, предназначенные для хладагента R410A в целях обеспечения необходимого сопротивления давлению и во избежание проникновения в систему посторонних веществ.

ПРИМЕЧАНИЕ

Запрещается производить дозаправку системы несоответствующими хладагентами и маслами, это может привести к поломке оборудования, поэтому проводите заправку только соответствующим холодильным агентом (R410A). Емкости с холодильным агентом открывайте медленно.

ВНИМАНИЕ!

- Превышение допустимого количества при заправке системы может привести к гидравлическому удару.
- Всегда при дозаправке используйте резиновые перчатки и очки для защиты глаз.
- По завершении или временном прерывании заправки немедленно закрывайте клапан резервуара с хладагентом. Если резервуар с хладагентом оставить с открытым клапаном, может произойти произвольная дозаправка хладагента. Дополнительный хладагент может проникнуть в систему под действием остаточного давления после остановки блока.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если питание тех или иных блоков выключено, процесс заправки не сможет завершиться как следует.
- Если система состоит из нескольких наружных блоков, включите питание всех блоков.
- Не забудьте, что питание нужно включить за 6 часов до начала работы. Это необходимо, чтобы электронагреватель прогрел картер.
- Если систему запустить в течение 12 минут после включения внутренних и наружных блоков, компрессор не запустится до тех пор, пока между наружным(и) и внутренними блоками надлежащим образом не будет установлена связь.
- Прежде чем приступать к заправке, убедитесь в том, что показания светодиодного индикатора на плате A1P наружного блока соответствуют норме (см. параграф "15.2. Применение кнопок и DIP-переключателей на системной плате" на странице 30). Если присутствует код неисправности, см. раздел "18.2. Перечень кодов неисправностей" на странице 45.
- Убедитесь в том, что распознаются все подсоединенные внутренние блоки (см. раздел "17.2. Функция просмотра и местные настройки" на странице 36).

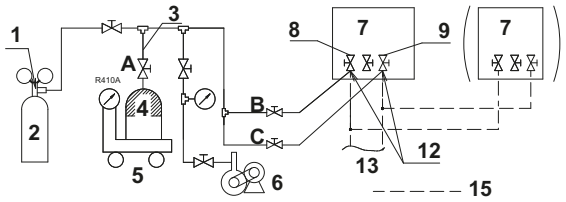
ПРИМЕЧАНИЕ

Если в результате проведения технического обслуживания система (наружный блок + трубопроводы, проложенные по месту установки + внутренние блоки) осталась без хладагента (например, после его принудительной откачки), блок необходимо заправить исходным количеством хладагента (см. паспортную табличку блока), для чего следует выполнить предварительную заправку, а затем запустить автоматическую.

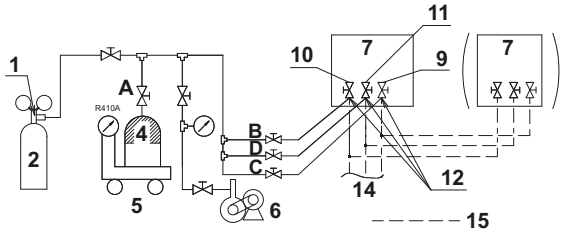
A. Дополнительная заправка хладагента обычным способом

3. По окончании вакуумирования дозаправьте систему хладагентом в жидком состоянии через сервисное отверстие запорного клапана в контуре жидкого хладагента. Проверьте, перекрыты ли запорные клапаны в контурах жидкого и газообразного хладагента.
   Если нельзя заправить весь хладагент сразу, выполните дозаправку (B) в изложенном далее порядке.

Система с тепловым насосом (2 трубки)



Система с регенерацией тепла (3 трубки)



1 Редукционный клапан
2 Азот
3 Заправочный шланг
4 Резервуар с хладагентом R410A (сифонная система)
5 Измерительный прибор
6 Вакуумный насос
7 Наружный блок
8 Запорный клапан в контуре газообразного хладагента
9 Запорный клапан в контуре жидкого хладагента (в системах с тепловым насосом): Контур ВД/НД
10 Запорный клапан в контуре ВД/НД газообразного хладагента
11 Запорный клапан в контуре всасывания газообразного хладагента (в системах с регенерацией тепла)
12 Сервисное отверстие запорного клапана (в системах с регенерацией тепла)
13 К внутреннему блоку
14 К внутреннему блоку или блоку BS
15 Обвязка трубопроводов по месту установки
A Клапан A
B Клапан B
C Клапан C
D Клапан D

B. Дополнительная заправка хладагента способом дозаправки

Системные настройки при дозаправке хладагента см. на странице 38.

1 Включите электропитание системы (внутренних и наружных блоков).

2 Проверьте работоспособность насоса и циркуляцию воды.

3 Откройте клапаны согласно приведенной ниже таблице.

Какие клапаны?	Состояние клапанов
Состояние клапанов A, B, C, D и запорного клапана	
Клапан A	Открыт
Клапан B	Перекрыт
Клапан C	Открыт
Клапан D	Перекрыт
Запорный клапан в контуре жидкого хладагента	Открыт
Запорный клапан во всасывающем контуре газообразного хладагента	Открыт[(a)]
Запорный клапан в контуре ВД/НД	Открыт

(a) Только в системе с регенерацией тепла! В системе с тепловым насосом этот клапан всегда перекрыт!

4 Спустя десять минут перекройте полностью запорный клапан C в трубопроводе жидкого хладагента, а затем откройте клапан C поворотом на 180° (не открывайте его полностью).

5 Приступите к дозаправке, параметр [2-20]= ВКЛ.
Его дозаправка хладагента идет с трудом, снизьте температуру воды или прогрейте резервуар с хладагентом.
(Резервуар с хладагентом прогревается теплой водой, температура которой не превышает 40°C).

6 После того, как в систему будет заправлено указанное количество хладагента, нажмите кнопку RETURN (BS3) на плате (A1P) наружного блока для прекращения дозаправки.

ИНФОРМАЦИЯ

Дозаправка хладагента автоматически прекращается через 30 минут.

Если по прошествии 30 минут будет заправлено не все необходимое количество, еще раз выполните дозаправку хладагента.

7 Сразу же после снятия шланга заправки хладагента откройте полностью запорный клапан C в контуре жидкого хладагента.
(В противном случае гидравлическая пробка может разорвать трубу).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если дозаправка хладагента прекращается сразу же после ее начала, возможно, блок заправлен с избытком. В таком случае перепроверьте количество заправленного хладагента.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не забудьте открыть все запорные клапаны после заправки хладагента.

Проведите испытание в порядке, изложенном в параграфе "18. Пробный запуск" на странице 43.

17. Запуск и конфигурирование

ИНФОРМАЦИЯ

Важно, чтобы монтажником была последовательно прочитана вся информация, приведенная в настоящем разделе, и чтобы система была сконфигурирована соответственно.

ОПАСНО! Поражение электрическим током

См. "2. Общие меры предосторожности" на странице 2.

17.1. Что необходимо проверить перед первым запуском

После монтажа блока проверьте следующее. После выполнения проверки по всем пунктам блок необходимо закрыть, только после этого на него можно подавать электропитание.

1 Монтаж
Убедитесь в том, что блок установлен надлежащим образом, чтобы исключить возникновение излишних шумов и вибраций.

2 Электропроводка
Убедитесь в том, что прокладка и подсоединение электропроводки выполнены в соответствии с указаниями, приведенными в разделе "14. Монтаж электропроводки" на странице 23, в соответствии с прилагаемыми электрическими схемами, а также действующим законодательством.

3 Напряжение электропитания
Проверьте напряжение электропитания в местном распределительном щитке. Оно должно соответствовать значению, указанному на имеющейся на блоке идентификационной табличке.

4 Заземление
Убедитесь в том, что провода заземления подсоединены правильно, и все контакты надежно затянуты.

5 Проверьте сопротивление изоляции цепи силового электропитания.
Используя мегомметр на 500 В, проверьте, чтобы сопротивление изоляции составляло не менее 2 MΩ при поданном напряжении 500 В постоянного тока между клеммами питания и землей. Никогда не используйте мегомметр для проверки линии управления.

6 Предохранители, размыкатели цепи, защитные устройства
Проследите за тем, чтобы параметры установленных при монтаже системы плавких предохранителей, размыкателей цепи и установленных по месту защитных устройств соответствовали указанным в разделе "14. Монтаж электропроводки" на странице 23. Убедитесь в том, что ни один из предохранителей и ни одно из защитных устройств не заменено перемычками.

7 Внутренняя электропроводка
Визуально проверьте блок электрических компонентов снаружи и внутри на предмет возможного наличия неплотных электрических контактов и поврежденных деталей.

8 Размер и изоляция трубопроводов
Проверьте, правильно ли выбраны размеры трубопроводов, и правильно ли выполнена их изоляция.

9 Запорные клапаны
Убедитесь в том, что запорные клапаны открыты как в контуре жидкого хладагента, так и в контурах всасывания и ВД/НД газообразного хладагента. (В системах с тепловым насосом клапан в контуре всасывания газообразного хладагента остается перекрытым).

10 Механические повреждения
Осмотрите блок изнутри, проверяя не имеют ли его детали механических повреждений, а также не перекручены и не пережаты ли трубки.

11 Утечка хладагента
Проверьте, нет ли внутри блока утечки хладагента. В случае обнаружения утечки хладагента постарайтесь устранить ее. Если ремонт окажется невозможен, обратитесь к местному дилеру. Не прикасайтесь к хладагенту, вытекшему из соединений трубопровода. Это может привести к обморожению.

12 Утечка масла
Проверьте компрессор на утечку масла. В случае обнаружения утечки масла постарайтесь устранить ее. Если ремонт окажется невозможен, обратитесь к местному дилеру.

13 Забор и выброс воздуха
Убедитесь в том, что забор и выброс воздуха в блоке не затруднен никакими препятствиями: листами бумаги, картона и т.п.

14 Дополнительная заправка хладагента
Количество хладагента, которое необходимо добавить в блок, должно быть записано на табличке "Дополнительное количество хладагента", прикрепленной к обратной стороне передней крышки.

15 Дата монтажа и настройка
Запишите дату монтажа на этикетке, находящейся на внутренней стороне передней панели внутреннего блока, согласно нормативу EN60335-2-40, а также настройки системы, сделанные по месту установки.

17.2. Функция просмотра и местные настройки

Дальнейшее влияние на работу наружного блока можно оказать посредством изменения некоторых местных настроек. Помимо изменения местных настроек, можно узнавать текущие параметры работы блока.

Далее подробно рассматриваются режим текущего контроля, режим 1 и режим местной настройки (режим 2). Порядок доступа к значениям настроек, их изменения и просмотра рассматриваются в разделе "15. Настройка по месту установки" на странице 30. В указанном разделе приводится пример изменения настройки. Рекомендуется ознакомиться с этой процедурой, прежде чем получать доступ к настройкам, просматривать и менять их.

Войти в режим текущего контроля, как и в режим 1 или 2, можно после подтверждения светодиодными индикаторами ситуации, заданной по умолчанию (см. раздел "15. Настройка по месту установки" на странице 30).

Изменить настройки можно только через главный наружный блок, но не через подчиненные блоки.

ИНФОРМАЦИЯ

Далее приводятся значения параметров в **десятичных** единицах.

Светодиодные индикаторы блока показывают двоичные значения.

Местная настройка: [A-B]=C

Значения параметров B и C, отображаемые индикаторами блока, рассматриваются как двоичные.

H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	●	●	●	●
32	16	8	4	2	1

Чтобы получить десятичное значение, нужно сложить все соответствующие двоичные значения светящихся светодиодных индикаторов.

Пример:

H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	☼	●	☼	●	☼
32	16	8	4	2	1

Десятичное значение = 0x32 + 1x16 + 0x8 + 1x4 + 0x2 + 1x1 = 21

17.2.1 Режим 1 и режим текущего контроля

В режиме 1 можно настраивать отдельные рабочие параметры. В режиме текущего контроля можно следить за текущим состоянием наружного блока или системы в целом. Также с его помощью можно просматривать значения некоторых местных настроек.

Далее рассматриваются параметры и настройки, доступные в режиме текущего контроля и в режиме 1.

Режим текущего контроля (индикатор H1P мигает)

[M-5]= показывает общее количество подсоединенных внутренних блоков

По этой настройке удобно проверять, соответствует ли количество смонтированных внутренних блоков общему количеству внутренних блоков, распознанных системой. В случае выявления несоответствия рекомендуется проверить электропроводку управления, соединяющую наружный и внутренние блоки (линию связи F1/F2).

[M-6]= показывает общее количество блоков BS, подсоединенных к наружному блоку (только в системе с регенерацией тепла)

[M-8]= показывает общее количество подсоединенных наружных блоков (в системе с несколькими наружными блоками)

По этой настройке удобно проверять, соответствует ли количество смонтированных наружных блоков общему количеству наружных блоков, распознанных системой. В случае выявления несоответствия рекомендуется проверить электропроводку управления, соединяющую наружные блоки (линию связи Q1/Q2).

[M-14]= показывает последний код неисправности

[M-15]= показывает предпоследний код неисправности

[M-16]= показывает код неисправности перед предпоследним

Если последние коды неисправностей были случайно сброшены посредством интерфейса пользователя внутреннего блока, такие коды можно снова просмотреть с помощью этих настроек. Значение и причины регистрации кодов неисправностей см. в разделе "18.2. Перечень кодов неисправностей" на странице 45, где рассматриваются самые актуальные из них. С подробной информацией о кодах неисправностей можно ознакомиться в руководстве по техническому обслуживанию настоящего блока.

ИНФОРМАЦИЯ

- Светящийся индикатор H2P оповещает о неисправности.
- Светящийся индикатор H7P оповещает о выполнении операции по запросу пользователя.

Параметр режима 1 (индикатор H1P находится в состоянии ВЫКЛ)

[1-0]= Выбор режима "Охлаждение/обогрев" (только в системах с тепловым насосом)

Параметр выбора режима "Охлаждение/обогрев" используется, когда применяется приобретаемый отдельно селектор охлаждения/обогрева (KRC19-26A и BRP2A81). Правильную настройку необходимо выбрать в соответствии с количеством наружных блоков (один наружный блок или несколько). Подробную информацию об использовании настройки выбора между охлаждением и обогревом см. в руководстве по селектору охлаждения/обогрева.

Значение по умолчанию = 16.

- 16 = режим охлаждения или режим обогрева задается для каждого наружного блока отдельно посредством селектора охлаждения/обогрева (если таковой установлен) или через пользовательский интерфейс главного внутреннего блока.
- 8 = работа наружных блоков в режиме охлаждения или обогрева задается главным блоком[(a)]
- 4 = работа наружных блоков в режиме охлаждения или обогрева задается подчиненным блоком[(a)]

Значение параметра [1-0]=16, 8 или 4 меняется в зависимости от требуемых функциональных возможностей системы.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
[1-0]=16	●	●	◐	●	●	●	●
[1-0]=8	●	●	●	◐	●	●	●
[1-0]=4	●	●	●	●	◐	●	●

При смене значения параметра [1-0] состояние по умолчанию меняется в соответствии с заданным значением:

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☼	●	●	●	●
●	●	●	☼	●	●	●
●	●	●	●	☼	●	●

(a) Необходимо использовать приобретаемый отдельно адаптер внешнего управления для наружного блока (DTA104A61/62). Более подробную информацию см. в инструкции, прилагаемой к адаптеру.

17.3. Режим 2

Режим 2 служит для изменения местных настроек системы. Также возможен просмотр значений местных настроек.

Как правило, работу в обычном режиме можно восстановить после смены местных настроек без дополнительного вмешательства.

Некоторые местные настройки служат для выполнения специальных операций (например, выполнения ряда проверок однократным действием, удаления хладагента или проведения вакуумирования, дозаправки хладагента и т.п.). В таких случаях требуется прерывать специальную операцию, прежде чем перезапускать систему в обычном рабочем режиме. Это будет указываться в приводимых ниже объяснениях.

[2-8]= Целевая температура Te при работе на охлаждение

Значение по умолчанию = 5

Значение [2-8]	Целевая T_e (°C)
2	6
3	7
4	8
5	9 (по умолчанию)
6	10
7	11

Значение параметра [2-8]=2~7 меняется в зависимости от нужного режима охлаждения.

Подробные сведения и рекомендации о влиянии этих настроек см. в разделе "17.4. Экономия электроэнергии и оптимальные условия работы" на странице 40.

[2-9]= Целевая температура Tc при работе на обогрев

Значение по умолчанию = 3

Значение [2-9]	Целевая T_c (°C)
1	41
3	43
6	46

Значение параметра [2-9]=1, 3 или 6 меняется в зависимости от нужного режима обогрева.

Подробные сведения и рекомендации о влиянии этих настроек см. в разделе "17.4. Экономия электроэнергии и оптимальные условия работы" на странице 40.

[2-12]= установка ограничения энергопотребления с помощью адаптера внешнего управления (DTA104A61/62)

Если система должна работать с переходом на сниженное энергопотребление по внешнему сигналу, поступающему на блок, эту настройку следует изменить. Эта настройка учитывается только когда установлен приобретаемый отдельно адаптер внешнего управления (DTA104A61/62).

Значение по умолчанию = 1 (ВЫКЛ)

Чтобы активировать эту функцию, задайте значение параметра [2-12]=2 (ВКЛ).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ВКЛ	☼	●	●	●	●	◐	●
ВЫКЛ	☼	●	●	●	●	●	◐

[2-20]= ручная дозаправка хладагента

Подробные инструкции, касающиеся различных способов дозаправки системы хладагентом, приведены в разделе "16. Заправка хладагента" на странице 32.

Значение по умолчанию = 1 (ВЫКЛ)

Чтобы активировать эту функцию, задайте значение параметра [2-20]=2 (ВКЛ).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ВКЛ	☼	●	●	●	●	◐	●
ВЫКЛ	☼	●	●	●	●	●	◐

Чтобы остановить работу на ручную дозаправку хладагента (после того, как требуемое дополнительное количество было заправлено), необходимо нажать кнопку BS3. Если эту функцию не прервать нажатием кнопки BS3, то блок прекратит работу через 30 минут. Если по прошествии 30 минут требуемое количество хладагента полностью заправить не удалось, эту функцию можно активировать повторно, еще раз изменив указанную местную настройку.

[2-21]= режим удаления хладагента/вакуумирования

Чтобы обеспечить свободное прохождение хладагента по системе при его удалении из системы, удалении посторонних веществ или при выполнении вакуумирования, необходимо применить настройку, которая откроет необходимые клапаны в контуре циркуляции хладагента, тем самым обеспечив надлежащее выполнение удаления хладагента или вакуумирования системы.

Значение по умолчанию = 1 (ВЫКЛ)

Чтобы активировать эту функцию, задайте значение параметра [2-21]=2 (ВКЛ).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ВКЛ	☼	●	●	●	●	◐	●
ВЫКЛ	☼	●	●	●	●	●	◐

Чтобы вывести систему из режима удаления хладагента/вакуумирования, нажмите кнопку BS3. Если не нажать кнопку BS3, система останется в режиме удаления хладагента/вакуумирования.

[2-26]= отклик устройства блокировки через интерфейса пользователя

Этот параметр определяет, нужен ли пользователю отклик устройства блокировки или нет. Индикатором служит код неисправности, который выводится на пользовательский интерфейс. Можно задать время задержки вывода кода неисправности на пользовательский интерфейс.

Значение по умолчанию=0 (отклика нет, код неисправности на пользовательский интерфейс не выводится).

Значение параметра [2-26]=0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 или 7 меняется в зависимости от нужной задержки. Если выбрано время задержки, отличное от нуля, то код неисправности будет выводиться на пользовательский интерфейс.

Значение [2-26]	Время задержки (в минутах) вывода кода неисправности на пользовательский интерфейс
0	Без отклика (по умолчанию)
1	5
2	10
3	15
4	20
5	25
6	30
7	35

ИНФОРМАЦИЯ

Даже если отклика не задано ([2-26]=0), блок все равно принудительно отключается при срабатывании устройства блокировки. Дополнительные сведения см. в разделе "14.6.4 Прокладка цепи блокировки и выходной проводки от насоса" на странице 29.

[2-30]= уровень ограничения энергопотребления (стадия 1) с помощью адаптера внешнего управления (DTA104A61/62)

Если система должна работать с переходом на ограничение энергопотребления по внешнему сигналу, поступающему на блок, эта настройка определяет уровень ограничения энергопотребления, который будет применен на первой стадии. Уровень определяется по таблице.

Значение по умолчанию = 2.

Значение параметра [2-30]=1, 2, или 4 меняется в зависимости от нужного ограничения.

Значение [2-30]	Ограничение энергопотребления (примерно)
1	Уровень 1: 60%
2	Уровень 2: 70% (по умолчанию)
4	Уровень 3: 80%

[2-31]= уровень ограничения энергопотребления (стадия 2) с помощью адаптера внешнего управления (DTA104A61/62)

Если система должна работать с переходом на ограничение энергопотребления по внешнему сигналу, поступающему на блок, эта настройка определяет уровень ограничения энергопотребления, который будет применен на второй стадии. Уровень определяется по таблице.

Значение [2-31]	Ограничение энергопотребления (примерно)
1	Уровень 1: 30%
2	Уровень 2: 40% (по умолчанию)
4	Уровень 3: 50%

[2-32]= постоянное принудительное ограничение энергопотребления (для ограничения энергопотребления не требуется адаптера внешнего управления)

Если система должна постоянно работать в условиях ограничения энергопотребления, эта настройка активирует и определяет уровень ограничения энергопотребления, который будет применяться постоянно. Уровень определяется по таблице.

Значение по умолчанию = 1 (ВЫКЛ)

Значение [2-32]	Ориентир для ограничения
1	Функция не активна (по умолчанию)
2	По настройке [2-30]
4	По настройке [2-31]

Значение параметра [2-32]=1, 2 или 4 меняется в зависимости от нужного ограничения.

[2-49]= Целевая температура T_e при регенерации тепла (только в системах с регенерацией тепла)

Значение по умолчанию = 5

Значение [2-49]	Целевая T_e (°C)
2	6
3	7
4	8
5	9 (по умолчанию)
6	10
7	11

Значение параметра [2-49]=2~7 меняется в зависимости от нужного режима охлаждения.

Подробные сведения и рекомендации о влиянии этих настроек см. в разделе "17.4. Экономия электроэнергии и оптимальные условия работы" на странице 40.

[2-51]= Настройка комфортного охлаждения

Значение по умолчанию = 1

Значение [2-51]	Комфортное охлаждение
0	Eco (экономичный режим)
1	Mild (мягкий режим, по умолчанию)
2	Quick (быстрый режим)
3	Powerful (режим повышенной мощности)

Значение параметра [2-51]=0, 1, 2 или 3 меняется в зависимости от нужного ограничения.

Эта настройка используется вместе с настройкой [2-8].

Подробные сведения и рекомендации о влиянии этих настроек см. в разделе "17.4. Экономия электроэнергии и оптимальные условия работы" на странице 40.

[2-52]= Настройка комфортного обогрева

Значение по умолчанию = 1

Значение [2-52]	Комфортное охлаждение
0	Eco (экономичный режим)
1	Mild (мягкий режим, по умолчанию)
2	Quick (быстрый режим)
3	Powerful (режим повышенной мощности)

Значение параметра [2-52]=0, 1, 2 или 3 меняется в зависимости от нужного ограничения.

Эта настройка используется вместе с настройкой [2-9].

Подробные сведения и рекомендации о влиянии этих настроек см. в разделе "17.4. Экономия электроэнергии и оптимальные условия работы" на странице 40.

[2-58]= Настройка рассольного режима

Изменив значение этого параметра, можно расширить рабочий диапазон рассольной стороны блока.

- Обычный рабочий диапазон рассольной стороны (по умолчанию):
  Этот рабочий диапазон применяется, если теплоносителем служит вода.
- Расширенный рабочий диапазон рассольной стороны:
  Этот рабочий диапазон применяется, если теплоносителем служит рассол.

ПРИМЕЧАНИЕ

Смена рабочего режима на расширенный предполагает обязательное применение гликоля (40%) в составе теплоносителя во избежание замерзания рассольного контура или самого блока (сравните параметры рабочих диапазонов). Пользоваться в таком случае водой нельзя!

Значение [2-58]	Настройка рассольного режима
0	Без рассола, только вода (по умолчанию) Расширение рабочего режима невозможно
3	Применение рассола с гликолем (40%) Расширение рабочего режима возможно

17.4. Экономия электроэнергии и оптимальные условия работы

В системе VRV IV с водяным охлаждением реализованы передовые функциональные возможности экономии электроэнергии. В зависимости от приоритета предпочтение может отдаваться экономии электроэнергии или обеспечению высокого уровня комфорта. Выбором нужных параметров можно достичь оптимального баланса между энергопотреблением и комфортом в имеющихся условиях эксплуатации.

Возможны несколько схем; они рассматриваются ниже. Измените параметры в соответствии с особенностями вашего помещения так, чтобы баланс между энергопотреблением и комфортом был оптимальным.

17.4.1 Существуют два основных способа работы:

- **Автоматически**
  Задается по умолчанию (местной настройкой) определенная начальная температура хладагента. Температура хладагента регулируется в зависимости от нагрузки на внутренний блок. Аппарат работает, подстраиваясь под большую или малую нагрузку.
  Для каждого рабочего режима (охлаждение, обогрев или регенерация тепла) предусмотрены свои местные настройки начальной температуры стандартного хладагента. Давайте их рассмотрим.
  Например, когда система работает на охлаждение, при относительно низкой температуре наружного воздуха (допустим, 25°C) не требуется такая высокая хладопроизводительность, как при высокой наружной температуре (скажем, 35°C). Руководствуясь этим принципом, система автоматически начинает повышать температуру хладагента, также автоматически снижая достигнутую производительность и, тем самым, повышая эффективность своей работы в зависимости от показателей нагрузки на внутренний блок.

  - Для расчета исходной температуры при работе в режиме охлаждения замените местную настройку [2-8]=5 (задана по умолчанию, соответствует T_e=9°C) нужным значением.

  Например, когда система работает на обогрев, при относительно высокой температуре наружного воздуха (допустим, 15°C) не требуется такая высокая теплопроизводительность, как при низкой наружной температуре (скажем, –5°C). Руководствуясь этим принципом, система автоматически начинает снижать температуру хладагента, также автоматически снижая достигнутую производительность и, тем самым, повышая эффективность своей работы.

  - Для расчета исходной температуры при работе в режиме охлаждения с регенерацией тепла замените местную настройку [2-9]=3 (задана по умолчанию, соответствует T_c=43°C) нужным значением.

  Исходную температуру хладагента в системе, работающей на охлаждение с регенерацией тепла, можно подобрать иначе, нежели просто в режиме охлаждения.

  - Для расчета исходной температуры при работе в режиме охлаждения с регенерацией тепла замените местную настройку [2-49]=5 (задана по умолчанию, соответствует T_c=50°C) нужным значением.

■ **Высокочувствительный/экономичный режим (охлаждения/обогрева)**

Задается более высокая или более низкая (в зависимости от работы на охлаждение или обогрев) температура хладагента, по сравнению с обычным режимом. Работа системы в высокочувствительном режиме ориентирована исключительно на ощущение комфорта заказчика.

При этом важно правильно выбрать внутренние блоки, поскольку при этом способе работы их доступная производительность будет меньше по сравнению с базовым. За подробной информацией о высокочувствительном режиме работы обратитесь к дилеру.

■ Чтобы активировать эту настройку для работы в режиме охлаждения: присвойте местной настройке [2-8] значение, соответствующее требованиям системы, спроектированной с расчетом на обеспечение высокой чувствительности.

Значение [2-8]	Целевая T_e (°C)
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

■ Чтобы активировать эту настройку для работы в режиме обогрева: присвойте местной настройке [2-9] значение, соответствующее требованиям системы, спроектированной с расчетом на обеспечение высокой чувствительности.

Значение [2-9]	Целевая T_c (°C)
1	41
3	43

Для сохранения рассчитанных комфортных настроек их нужно перенести в режим Eco.

Далее приводятся пояснения по работе системы в комфортных режимах.

17.4.2 Имеются несколько настроек степени комфорта

Для каждого из описанных выше режимов можно выбрать свой уровень комфорта. Уровень комфорта определяется количеством времени и усилий (электроэнергии), затрачиваемым для достижения определенной температуры в помещении посредством временного изменения температуры хладагента до различных значений в целях ускорения достижения запрошенных условий.

■ **Powerful (режим повышенной мощности)**

Чтобы быстро достичь требуемой температуры в помещении, допускается перерегулирование (при работе на обогрев) или недорегулирование (при работе на охлаждение) относительно запрошенной температуры хладагента. Перерегулирование допускается с момента запуска.

При работе на охлаждение в зависимости от ситуации допускается временное снижение температуры испарения на 3°C.

При работе на обогрев в зависимости от ситуации допускается временное снижение температуры конденсации на 49°C.

Когда внутренние блоки начинают запрашивать более умеренную производительность, система постепенно переходит в устойчивое состояние описанного выше способа работы.

■ Чтобы активировать настройку уровня комфорта "повышенной мощности" при работе в режиме охлаждения, задайте местной настройке значение [2-51]=3.

Эта настройка используется вместе с настройкой [2-8].

■ Чтобы активировать настройку уровня комфорта "повышенной мощности" при работе в режиме обогрева, задайте местной настройке значение [2-52]=3.

Эта настройка используется вместе с настройкой [2-9].

■ **Quick (быстрый режим)**

Чтобы быстро достичь требуемой температуры в помещении, допускается перерегулирование (при работе на обогрев) или недорегулирование (при работе на охлаждение) относительно запрошенной температуры хладагента. Перерегулирование допускается с момента запуска.

При работе на охлаждение в зависимости от ситуации допускается временное снижение температуры испарения на 6°C.

При работе на обогрев в зависимости от ситуации допускается временное снижение температуры конденсации на 46°C.

Когда внутренние блоки начинают запрашивать более умеренную производительность, система постепенно переходит в устойчивое состояние описанного выше способа работы.

■ Чтобы активировать "быструю" настройку уровня комфорта при работе в режиме охлаждения, задайте местной настройке значение [2-51]=2.

Эта настройка используется вместе с настройкой [2-8].

■ Чтобы активировать "быструю" настройку уровня комфорта при работе в режиме обогрева, задайте местной настройке значение [2-52]=2.

Эта настройка используется вместе с настройкой [2-9].

■ **Мягко**

Чтобы быстро достичь требуемой температуры в помещении, допускается перерегулирование (при работе на обогрев) или недорегулирование (при работе на охлаждение) относительно запрошенной температуры хладагента. Перерегулирование не допускается с момента запуска. Запуск происходит при условии, определяемом описанным выше режимом работы.

При работе на охлаждение в зависимости от ситуации допускается временное снижение температуры испарения на 6°C.

При работе на обогрев в зависимости от ситуации допускается временное снижение температуры конденсации на 46°C.

Когда внутренние блоки начинают запрашивать более умеренную производительность, система постепенно переходит в устойчивое состояние описанного выше способа работы.

Условие запуска отличается от предусмотренного для настроек уровней комфорта "повышенной мощности" и "быстрый режим".

■ Чтобы активировать настройку "мягкого" уровня комфорта при работе в режиме охлаждения, задайте местной настройке значение [2-51]=1.

Эта настройка используется вместе с настройкой [2-8].

■ Чтобы активировать настройку "мягкого" уровня комфорта при работе в режиме обогрева, задайте местной настройке значение [2-52]=1.

Эта настройка используется вместе с настройкой [2-9].

■ **Eco (экономичный режим)**

Исходная заданная температура хладагента, определяемая способом работы (см. выше), не подвергается никакой корректировке, за исключением случаев, когда это необходимо для обеспечения безопасности.

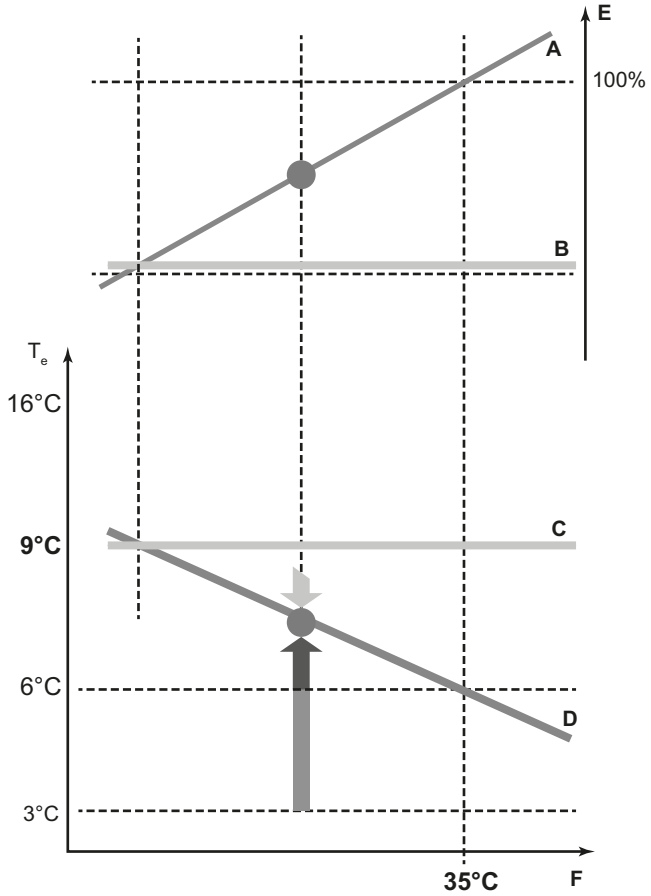
■ Чтобы активировать настройку "мягкого" уровня комфорта при работе в режиме охлаждения, задайте местной настройке значение [2-51]=0.

Эта настройка используется вместе с настройкой [2-8].

■ Чтобы активировать настройку "мягкого" уровня комфорта при работе в режиме обогрева, задайте местной настройке значение [2-52]=0.

Эта настройка используется вместе с настройкой [2-9].

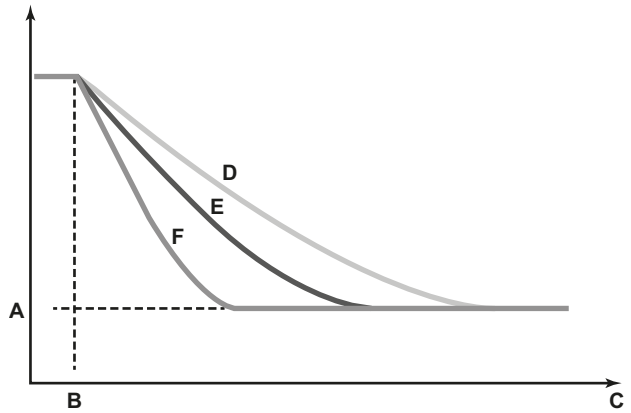
Пример: Автоматический режим охлаждения



- **A** График изменения фактической нагрузки
- **B** Исходная производительность в автоматическом рабочем режиме (фиксированное значение T_e)
- **C** Исходное значение T_e в автоматическом рабочем режиме
- **D** Нужное значение
- **E** Коэффициент нагрузки
- **F** Температура наружного воздуха
- T_e Температура испарения
- Quick (быстрый режим)
- Powerful (режим повышенной мощности)
- Mild (мягкий режим)

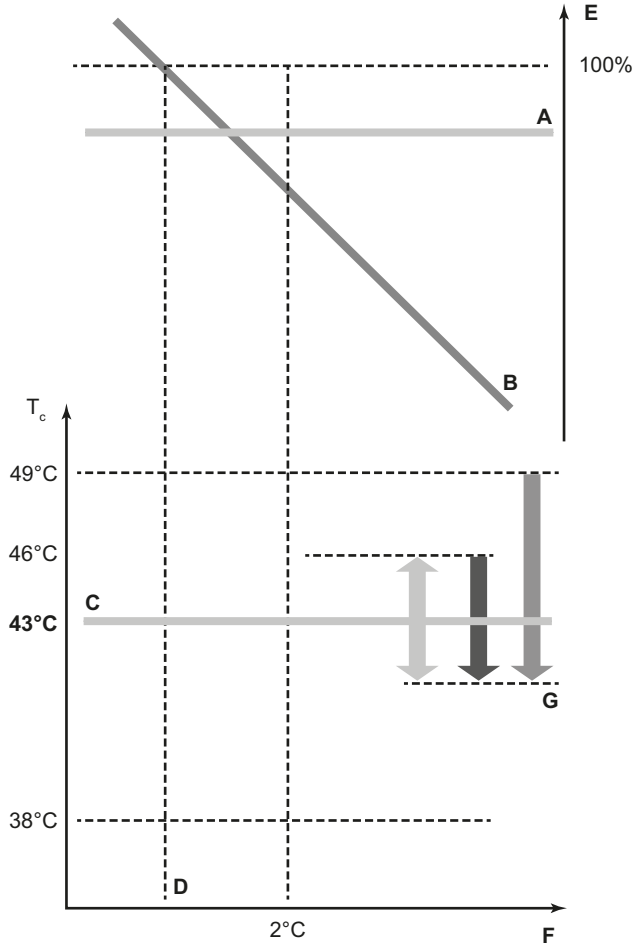
Исходное значение T_e повышается/понижается в зависимости от нагрузки на внутренний блок. Способ работы определяется комфортным режимом.

Изменение температуры в помещении:



- **A** Заданная температура в помещении
- **B** Начало работы
- **C** Продолжительность работы
- **D** Mild (мягкий режим)
- **E** Quick (быстрый режим)
- **F** Powerful (режим повышенной мощности)

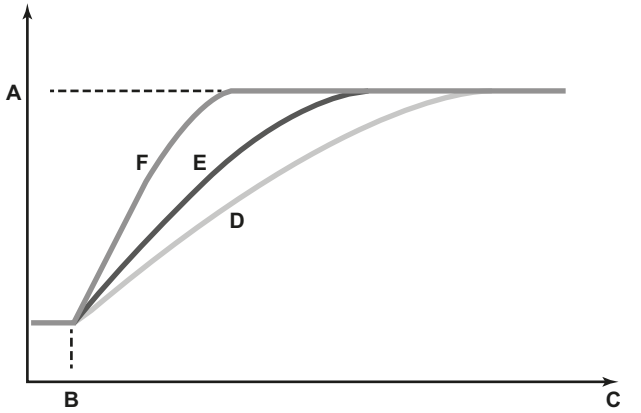
Пример: Автоматический режим обогрева



- **A** Заданная по умолчанию предельная нагрузка в автоматическом режиме
- **B** График изменения нагрузки
- **C** Исходное значение T_c в автоматическом рабочем режиме
- **D** Расчетная температура
- **E** Коэффициент нагрузки
- **F** Температура наружного воздуха
- **G** Точка равновесия (в зависимости от нагрузки)
- T_c Температура конденсации
- Quick (быстрый режим)
- Powerful (режим повышенной мощности)
- Mild (мягкий режим)

Исходное значение T_c повышается/понижается в зависимости от нагрузки на внутренний блок. Способ работы определяется комфортным режимом.

Изменение температуры в помещении:



- **A** Заданная температура в помещении
- **B** Начало работы
- **C** Продолжительность работы
- **D** Mild (мягкий режим)
- **E** Quick (быстрый режим)
- **F** Powerful (режим повышенной мощности)

Какой бы ни был выбран способ управления, сохраняется вероятность вариативности поведения системы, обусловленная функционированием защитных устройств, задача которых заключается в обеспечении безопасности эксплуатации системы. Вместе с тем, система будет фиксировать заданные значения температуры и стремиться к их достижению в целях получения оптимального баланса между энергопотреблением и комфортом с учетом условий эксплуатации.

18. Пробный запуск

После завершения монтажа и настройки системы на месте установки монтажник обязан проверить правильность работы системы. Вот почему необходимо произвести пробный запуск в порядке, изложенном ниже.

18.1. Пробный запуск

18.1.1 Меры предосторожности при проведении пробного запуска

Во время пробного запуска запускаются наружный блок и внутренние блоки.

- Убедитесь в том, что все работы с внутренними блоками завершены (прокладка труб, подсоединение электропроводки и т.д.). Более подробную информацию см. в инструкции по монтажу внутренних блоков.
- Проверьте работоспособность подающего воду насоса. Удостоверьтесь в полном отсутствии воздуха внутри водяного контура, а также в том, что вода циркулирует с нужным напором.
- Проверьте, подключено ли устройство блокировки. Без подключения блок работать не будет.

ВНИМАНИЕ!

Не выполняйте пробный запуск во время проведения работ с внутренними блоками.

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

ВНИМАНИЕ!

- При испытаниях не допускается превышение предельно допустимого давления (указанного в паспортной табличке блока).
- Если произойдет утечка хладагента, необходимо немедленно проветрить помещение. Если пар хладагента войдет в контакт с огнем, может выделиться ядовитый газ.
- Не допускайте прямого контакта случайно вытекшего хладагента с кожей. В результате могут остаться глубокие раны, вызванные обморожением.
- Пробный запуск можно производить при температуре воды, служащей теплоносителем, в пределах от 10°C до 45°C.

ОПАСНО! Запрещается прикасаться к трубопроводам и внутренним деталям.

См. "2. Общие меры предосторожности" на странице 2.

ОПАСНО! Поражение электрическим током

См. "2. Общие меры предосторожности" на странице 2.

- Предоставьте технический паспорт и карточку машины. Действующим законодательством может быть предусмотрено предоставление технического паспорта на оборудование, содержащего, как минимум, перечисленные далее сведения: информация о проведении технического обслуживания и ремонтных работ, результаты испытаний, периоды простоев и т.д.

ИНФОРМАЦИЯ

Обратите внимание на то, что в течение первого пускового периода потребляемая мощность может быть выше номинальной. Это явление вызвано тем, что компрессору требуется обкатка в течение 50 часов, прежде чем его работа станет ровной, а энергопотребление – стабильным. Причина заключается в том, что спираль компрессора изготовлена из железа, и для окончательной шлифовки ее контактных поверхностей требуется некоторое время.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для защиты компрессора не забудьте включить электропитание за 6 часов до начала работы.

18.1.2 Пробный запуск

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

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

ИНФОРМАЦИЯ

Продолжительность пробного запуска может достигать 30 часов. Пробный запуск выполняется в режиме охлаждения.

Кроме того, помимо данного пробного запуска системы необходимо отдельно выполнить пробный запуск внутренних блоков.

- После окончания монтажа обязательно сначала выполните пробный запуск системы. В противном случае на интерфейсе пользователя будет отображен код неисправности U3, и не будут возможны ни нормальная работа системы, ни пробный запуск внутренних блоков.
- Отклонения на внутренних блоках невозможно диагностировать на каждом блоке по отдельности. После окончания пробного запуска проверьте внутренние блоки по одному, инициируя нормальную работу с помощью интерфейса пользователя. Более подробную информацию об отдельном пробном запуске см. в руководстве по монтажу внутреннего блока.

ИНФОРМАЦИЯ

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

Порядок действий

1. На время пробного запуска закройте все передние панели (в том числе блока электрических компонентов), чтобы они не мешали.
2. Убедитесь в том, что все нужные местные настройки заданы (см. раздел "15. Настройка по месту установки" на странице 30).
3. Включите питание наружного блока и подсоединенных к нему внутренних блоков.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

4. Проверьте, работает ли электромотор насоса.
5. Проверьте, все ли запорные клапаны открыты.
   Система с тепловым насосом: Контуры ВД/НД газообразного и жидкого хладагента
   Система с регенерацией тепла: контур всасывания газообразного хладагента, контуры ВД/НД газообразного и жидкого хладагента
6. Убедитесь в том, что система находится в состоянии по умолчанию (в холостом режиме). Установите режим 1 (индикатор H1P не светится). Нажав на кнопку BS4, удерживайте ее в нажатом положении не менее 5 секунд. Блоком будет начат пробный запуск.
   - Пробный запуск выполняется автоматически, индикатор H2P наружного блока мигает, а на пользовательский интерфейс внутренних блоков выводятся сообщения "Test operation" (Пробный запуск) и "Under centralized control" (Под централизованным контролем).
   - Во время пробного запуска невозможно остановить блок с интерфейса пользователя. Чтобы остановить работу, нажмите кнопку BS3. Через ±1 минуту (максимум 10 минут) блок отключится сам.
7. Проверьте результаты запуска по светодиодным индикаторам наружного блока.
   - Нормальное завершение: ●●☼●●●●
   - Ненормальное завершение: ●☼☼●●●●
   Указания по устранению неисправностей см. в разделе "18.1.3 Устранение неисправностей после ненормального завершения пробного запуска" на странице 44. После полного завершения пробного запуска нормальная работа будет возможна через 5 минут.

18.1.3 Устранение неисправностей после ненормального завершения пробного запуска

Пробный запуск считается завершённым только тогда, когда на пользовательском интерфейсе не отображаются коды неисправности. Если код неисправности отображается, выполните следующие действия для устранения неисправности в соответствии с таблицей кодов неисправностей. Выполните пробный запуск ещё раз и убедитесь в том, что неисправность была правильно устранена.

ИНФОРМАЦИЯ

Описание других кодов неисправностей, относящихся к внутренним блокам, см. в инструкции по монтажу внутреннего блока.

18.2. Перечень кодов неисправностей

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

Устранив выявленные отклонения, повторите операцию.

Возможные коды неисправностей приведены в таблице ниже.

Код неисправности на пульте дистанционного управления

Код неисправности	Ошибка	Способ устранения
E3 E4 F3 F6 UF U2	Запорный клапан наружного блока оставлен закрытым.	Откройте запорный клапан.
U1	Фазы питания наружных блоков перевернуты.	Поменяйте местами две из этих трех фаз (L1, L2, L3).
U3	Пробный запуск не завершен.	Завершите пробный запуск.
U1 U2 U4	На наружный или внутренний блок не подается питание (включая обрыв фазы).	Проверьте правильность подключения электропроводки к наружным блокам. (Если провод питания не подключен к фазе L2, то сообщение об ошибке не выводится, а компрессор работать не будет).
UF	Проводка управления проложена между блоками неправильно	Проверьте, соответствуют ли друг другу подключение трубопровода хладагента и подключение электропроводки управления блоком.
E3 F6 UF U2	Избыточное количество хладагента в системе	Еще раз рассчитайте количество необходимого хладагента в системе с учетом длины ее трубопроводов и приведите в соответствие уровень хладагента, удалив его излишки с помощью эвакуационной машины.
E4 F3	Недостаточное количество хладагента в системе	• Проверьте, правильно ли была выполнена заправка дополнительного хладагента в систему. • Еще раз рассчитайте количество необходимого хладагента в системе с учетом длины ее трубопроводов и добавьте нужное количество хладагента.
U7 UF	Подключена многоблочная клемма, а в состав системы входит только один наружный блок.	Отсоедините проводку от многоблочной клеммы (Q1 и Q2).
UF E4	Режим работы изменен на пульте дистанционного управления перед пробным запуском.	Установите на пультах дистанционного управления всех внутренних блоков режим работы "охлаждение".
HJ	Прекратилась циркуляция горячей воды.	Проверьте работоспособность подающего воду насоса.
E2 E3	Блок E2 или E3 активирован, но не включается нажатием кнопки включения/выключения на пульте дистанционного управления. Это означает, что компрессор наружного блока неисправен.	Проверьте состояние компрессора, замерив его сопротивление изоляции.

18.3. Проверка в обычном рабочем режиме

По завершении пробного запуска запустите блок в обычном режиме. (При температуре наружного воздуха 24°C и выше работа на обогрев невозможна).
Проверьте нижеперечисленное.

- Убедитесь в том, что внутренние и наружные блоки работают нормально (если из компрессора раздается стучащий звук, немедленно выключите блок и перед повторным запуском включите нагреватель и дайте ему поработать в течение достаточного количества времени).
- Запустите каждый внутренний блок по очереди и проверьте, работает ли соответствующий наружный блок.
- Проверьте, поступает ли из внутреннего блока холодный (или тёплый) воздух.
- Нажав на внутреннем блоке кнопку направления потока воздуха и кнопку силы потока воздуха, проверьте, работают ли они.

19. Меры предосторожности при утечке хладагента

Здесь рассказывается о том, на что нужно обратить внимание при утечке хладагента

19.1. Введение

Монтажник и специалист по эксплуатации должны принять меры по защите от утечки в соответствии с местными нормативами и стандартами. Если местных нормативов на этот счет не существует, можно руководствоваться приведенными ниже стандартами.

В системе VRV, как и в других системах кондиционирования воздуха, используется хладагент R410A. Сам по себе хладагент R410A является абсолютно безопасным, нетоксичным и непожароопасным веществом. Тем не менее помещение, в котором устанавливается кондиционер, должно быть достаточно большим. Большая площадь помещения поможет избежать превышения максимально допустимого уровня концентрации хладагента в случае его утечки, а также превышения соответствующих нормативов, установленных местными инструкциями и стандартами.

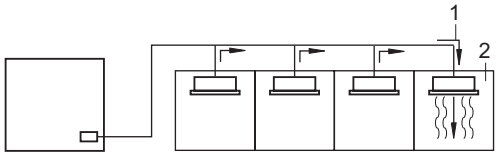
19.2. Максимально допустимый уровень концентрации

Максимально допустимый уровень концентрации холодильного агента зависит от объема помещения, в котором может произойти утечка.

Единица измерения концентрации: кг/м^3 (масса в кг для газообразного хладагента заменяется на объем в 1 м^3 занятого им пространства).

Уровень концентрации не должен превышать максимально допустимый.

В Австралии предельно допустимая концентрация в местах, где находятся люди, ограничена уровнем в 0,35 кг/м^3 для хладагента R407C и 0,44 кг/м^3 для хладагента R410A.



1 Направление потока хладагента
2 Помещение, в котором происходит утечка (весь хладагент из системы вытекает в помещение)

Особое внимание уделяется подвалам и другим местам, в которых возможно скопление хладагента, поскольку он тяжелее воздуха.

19.3. Методика расчета максимальной концентрации хладагента

Проверьте максимальный уровень концентрации, выполнив последовательно действия с 1 по 4, и в случае необходимости примите соответствующие меры.

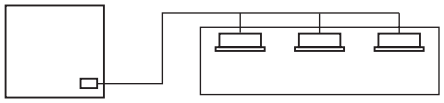
1. Рассчитайте количество хладагента (в кг), заправленного отдельно в каждую систему.

количество хладагента в одноблочной системе (количество хладагента, заправленного на заводе)	+	количество хладагента, дозаправленного при монтаже (количество хладагента, дозаправленного в соответствии с длиной и диаметром труб)	=	общее количество хладагента в системе (кг)

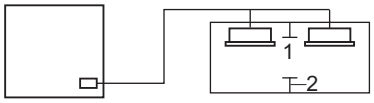
ПРИМЕЧАНИЕ

Если система состоит из 2 полностью независимых систем, то в расчете принимается количество хладагента каждой системы в отдельности.

2. Определите объем наименьшего помещения (в м^3)
   В последующих примерах объем (A) и (B) определяется как отдельное помещение или как наименьшее помещение.
   - Когда нет маленьких комнат



   - Когда комнаты соединены между собой достаточно большим открытым проемом, через который поток воздуха может свободно циркулировать.



   1 Открытый проем между помещениями
   2 Частичное перекрытие

   (Когда открытая часть составляет более 0,15% от полной площади перегородки)

3. Концентрация хладагента рассчитывается как результат вычисления пункта 1 и 2, упомянутых ранее.

$$\frac{\text{общее количество хладагента в системе}}{\text{объем (м}^3\text{) наименьшего помещения, в котором установлен внутренний блок}} \leq \text{максимальный уровень концентрации (кг/м}^3\text{)}$$

   Если результат вышеописанного расчета превышает значение максимально допустимого уровня концентрации, проведите такой же расчет для второго, затем для третьего большего по объему помещения и т.д. до тех пор, пока полученный результат не станет меньше этого значения.

4. Что делать, если результат превышает значение максимально допустимого уровня концентрации.
   Если результат расчета превышает значение максимально допустимого уровня концентрации хладагента, систему необходимо тщательно проверить. В этом случае проконсультируйтесь с поставщиком оборудования Daikin.

20. Техническое обслуживание

20.1. Общие сведения о техническом обслуживании

Для обеспечения бесперебойной работы блока необходимо через определенные интервалы времени, желательно ежегодно, производить осмотр и проверку блока.

Это техническое обслуживание должно проводиться монтажником или представителем по обслуживанию.

20.2. Меры предосторожности при проведении технического обслуживания

ОПАСНО! Поражение электрическим током

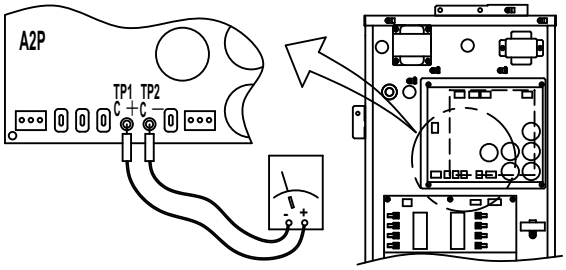
См. "2. Общие меры предосторожности" на странице 2.

ВНИМАНИЕ!

При обслуживании инверторного оборудования:

1 Не открывайте крышку блока электрических компонентов в течение 10 минут после выключения электропитания.

2 Измерьте напряжение между клеммами на клеммной колодке электропитания с помощью тестера и убедитесь в том, что электропитание отключено.
Кроме того, выполните измерения в указанных на рисунке точках с помощью тестера и убедитесь в том, что напряжение емкости в основной цепи составляет менее 50 В постоянного тока.



3 Во избежание повреждения платы прикасайтесь к неокрашенной металлической детали для снятия статического электричества, прежде чем снимать и одевать разъемы.

Подробности смотрите на электрической схеме, нанесенной на обратную сторону крышки блока электрических компонентов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Соблюдайте меры предосторожности! Для защиты печатной платы прикоснитесь рукой к корпусу электрического щитка, чтобы снять статическое электричество с тела перед проведением технического обслуживания.

20.3. Работа в режиме технического обслуживания

Удаление хладагента/вакуумирование выполняется посредством применения настройки [2-21]. Сведения о входе в режим 2 см. в разделе "режим удаления хладагента/вакуумирования" на странице 38.

Прежде чем воспользоваться режимом удаления хладагента/вакуумирования, тщательно проверьте, откуда необходимо удалить хладагент и что следует вакуумировать. Подробную информацию об удалении хладагента и вакуумировании см. в руководстве по монтажу внутреннего блока.

20.3.1 Порядок вакуумирования

1. Когда блок находится в незанятом состоянии, задайте настройке значение [2-21]=1.
2. После подтверждения расширительные клапаны внутренних и наружных блоков полностью откроются.
   В этот момент индикатор H1P светится, на пользовательском интерфейсе всех внутренних блоков появится надпись TEST ("пробный запуск") и символ [ ] ("внешний контроль"), а работа будет запрещена.
3. Вакуумируйте систему вакуумным насосом.
4. Чтобы вывести систему из режима вакуумирования, нажмите кнопку BS1.

20.3.2 Порядок удаления хладагента

Эту операцию следует выполнять с помощью аппарата для удаления хладагента. Она выполняется в том же порядке, что и вакуумирование.

21. Требования к утилизации отходов

Демонтаж блока, удаление хладагента, масла и других частей должны проводиться в соответствии с местным и общегосударственным законодательством.

22. Технические характеристики блока

ИНФОРМАЦИЯ

Электрические и другие технические характеристики комбинаций из нескольких наружных блоков см. в инженерно-технических данных.

22.1. Общие технические характеристики

	RWEYQ8	RWEYQ10
Материал корпуса	Окрашенная оцинкованная сталь	
Размеры (высота x ширина x глубина) (мм)	1000x780x550	
Масса (кг)	137	137
Рабочий диапазон (сторона воды)		
• охлаждение (мин./макс.) (°C)	10/45	
• обогрев (мин./макс.) (°C)	[a]10/45	
Охлаждение[b]		
• производительность (кВт)	22,4	28,0
• EER	5,07	4,56
Обогрев[c]		
• производительность (кВт)	25,0	31,5
• КПД	5,94	5,25
PED		
• категория	2	
• наиболее ответственная часть	Приёмник жидкости	
• PS*V (бар*л)	200	
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков[d]	64	
Трубопроводы в системе циркуляции воды		
• вход/выход	Внутренняя резьба ISO228-G1 1/4B	
• дренаж	Наружная резьба ISO228-G1/2B	
Теплообменник		
• тип	пластинчатый теплообменник	
• обработка	нержавеющая сталь	
Компрессор		
• количество	1	
• модель	инвертор	
• тип	герметизированный спиральный компрессор	
Уровень шума (номинальный)[e]		
• акустическая мощность[f] (дБА)	50	51
• звуковое давление[g] (дБА)	≤70	
Хладагент		
• тип	R410A	
• заправка (кг)	3,5	4,2
Холодильное масло	Синтетическое (эфирное) масло	
Защитные устройства	• Реле высокого давления • Плавкая предохранительная вставка • Защита инвертора от перегрузки • Плавкий предохранитель печатной платы	

(a) Если блок работает в рассольном режиме (на обогрев), то нижний предел допустимо опустить до –10°C. (См. параграф "Настройка рассольного режима" на странице 40)
(b) Номинальная хладопроизводительность указана для температуры в помещении 27°C по сухому термометру и 19°C по влажному термометру при температуре подающейся воды 30°C и эквивалентной длины трубопровода хладагента: 7,5 м, перепад высот: 0 m.
(c) Номинальная теплопроизводительность указана для температуры в помещении 20°C по сухому термометру при температуре подающейся воды 20°C и эквивалентной длины трубопровода хладагента: 7,5 м, перепад высот: 0 m.
(d) Фактическое количество блоков зависит от их типа и от ограничения системы по коэффициенту подсоединения (50%≤CR≤130%).
(e) Значения звука измерены в полузаглушенном помещении.
(f) Акустическая мощность – это абсолютное значение силы звука.
(g) Уровень звукового давления – это относительное значение, зависящее от расстояния и акустической среды. Более подробную информацию см. на графиках звукового давления в книге технических данных.

22.2. Электрические характеристики

		RWEYQ8	RWEYQ10
Электропитание			
• наименование		Y1	
• фаза		3N~	
• частота	(Гц)	50	
• напряжение	(В)	380-415	
Ток			
• номинальный рабочий ток (НРТ)[a]	(A)	7,2	9,5
• пусковой ток (МПТ)[b]	(A)	≤МТЦ	
• минимальный ток в цепи (МТЦ)[c]	(A)	12,6	12,6
• максимальный ток предохранителя (МТП)[d]	(A)	20	20
• общая перегрузка по току (ОППТ)[e]	(A)	13,5	13,5
Диапазон напряжения[f]	(В)	380-415 ±10%	
Электропроводка			
• для электропитания		5G	
• для подключения к внутреннему блоку		2 (F1/F2)	
Ввод электропитания		внутренний и наружный блоки	

(a) НРТ указан для температуры внутреннего блока 27°C по сухому термометру и 19°C по влажному термометру при температуре подающейся воды 30°C.
(b) МПТ = максимальный ток при пуске компрессора. В системах VRV IV применяются компрессоры только инверторного типа.
(c) При выборе сечения электропроводки, прокладываемой по месту установки, следует руководствоваться МТЦ. МТЦ – это максимальный ток в цепи.
(d) МТП служит для выбора размыкателя цепи и определителя утечки тока на землю (устройства защитного отключения).
(e) ОППТ представляет собой общую величину заданных перегрузок.
(f) Диапазон напряжения: блоки пригодны для эксплуатации с питанием от электрических систем, где напряжение, подающееся на клеммы блоков, не выходит за указанные верхние и нижние пределы.
Максимально допустимое изменение диапазона напряжения по фазам: 2%.

Инструкция по эксплуатации

Содержание

Страница

Инструкция по эксплуатации 48
1. Определения 49
   1.1. Значения предупредительных символов 49
   1.2. Значение используемых терминов 49
2. Введение 49
   2.1. Общая информация 49
   2.2. Схема системы 51
3. Перед началом эксплуатации 52
4. Интерфейс пользователя 52
5. Рабочий диапазон 52
6. Эксплуатация 52
   6.1. Работа на охлаждение, обогрев, в режиме "только вентиляция" и в автоматическом режиме 52
   6.2. Программируемый режим осушки воздуха 53
   6.3. Регулировка направления воздушного потока 54
   6.4. Назначение главного интерфейса пользователя 54
   6.5. Меры предосторожности при работе с системой с групповым управлением или системой с управлением с двух интерфейсов пользователя 55
7. Экономия электроэнергии и оптимальные условия работы 55
8. Техническое обслуживание 56
   8.1. Обращение с горячей водой 56
   8.2. Техническое обслуживание после длительного простоя (в начале сезона и т.п.) 56
   8.3. Техническое обслуживание перед длительным простоем (в конце сезона и т.п.) 57
9. Симптомы, не являющиеся признаками неисправности кондиционера 57
10. Поиск и устранение неполадок 58
11. Послепродажное обслуживание и гарантия 59
   11.1. Гарантийный период 59
   11.2. Послепродажное обслуживание 59
   11.3. Рассмотреть возможность сокращения цикла технического обслуживания и цикла замены рекомендуется в следующих ситуациях 60
   11.4. Коды неисправности 60

Благодарим вас за приобретение системы Daikin VRV IV.

Оригинал руководства составлен на английском языке. Текст на остальных языках является переводом с оригинала.

ПРИСТУПАЯ К МОНТАЖУ, ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СОДЕРЖАНИЕМ ДАННОГО РУКОВОДСТВА. В НЕЙ РАССКАЗЫВАЕТСЯ О ТОМ, КАК ПРАВИЛЬНО ОБРАЩАТЬСЯ С БЛОКОМ. ХРАНИТЕ ЕЕ В ДОСТУПНОМ МЕСТЕ, ЧТОБЫ В БУДУЩЕМ МОЖНО БЫЛО ЛЕГКО ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЕЮ В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНИКА.

Данное устройство не предназначено к эксплуатации лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, а равно и теми, у кого нет соответствующего опыта и знаний. Такие лица допускаются к эксплуатации устройства только под наблюдением или руководством лица, несущего ответственность за их безопасность. За детьми необходим присмотр во избежание игр с устройством.

ОСТОРОЖНО!

- В блоке имеются компоненты, находящиеся под напряжением, а также компоненты, нагревающиеся до высокой температуры.
- Перед началом эксплуатации блока убедитесь в том, что его монтаж был правильно выполнен монтажником. Если возникнут сомнения по поводу эксплуатации, обратитесь за советом и дополнительной информацией к монтажнику.

1. Определения

1.1. Значения предупредительных символов

Предупреждения в настоящей инструкции делятся на классы по степени опасности событий, к которым они относятся, и вероятности наступления этих событий.

ОПАСНО!

Обозначает неминуемо опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, повлечет за собой фатальный исход или тяжелую травму.

ОСТОРОЖНО!

Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, может повлечь за собой фатальный исход или тяжелую травму.

ВНИМАНИЕ!

Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, может повлечь за собой травму малой или средней тяжести. Также служит предупреждением о недопустимости пренебрежения техникой безопасности.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обозначает ситуации, которые могут привести лишь к повреждению оборудования или имущества.

ИНФОРМАЦИЯ

Этим символом обозначаются полезные советы и дополнительная информация.

Некоторые виды опасности обозначаются специальными символами:

Электрический ток.

Опасность ожога жидкостью или паром.

1.2. Значение используемых терминов

Инструкция по монтажу:

Руководство по определенному изделию, в котором объясняется, как его следует монтировать, настраивать и обслуживать.

Инструкция по эксплуатации:

Руководство по определенному изделию, в котором объясняется, как его следует эксплуатировать.

Инструкция по техническому обслуживанию:

Руководство по определенному изделию, в котором объясняется (если это актуально), как его следует монтировать, настраивать, эксплуатировать и/или обслуживать.

Дилер:

Торговый распространитель изделий, рассматриваемых в настоящей инструкции.

Монтажник:

Лицо, обладающее техническими навыками и квалификацией, необходимыми для выполнения монтажа изделий, рассматриваемых в настоящей инструкции.

Пользователь:

Лицо, которое владеет изделием и/или эксплуатирует его.

Обслуживающая компания:

Соответствующая необходимым требованиям компания, способная проводить необходимое обслуживание блока или координировать проведение такого обслуживания.

Действующее законодательство:

Все международные, европейские, общегосударственные и местные директивы, законы, нормативы и/или кодексы, которые распространяются на определенное изделие или область и применяются к изделию или области.

Принадлежности:

Оборудование, которое поставляется вместе с блоком и которое необходимо смонтировать в соответствии с инструкциями, изложенными в документации.

Дополнительное оборудование:

Оборудование, которое можно комбинировать с изделиями, рассматриваемыми в настоящей инструкции.

Приобретается по месту установки:

Оборудование, которое необходимо смонтировать в соответствии с настоящей инструкцией, но которое не поставляется компанией Daikin.

2. Введение

2.1. Общая информация

Внутренний блок системы VRV IV с водяным охлаждением можно использовать для обогрева и охлаждения. Тип внутренних блоков, которые необходимо использовать, зависит от серии наружных блоков.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для изменения или расширения системы в будущем:

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

В целом, к системе VRV IV с водяным охлаждением можно подключать внутренние блоки следующих типов:

- Внутренние блоки VRV с непосредственным расширением (воздухо-воздушный теплообмен).
- AHU (воздухо-воздушный теплообмен): требуется комплект EXV.
- Воздушная завеса -Biddle- (воздухо-воздушный теплообмен).

Поддерживается подключение одного блока кондиционирования воздуха к наружному блоку системы VRV IV на основе теплового насоса.

Более подробные характеристики см. в инженерно-технических данных.

ОСТОРОЖНО!

- При обнаружении запаха дыма и других необычных явлений немедленно отключите электропитание и обратитесь к дилеру за дальнейшими указаниями.
- Не размещайте предметы в непосредственной близости от наружного блока. Не позволяйте листьям и другому мусору скапливаться вокруг блока. Листья служат рассадником насекомых, которые могут проникнуть в блок. Оказавшись внутри блока, насекомые могут вызвать сбои в его работе, задымление или возгорание при соприкосновении с электрическими деталями.
- По поводу модернизации, ремонта и технического обслуживания обращайтесь к дилеру. Неправильная самостоятельная модернизация, самостоятельный ремонт и техническое обслуживание могут стать причиной протечки воды, поражения электрическим током или возгорания.
- Не вставляйте пальцы, а также палки и другие предметы в отверстия для забора и выпуска воздуха. Когда вентилятор вращается на высокой скорости, это может привести к травме.
- Ни в коем случае не допускайте намокания внутреннего блока и интерфейса пользователя. Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Никогда не распыляйте вблизи блока горючие вещества (например, лаки для укладки волос и другие лакокрасочные материалы). Это может привести к пожару.
- Ни в коем случае не прикасайтесь к отверстию выброса воздуха и горизонтальным створкам, когда работает воздушная заслонка. Это может привести к повреждению пальцев и поломке блока.
- Если перегорел плавкий предохранитель, замените его другим, того же номинала; никогда не применяйте самодельные перемычки. Это может привести к поломке кондиционера или возгоранию.
- Для устранения утечки хладагента обратитесь к дилеру. Если система установлена в небольшом помещении, в случае утечки хладагента концентрация его паров не должна превышать ПДК (предельно допустимой концентрации). В противном случае воздух в помещении может претерпеть существенные изменения, что может повлечь за собой тяжелые последствия.
- Хладагент в кондиционере безопасен и обычно не протекает. В случае утечки хладагента в помещении и его контакта с пламенем горелки, нагревателем или кухонной плитой может образовываться вредный газ.
  Выключите все огнеопасные нагревательные устройства, проветрите помещение и свяжитесь с дилером, у которого вы приобрели блок.
  Не пользуйтесь кондиционером до тех пор, пока специалист сервисной службы не подтвердит исправность узлов, из которых произошла утечка.
- Неверная установка системы, неправильное подключение устройств и оборудования могут привести к поражению электротоком, короткому замыканию, протечкам жидкости, возгоранию и другому ущербу.

ОСТОРОЖНО!

- Всегда применяйте только то дополнительное оборудование и запасные части, которые изготовлены компанией Daikin и предназначено именно для данной системы кондиционирования. Доверять установку оборудования следует только квалифицированным специалистам.
- При необходимости переместить и переустановить кондиционер обращайтесь к дилеру. Неправильный монтаж может стать причиной протечки воды, поражения электрическим током или возгорания.
- Не размещайте распылительные сосуды с огнеопасным содержимым рядом с кондиционером и не используйте распылители. Это может привести к пожару.
- Перед началом чистки убедитесь в том, что система выключена, а штепсель извлечен из розетки. В противном случае может произойти поражение электрическим током или нанесение травмы.
- Не управляйте кондиционером мокрыми руками. В противном случае возможно поражение электрическим током.
- Если в помещении есть приборы, в которых применяется открытый огонь, на них не должен попадать поток воздуха, идущий из внутреннего блока. Такие приборы не следует размещать под блоком. В противном случае возможно нарушение работы прибора с открытым огнем или деформация корпуса блока.
- Не мойте кондиционер водой. Возможно поражение электрическим током или возгорание.
- Не устанавливайте кондиционер в местах, где вероятна утечка огнеопасного газа. В случае утечки газа и его скопления вокруг кондиционера возможно возгорание.
- Во избежание поражения электрическим током и пожара проследите за тем, чтобы был установлен определитель утечки тока на землю.
- Не забудьте заземлить кондиционер.
- Во избежание поражения электрическим током следите за тем, чтобы блок был заземлен и чтобы провод заземления не был подключен к газовой или водопроводной трубе, громоотводу или проводке заземления телефонной линии.
- Не ставьте на блок вазы с цветами и другие предметы, содержащие воду. Вода может проникнуть в блок, что приведет к поражению электрическим током или пожару.
- Не размещайте пульт управления там, где может присутствовать вода. Проникновение воды внутрь устройства может вызвать утечку тока, а также повреждение внутренних электронных деталей.
- Блок предназначен для установки в помещении. Блок устанавливается в машинном зале.
- Если во время стихийного бедствия блок заливало, воздержитесь от его эксплуатации во избежание его поломки, а также поражения электрическим током или возгорания.
- Будьте осторожны во время чистки или осмотра воздушного фильтра.

ВНИМАНИЕ!

- Длительное пребывание в зоне действия воздушного потока может негативно сказаться на вашем здоровье. Во избежание травматизма не снимайте решетку вентилятора наружного блока.
- Во избежание кислородной недостаточности периодически проветривайте помещение, если вместе с кондиционером в нем установлено оборудование, использование которого связано с возникновением открытого огня.
- Не позволяйте никому залезать на наружный блок и не ставьте на него никаких предметов. Перекос и падение блока могут стать причиной травмы.
- Дети, растения и животные не должны находиться под прямым воздушным потоком, выходящим из кондиционера.
- Не позволяйте детям играть на наружном блоке и рядом с ним. Случайное прикосновение к блоку может привести к серьезной травме.
- Не прикасайтесь к внутренним частям пульта управления.
  Не снимайте переднюю панель. Прикосновение к некоторым находящимся внутри частям очень опасно и чревато серьезным ущербом здоровью. Для проведения проверки и регулировки внутренних частей обращайтесь к своему дилеру.
- Не прикасайтесь к ребрам теплообменника. Эти ребра имеют очень острые края, об которые легко порезаться.

ПРИМЕЧАНИЕ

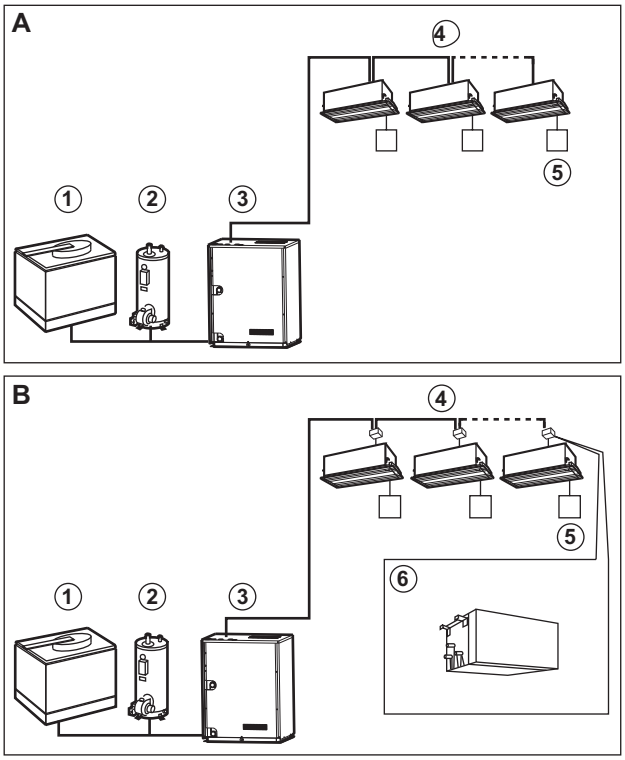
- Не допускайте попадания посторонних предметов в отверстия воздухораспределительных решеток и решеток воздухозабора. Предметы, попавшие во вращающийся вентилятор, могут представлять большую опасность.
- Не нажимайте кнопки интерфейса пользователя твердыми, заостренными предметами. Это может повредить интерфейс.
- Не натягивайте и не скручивайте соединительный провод интерфейса пользователя. Это может вызвать сбои в работе системы.
- Не пытайтесь самостоятельно вскрывать блок и ремонтировать его. Вызовите квалифицированного специалиста, который устранит причину неисправности.
- Не используйте кондиционер не по назначению. Во избежание снижения качества работы блока не используйте его для охлаждения высокоточных измерительных приборов, продуктов питания, растений, животных и предметов искусства.
- После длительной работы блока необходимо проверить его положение на крепежной раме, а также крепежные детали на предмет повреждения. Такие повреждения могут привести к падению блока и стать причиной травмы.
- Не размещайте под внутренним блоком предметы, которые могут быть повреждены влагой. При влажности выше 80 % может образовываться конденсат, если заблокировано дренажное отверстие или загрязнен фильтр.
- Разместите дренажный шланг так, чтобы вода стекала беспрепятственно. Неполный отвод воды может стать причиной намокания стен, мебели и т.п.
- Не подвергайте пульт управления воздействию прямых солнечных лучей. Жидкокристаллический дисплей может утратить свой цвет и способность отображать данные.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не протирайте рабочую панель пульта управления бензином, растворителями, сильными химическими моющими средствами и т.п. Панель может утратить свой цвет, также возможно отслоение краски. При серьезном загрязнении смочите мягкую тряпку в водном растворе нейтрального моющего средства, отожмите ее и протрите панель. Вытрите панель насухо другой, сухой тряпкой.
- Не следует включать кондиционер во время использования комнатного инсектицидного средства курительного типа. Это может привести к скоплению химических веществ в блоке, что может поставить под угрозу здоровье лиц, обладающих повышенной чувствительностью к химикатам.
- Не размещайте нагреватели непосредственно под блоком: тепловой поток может привести к деформации.
- Перед продолжительным простоем блока отключите его от электропитания.
- Не размещайте контейнеры с огнеопасными веществами (напр., аэрозольные баллончики) ближе 1 м от воздуходува.

2.2. Схема системы

Наружный блок системы VRV IV с водяным охлаждением может быть одной из следующих моделей:



A Система с тепловым насосом:
Возможна работа как на обогрев, так и на охлаждение.

B Система с регенерацией тепла:
Возможна работа как на обогрев, так и на охлаждение, а также одновременно и на обогрев, и на охлаждение.

1 Закрытая охлаждающая башня

2 Водонагреватель

3 Блок VRV IV с водяным охлаждением

4 Внутренний блок VRV DX.

5 Интерфейс пользователя:
Выделенный, в зависимости от типа внутреннего блока.

6 Блок BS:
Обязателен для каждого внутреннего блока, если режим работы задается пользователем.

Данная система обеспечивает охлаждение или обогрев за счет теплообмена с охлажденной или нагретой водой, подающейся извне (напр., из водонагревателя, солнечной панели, охлаждающей башни, природного источника и т.п.).

3. Перед началом эксплуатации

Это руководство относится к системам со стандартным управлением. Перед началом эксплуатации обратитесь к вашему дилеру, который расскажет об особенностях приобретенной Вами модели кондиционера. Если ваша система снабжена специализированной системой управления, дилер укажет на все особенности обращения с ней.

Режимы работы (в зависимости от типа внутреннего блока):

- Обогрев и охлаждение.
- Режим "Только вентиляция".
- Автоматическая смена режима работы с охлаждения на обогрев и наоборот (система с регенерацией тепла)

Во внутренних блоках некоторых типов могут быть реализованы некоторые специальные функции. Более подробную информацию см. в инструкциях по монтажу и эксплуатации.

4. Интерфейс пользователя

В настоящей инструкции по эксплуатации изложены общие сведения об основных функциях системы. Эти сведения не являются исчерпывающими.

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

См. инструкцию по эксплуатации установленного интерфейса пользователя.

5. Рабочий диапазон

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

	❄	☀
Окружающая температура возле блока VRV IV с водяным охлаждением	0~40°C[(a)]	
Температура в помещении	21~32°C по сухому термометру 14~25°C по влажному термометру	15~27°C по сухому термометру
Влажность в помещении	≤80%[(b)]	
Температура воды на входе в блок VRV IV с водяным охлаждением	10°C~45°C[(c)]	
Напор воды	50~150 л/мин[(d)]	

(a) Тепловыделение блока: 0,71 кВт/10 л.с./час
(b) Во избежание конденсации и протечек воды из внутреннего блока. Если температура или влажность выйдут за указанные пределы, возможно срабатывание защитных устройств и выключение кондиционера.
(c) Если блок работает в рассольном режиме (на обогрев), то нижний предел допустимо опустить до –10°C. (См. параграф "Настройка рассольного режима" на странице 40)
(d) Напор воды указан для 1 наружного блока (а не для нескольких, как, например, в составе многоблочной наружной системы)

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

6. Эксплуатация

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

6.1. Работа на охлаждение, обогрев, в режиме "только вентиляция" и в автоматическом режиме

- На автоматический режим можно установить только систему с регенерацией тепла.
- Переключение режимов невозможно с помощью интерфейса пользователя, на дисплее которого отображается символ "переключение под централизованным управлением" (см. инструкцию по монтажу и эксплуатации интерфейса пользователя).
- Если на дисплее мигает символ "переключение под централизованным управлением", см. раздел "6.4. Назначение главного интерфейса пользователя" на странице 54.
- Вентилятор может вращаться еще около 1 минуты после прекращения работы в режиме обогрева.
- Скорость вращения вентилятора может автоматически изменяться в зависимости от температуры в помещении. Вентилятор может также автоматически отключится. Это не является признаком неисправности.

6.1.1 Для систем без дистанционного переключателя режимов "охлаждение/обогрев"

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

❄ Режим охлаждения
☀ Режим обогрева
Режим "Только вентиляция"
Автоматическая смена режима работы с охлаждения на обогрев и наоборот (система с регенерацией тепла)

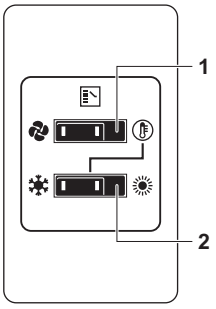
2 Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя. Загорится лампа индикации работы, и система включится.

ИНФОРМАЦИЯ

Автоматическая смена режима работы с охлаждения на обогрев и наоборот (ТОЛЬКО система с регенерацией тепла). В этом режиме переключение с охлаждения на обогрев и наоборот производится автоматически.

6.1.2 В системах с дистанционным переключателем режимов охлаждения/обогрева

Общее представление дистанционного переключателя режимов работы

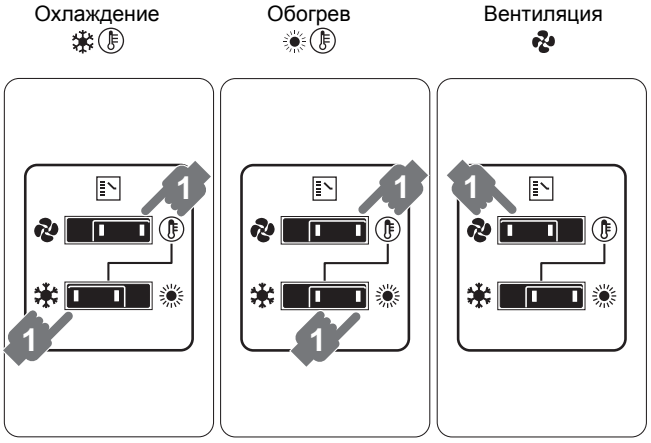


1 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ "ТОЛЬКО ВЕНТИЛЯЦИЯ/ КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ"
Положение переключателя соответствует режиму, когда работает только вентиляция, а – режиму охлаждения или обогрева.

2 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ "ОХЛАЖДЕНИЕ/ОБОГРЕВ"
Положение переключателя ❄ соответствует режиму охлаждения, а положение ☀ – режиму обогрева.

Использование дистанционного переключателя режимов работы

1 Выберите режим работы при помощи переключателя режимов "охлаждение/обогрев":



2 Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя. Загорится лампа индикации работы, и система включится.

Регулировка

Информацию о программировании температуры, скорости вентилятора и направления воздушного потока смотрите в инструкции по эксплуатации интерфейса пользователя.

Остановка системы

3 Еще раз нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя.
Лампа индикации работы погаснет, а система прекратит работу.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

6.1.3 Пояснения по режиму обогрева

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

В целях предотвращения падения теплопроизводительности и подачи холодного воздуха выполняется следующая операция.

Теплый запуск

- Чтобы предотвратить подачу холодного воздуха в помещение, в начале работы системы в режиме обогрева вентилятор внутреннего блока автоматически отключается. На дисплее интерфейса пользователя отображается символ . Запуск вентилятора может произойти через некоторое время. Это не является признаком неисправности.

ИНФОРМАЦИЯ

- Теплопроизводительность падает со снижением температуры воды. Если это произойдет, используйте вместе с блоком другое обогревательное устройство. (При использовании приборов, в которых применяется открытый огонь, постоянно проветривайте помещение).
  Если в помещении есть приборы, в которых применяется открытый огонь, на них не должен попадать поток воздуха, идущий из блока. Такие приборы не следует размещать под блоком.
- От запуска блока до нагрева помещения пройдет некоторое время, поскольку блок использует для прогрева помещения систему циркуляции горячего воздуха.
- Если горячий воздух поднимается к потолку, а ближе к полу воздух остается холодным, мы рекомендуем использовать циркулятор (комнатный вентилятор, обеспечивающий циркуляцию воздуха). Обратитесь за подробной информацией к дилеру.

6.2. Программируемый режим осушки воздуха

- Назначение этого режима — понизить влажность воздуха в помещении при минимальном падении температуры (минимальное охлаждение помещения).
- Микрокомпьютер автоматически определяет температуру и скорость вентилятора (не задается через интерфейс пользователя).
- Этот режим невозможно задать при низкой температуре в помещении (<20°C).

6.2.1 Для систем без дистанционного переключателя режимов "охлаждение/обогрев"

Пуск системы

1 Кнопкой выбора режима на пользовательском интерфейсе выберите (программируемый режим осушки воздуха).

2 Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя. Включится лампа индикации работы, а с ней и сама система.

3 Нажмите кнопку изменения направления воздушного потока (только для моделей с двумя и с несколькими направлениями потока, а также для угловых, подвешиваемых к потолку и монтируемых в стену моделей). Подробнее см. "6.3. Регулировка направления воздушного потока" на странице 54.

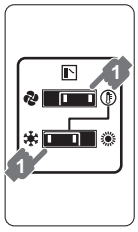
Остановка системы

4 Еще раз нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя. Лампа индикации работы погаснет, а система прекратит работу.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

6.2.2 В системах с дистанционным переключателем режимов охлаждения/обогрева



Пуск системы

1 С помощью дистанционного переключателя режимов работы выберите режим "охлаждение".

2 Кнопкой выбора режима на пользовательском интерфейсе выберите (программируемый режим осушки воздуха).

3 Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя. Включится лампа индикации работы, а с ней и сама система.

4 Нажмите кнопку изменения направления воздушного потока (только для моделей с двумя и с несколькими направлениями потока, а также для угловых, подвешиваемых к потолку и монтируемых в стену моделей). Подробную информацию см. в разделе "6.3. Регулировка направления воздушного потока" на странице 54.

Остановка системы

5 Еще раз нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя. Лампа индикации работы погаснет, а система прекратит работу.

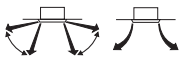
ПРИМЕЧАНИЕ

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

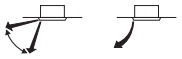
6.3. Регулировка направления воздушного потока

См. инструкцию по эксплуатации интерфейса пользователя.

6.3.1 Перемещение направляющей воздушной заслонки

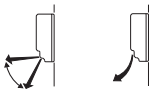


Блоки с двумя направлениями + блоки с несколькими направлениями потока



Угловые блоки

Блоки, подвешиваемые к потолку



Блоки, монтируемые на стене

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

ОХЛАЖДЕНИЕ	ОБОГРЕВ
• Когда температура в помещении ниже заданного значения температуры. • При продолжительной работе подвешенного к потолку или смонтированного на стене блока с нисходящим потоком воздуха направление потока может изменяться микрокомпьютером, тогда индикация на пульте дистанционного управления также будет меняться.	• В начале работы. • Когда температура в помещении выше заданного значения температуры.
• Когда внутренний блок работает с постоянным горизонтальным распределением воздушного потока.	

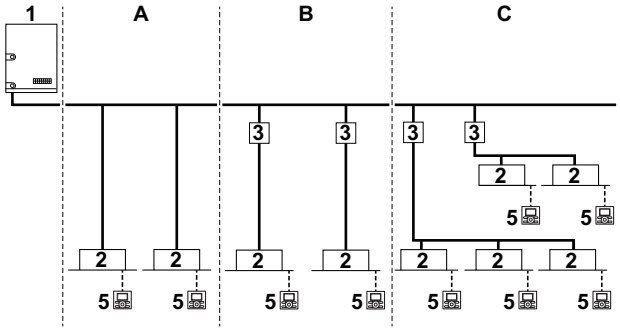
Регулировку направления воздушного потока можно осуществить следующими способами.

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

ПРИМЕЧАНИЕ

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

6.4. Назначение главного интерфейса пользователя



1 Блок VRV IV с водяным охлаждением
2 Внутренний блок VRV с непосредственным расширением (DX)
3 Блок BS
4 Пользовательский интерфейс (выделенный, в зависимости от типа внутреннего блока)

Если конфигурация системы соответствует показанной на приведенном выше рисунке, один из интерфейсов пользователя необходимо назначить главным в зависимости от конфигурации: **A**, **B** или **C**.

A. Система с тепловым насосом:
Все внутренние блоки системы VRV DX работают в одном режиме. Рабочий режим задается на пользовательском интерфейсе главного блока.

B. Система с регенерацией тепла (с собственным блоком BS у каждого внутреннего блока):
Каждый внутренний блок системы VRV DX подключается к отдельному блоку BS. Назначать один из пользовательских интерфейсов главным не надо: каждому внутреннему блоку системы VRV DX можно задать свой рабочий режим.

C. Система с регенерацией тепла (с единым блоком BS для нескольких внутренних блоков):
Несколько внутренних блоков системы VRV DX подключаются к единому блоку BS. Рабочий режим всех внутренних блоков системы VRV DX, подключенных к единому блоку BS, задается на главном пользовательском интерфейсе.

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

Режимы обогрева и охлаждения могут быть заданы только с главного интерфейса пользователя.

6.4.1 Как назначить один из интерфейсов пользователя главным

1 Нажмите и удерживайте в течение 4 секунд кнопку выбора режима работы на интерфейсе пользователя, который в данный момент является главным. Если эта процедура еще не выполнялась, ее можно выполнить на первом включенном интерфейсе пользователя.
На всех подчиненных интерфейсах пользователя, подключенных к одному наружному блоку, начнет мигать символ ("переключение под централизованным управлением").

2 Нажмите кнопку выбора режима работы на том пульте управления, который вы хотели бы назначить главным интерфейсом пользователя. На этом назначение завершается. Теперь главным будет считаться этот интерфейс пользователя, а символ ("переключение под централизованным управлением") исчезнет с дисплея. На дисплеях других интерфейсов пользователя появится символ ("переключение под централизованным управлением").

6.5. Меры предосторожности при работе с системой с групповым управлением или системой с управлением с двух интерфейсов пользователя

Наряду с возможностью индивидуального управления (один интерфейс пользователя управляет одним внутренним блоком), имеются два других способа управления работой системы. Выясните, к какому именно типу принадлежит ваша система.

- **Система с групповым управлением**
  С одного интерфейса пользователя можно управлять работой до 16 внутренних блоков. Настройки всех внутренних блоков при этом одинаковы.
- **Система с управлением с двух интерфейсов пользователя**
  С двух интерфейсов пользователя можно управлять работой одного внутреннего блока (в случае группового управления – работой одной группы внутренних блоков). Внутренний блок может работать в индивидуально выбранном режиме.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы изменить способ управления (групповое управление или управление с двух интерфейсов) или конфигурацию системы, обратитесь к дилеру.

7. Экономия электроэнергии и оптимальные условия работы

Чтобы достичь оптимальных характеристик работы системы кондиционирования, следует соблюдать определенные правила.

- Выбирайте правильное направление воздушного потока, избегая прямого воздействия струи воздуха на находящихся в помещении людей.
- При задавании температуры воздуха в помещении старайтесь создать наиболее комфортные условия. Избегайте переохлаждения и перегрева.
- При работе системы в режиме охлаждения не допускайте попадания в помещение прямых солнечных лучей, используйте занавески или жалюзи.
- Периодически проветривайте помещение.
  При интенсивном использовании кондиционера вентиляции следует уделять особое внимание.
- Держите окна и двери закрытыми. Если они открыты, циркуляция воздуха снизит эффективность охлаждения или обогрева помещения.
- Не следует переохлаждать и перегревать помещение. В целях экономии электроэнергии поддерживайте температуру на среднем уровне.
- Ничто не должно препятствовать входу воздуха в блок и выходу воздуха из него. В противном случае эффективность кондиционирования снизится или система вообще перестанет работать.
- Отключайте питание кондиционера, если он долго не используется. Даже неработающий кондиционер потребляет электроэнергию.
  Перед запуском блока подайте на него питание за 6 часов до начала работы – это создаст наилучшие условия для включения аппарата. (См. раздел инструкции, посвященный техническому обслуживанию внутреннего блока.)
- Если на дисплее появился символ ("пора чистить воздушный фильтр"), для проведения этой операции обратитесь к квалифицированным специалистам. (См. раздел инструкции, посвященный техническому обслуживанию внутреннего блока.)
- Внутренний блок и интерфейс пользователя должны находиться на расстоянии не менее 1 м от телевизоров, радиоприемников, стереосистем и другого аналогичного оборудования. В противном случае возможно создание помех приему радио- и телепрограмм.
- Не размещайте под внутренним блоком предметы, которые могут быть повреждены водой.
- При влажности воздуха более 80% и при засорении сливного отверстия возможно образование конденсата.
- Не пользуйтесь нагревательными приборами непосредственно под внутренним блоком.
- Полностью используйте функцию изменения направления воздушного потока. Холодный воздух скапливается у пола, а теплый – у потолка. Задавайте параллельное направление воздушного потока при работе на охлаждение и в режиме осушки, а при работе на обогрев задавайте движение воздуха сверху вниз.
- Проверьте, не заблокированы ли отверстия забора и выброса воздуха внутреннего блока.

В системе реализованы передовые функциональные возможности экономии электроэнергии. В зависимости от приоритета предпочтение может отдаваться экономии электроэнергии или обеспечению высокого уровня комфорта. Выбором нужных параметров можно достичь оптимального баланса между энергопотреблением и комфортом в конкретных условиях эксплуатации.

Возможны несколько схем; они вкратце рассматриваются ниже. Для изменения настроек в соответствии с потребностями вашего здания и за сопутствующими рекомендациями обращайтесь к монтажнику или дилеру.

Монтажнику предоставлена подробная информация в инструкции по монтажу. Он может помочь вам достичь оптимального баланса между энергопотреблением и комфортом.

Существуют два основных способа работы:

- **Автоматически**

Температура хладагента задается в зависимости от расчетной нагрузки.

Например, когда система работает на охлаждение, при относительно низкой температуре снаружи (допустим, 25°C) не требуется такая высокая хладопроизводительность, как при высокой наружной температуре (скажем, 35°C). Руководствуясь этим принципом, система автоматически начинает повышать температуру хладагента, автоматически снижая достигнутую производительность, тем самым повышая эффективность своей работы.

- **Высокочувствительный**

Задается более высокая температура хладагента (при работе на охлаждение), по сравнению с обычным режимом. Работа системы в высокочувствительном режиме ориентирована исключительно на ощущение комфорта заказчика.

При этом важно правильно выбрать внутренние блоки, поскольку при этом способе работы их эффективная производительность будет меньше, чем в обычном режиме. За подробной информацией о высокочувствительном режиме работы обратитесь к монтажнику.

Имеющиеся настройки уровня комфорта

Для каждого из описанных выше режимов можно выбрать свой уровень комфорта. Он определяется количеством времени и усилий (расход энергии), затрачиваемым для достижения определенной температуры в помещении посредством временного изменения температуры хладагента до различных значений:

- Powerful (режим повышенной мощности)
- Quick (быстрый режим)
- Mild (мягкий режим)
- Eco (экономичный режим)

8. Техническое обслуживание

ВНИМАНИЕ!

Обращайте внимание на вентилятор.

Осматривать блок при работающем вентиляторе опасно.

Прежде чем приступать к выполнению любых работ технического обслуживания, обязательно выключите электропитание.

8.1. Обращение с горячей водой

Рекомендации изготовителя

- Обязательно установите сетчатый фильтр (приобретается отдельно как принадлежность) во входной патрубок забора горячей воды.
- Не пользуйтесь горячей водой с относительно высоким содержанием посторонних примесей.
- Обязательно контролируйте качественные показатели воды. В противном случае возможна коррозия конденсатора или трубопроводов, а также бактериальное заражение.
- По поводу периодичности и способа очистки свяжитесь с дилером, у которого приобретен блок.

Очистка теплообменника со стороны воды

- При продолжительной эксплуатации в теплообменнике со стороны воды образуется накипь, мох и т.п. Регулярно проводите чистку теплообменника. Скопление накипи, мха и т.п. снижает хладо- и теплопроизводительность. Это также может привести к многократному срабатыванию защитных устройств, что крайне отрицательно сказывается на работоспособности аппарата.
- Если блок эксплуатируется в местах с низкими качественными показателями воды, то очистку придется проводить чаще.

Очистка сетчатого фильтра

- Выполните очистку сетчатого фильтр во входном патрубке забора горячей воды.

8.2. Техническое обслуживание после длительного простоя (в начале сезона и т.п.)

- Проверьте и удалите все, что может блокировать отверстия входа и выхода воздуха внутренних и наружных блоков.
- Запустив насос, проверьте циркуляцию воды. Запуск насоса без воды в системе циркуляции чреват повреждением блока.
- Очистите воздушные фильтры и корпусы внутренних блоков(1). Порядок действий смотрите в прилагаемой к блоку инструкции по эксплуатации. Не забудьте установить очищенные воздушные фильтры на место в то же положение.
- Включите питание не менее чем за 6 часов до начала работы – это создаст наилучшие условия для запуска блока. Как только будет включено питание, включится дисплей интерфейса пользователя.

(1) Для выполнения очистки воздушных фильтров и корпусов внутренних блоков обратитесь к монтажнику или другому квалифицированному специалисту по техническому обслуживанию. Порядок очистки и сопутствующие рекомендации изложены в инструкциях по монтажу и эксплуатации соответствующих внутренних блоков.

8.3. Техническое обслуживание перед длительным простоем (в конце сезона и т.п.)

- Дайте внутренним блокам поработать только на вентиляцию в течение примерно половины дня для просушки их внутренних частей. Подробную информацию о режиме "только вентиляция" см. в разделе "6.1. Работа на охлаждение, обогрев, в режиме "только вентиляция" и в автоматическом режиме" на странице 52.
- Выключите питание. Дисплей интерфейса пользователя выключится.
- Очистите воздушные фильтры и корпусы внутренних блоков(1). Порядок действий смотрите в прилагаемой к блоку инструкции по эксплуатации. Не забудьте установить очищенные воздушные фильтры на место в то же положение.
- Если есть риск замерзания труб для воды, оставьте насос, подающий горячую воду работать даже тогда, когда блок выключен.
- При продолжительном простое насоса зимой слейте полностью воду из блока и трубопроводов.

9. Симптомы, не являющиеся признаками неисправности кондиционера

Следующие симптомы не являются признаками неисправности кондиционера:

Симптом 1: Система не работает

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

Симптом 2: Система не переключается с охлаждения на обогрев или обратно

- Если на дисплее отображается символ ("переключение под централизованным управлением"), данный интерфейс пользователя является подчиненным.
- Если система снабжена дистанционным переключателем работы на охлаждение/обогрев, а на дисплее отображается символ ("переключение под централизованным управлением"), то этот символ означает, что переключение с охлаждения на обогрев и наоборот производится соответствующим переключателем на пульте дистанционного управления. Обратитесь к дилеру и узнайте, где установлен дистанционный переключатель.

Симптом 3: Возможна работа в режиме вентиляции, а охлаждение и обогрев не работают

- Сразу же после включения питания. Микрокомпьютер начинает подготовку к работе и проверяет наличие связи со всеми внутренними блоками. Дождитесь завершения процесса через (максимум) 12 минут.
- Система может работать только в режиме вентиляции. Такое случается, когда точка контакта устройства блокировки не установлена в положение ВКЛ. Проверьте работоспособность подающего воду насоса. Причиной может служить выход температуры подающейся горячей воды за пределы рабочего диапазона.

Симптом 4: Сила потока воздуха не соответствует заданной

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

Симптом 5: Направление потока воздуха не соответствует заданному

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

Симптом 6: Из блока идет белый пар

Внутренний блок:

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

Симптом 7: На дисплее интерфейса пользователя появляется значок "U4" или "U5", блок останавливается, а через несколько минут перезапускается

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

Симптом 8: Шумы, издаваемые кондиционером

Симптом 8.1: Внутренний блок

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

Симптом 8.2: Внутренний блок, наружный блок

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

Симптом 8.3: Наружный блок

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

Симптом 9: Из блока выходит пыль

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

Симптом 10: Блоки издают запахи

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

Симптом 11: На дисплее появляется индикация "88"

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

Симптом 12: После непродолжительной работы на обогрев компрессор наружного блока не отключается

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

Симптом 13: Внутренняя часть наружного блока остается теплой, хотя он не работает

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

Симптом 14: При остановленном внутреннем блоке чувствуется горячий воздух

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

10. Поиск и устранение неполадок

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

ОСТОРОЖНО!

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

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

Ремонт системы должен производиться только квалифицированными специалистами сервисной службы:

- При частом срабатывании защитных устройств (автоматов защиты, датчиков утечки на земле, плавких предохранителей) или поломке тумблера включения/выключения.
  Ваши действия: Переведите главный выключатель питания в выключенное положение.
- Если из блока вытекает вода.
  Ваши действия: Остановите систему.
- Выключатель работает нечетко.
  Ваши действия: Выключите питание.
- Если на дисплее интерфейса пользователя отображается номер блока, мигает лампа индикации работы и появляется код неисправности.
  Ваши действия: Известите об этом монтажника и сообщите ему код неисправности.

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

1 Система не работает совсем.

- Проверьте, не прекратилась ли подача электропитания. Подождите, пока не возобновится подача электропитания. Если сбой питания произошел во время работы системы, она автоматически возобновит работу, когда питание восстановится.
- Проверьте, не перегорел ли плавкий предохранитель и не сработал ли автоматический размыкатель цепи.
  Если необходимо, замените предохранитель или переведите размыкатель цепи в рабочее положение.

2 Если система работает в режиме "только вентиляция", но выключается при переходе в режим охлаждения или в режим обогрева:

- Проверьте, не перекрыт ли посторонними предметами забор воздуха во внутренний блок или выброс воздуха из него. Устраните препятствия свободной циркуляции воздуха. Проверьте, не перекрыта ли у наружного блока подача или слив воды.
- Проверьте, не отображается ли символ (пора чистить воздушный фильтр) на дисплее интерфейса пользователя. (См. параграф "8. Техническое обслуживание" на странице 56 и радел "Техническое обслуживание" руководства по внутреннему блоку).
- Проверьте все клапаны водяных трубопроводов. Откройте все клапаны.
- Проверьте, не закупорен ли фильтр для воды. Прочистите сетчатый фильтр.
- Проверьте, не вышла ли температура подающейся горячей воды за пределы рабочего диапазона.
- Проверьте, не вышла ли температура циркулирующей горячей воды за пределы рабочего диапазона.

3 Система работает, охлаждение или обогрев недостаточны:

- Проверьте, не перекрыт ли посторонними предметами забор воздуха во внутренний блок или выброс воздуха из него. Устраните препятствия свободной циркуляции воздуха. Проверьте, не перекрыта ли у наружного блока подача или слив воды.
- Проверьте, не закупорен ли воздушный фильтр (см. раздел "Техническое обслуживание" руководства по внутреннему блоку).
- Проверьте заданные значения температуры.
- Проверьте скорость вращения вентилятора, заданную с помощью интерфейса пользователя.
- Проверьте, не открыты ли окна и двери. Закройте их, чтобы перекрыть приток наружного воздуха в помещение.
- Проверьте, не находится ли в помещении слишком много людей при работе системы на охлаждение. Убедитесь в том, что в помещении нет дополнительных источников тепла.
- Проверьте, не попадают ли в помещение прямые солнечные лучи. Занавесьте окна.
- Убедитесь в том, что направление воздушного потока выбрано правильно.
- Проверьте, не вышла ли температура подающейся горячей воды за пределы рабочего диапазона.
- Проверьте, не вышла ли температура циркулирующей горячей воды за пределы рабочего диапазона.

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

11. Послепродажное обслуживание и гарантия

11.1. Гарантийный период

- К настоящему изделию прилагается гарантийная карточка, которая была заполнена дилером во время монтажа. Заполненная карточка должна быть проверена заказчиком и храниться у него.
- Если в течении гарантийного периода возникнет необходимость в ремонте кондиционера, обратитесь к дилеру, держа гарантийную карточку под рукой.

11.2. Послепродажное обслуживание

11.2.1 Рекомендации по техническому обслуживанию и осмотру

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

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

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

ОСТОРОЖНО!

- Не модифицируйте, не разбирайте, не передвигайте, не переустанавливайте и не ремонтируйте блок самостоятельно. Неправильный демонтаж и установка могут привести к поражению электрическим током или пожару. Обратитесь к дилеру.
- При случайной утечке хладагента устраните открытый огонь. Сам хладагент совершенно безопасен, не ядовит и не огнеопасен, однако при случайной протечке в помещение, где используются калориферы, газовые плиты и другие источники горячего воздуха, он будет выделять ядовитый газ. Перед продолжением эксплуатации всегда обращайтесь к квалифицированному специалисту сервисной службы для устранения протечки.

11.2.2 Рекомендуемая периодичность осмотра и технического обслуживания

Обратите внимание на то, что указанная периодичность технического обслуживания и замены не связана с гарантийным периодом компонентов.

Таблица 1. Список циклов осмотра и технического обслуживания

Таблица 1 предполагает следующие условия эксплуатации:

- Обычная эксплуатация без частых запусков и остановок. В зависимости от модели, мы рекомендуем не запускать и не останавливать систему больше 6 раз в час.
- Предполагается, что блок работает 10 часов в день, 2500 часов в год.

Таблица 1

Компонент	Цикл осмотра	Цикл технического обслуживания (замены и/или ремонта)
Электродвигатель	1 год	20 000 часов
Плата		25 000 часов
Теплообменник		5 лет
Датчики (термисторы и т.п.)		5 лет
Интерфейс пользователя и переключатели		25 000 часов
Дренажный поддон		8 лет
Расширительный клапан		20 000 часов
Электромагнитный клапан		20 000 часов

ПРИМЕЧАНИЕ

1 В Таблице 1 указаны основные компоненты. Более подробную информацию смотрите в своем договоре о техническом обслуживании и осмотре.

2 В Таблице 2 указаны рекомендуемые интервалы циклов технического обслуживания. Однако для обеспечения максимального срока службы блока техническое обслуживание может требоваться чаще. Приведенной здесь таблицей можно пользоваться для планирования (включая финансирование) технического обслуживания. В зависимости от условий договора о техническом обслуживании и осмотре фактические циклы технического обслуживания и осмотра могут быть короче указанных.

11.3. Рассмотреть возможность сокращения цикла технического обслуживания и цикла замены рекомендуется в следующих ситуациях

Блок эксплуатируется в условиях:

- повышенных колебаний температуры и влажности;
- частых колебаний параметров электропитания (напряжения, частоты, искажения формы сигнала и т.п.) (блоком нельзя пользоваться, если колебания параметров электропитания выходят за допустимые пределы);
- частых ударов и вибрации;
- присутствия в воздухе пыли, соли, масляного тумана или вредных газов, например, сернистой кислоты или сероводорода;
- частых запусков и остановок, а также работы в течение длительного времени (в помещениях с круглосуточным кондиционированием воздуха).

Рекомендуемый цикл замены изнашивающихся деталей

Таблица 2. Перечень циклов замены

Компонент	Цикл осмотра	Цикл технического обслуживания (замены и/или ремонта)
Воздушный фильтр	1 год	5 лет
Высокоэффективный фильтр		1 год
Плавкий предохранитель		10 лет
Нагреватель картера		8 лет

ПРИМЕЧАНИЕ

- В Таблица 2. Перечень циклов замены указаны основные компоненты. Более подробную информацию смотрите в своем договоре о техническом обслуживании и осмотре.
- В Таблица 2. Перечень циклов замены указаны рекомендуемые интервалы циклов замены. Однако для обеспечения максимального срока службы блока техническое обслуживание может требоваться чаще. Приведенной здесь таблицей можно пользоваться для планирования (включая финансирование) технического обслуживания. Обратитесь за подробной информацией к дилеру.

ИНФОРМАЦИЯ

Гарантия может не распространятся на ущерб, возникший в результате разборки и очистки внутренних компонентов кем-либо, кроме уполномоченных дилеров.

Перемещение и утилизация блока

- При возникновении необходимости в перемещении и повторной установке блока в сборе обращайтесь к дилеру в вашем регионе. Перемещение блоков требует технических навыков.
- В этом блоке применяется гидрофторуглерод. По вопросам утилизации этого блока обращайтесь к дилеру в вашем регионе. Закон требует собирать, транспортировать и утилизировать хладагент в соответствии с нормативами сбора и уничтожения гидрофторуглерода.

11.4. Коды неисправности

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

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

Код неисправности	
Основной код	Содержание
A0	Сработало внешнее предохранительное устройство
A1	Отказ ЭСППЗУ (внутренний блок)
A3	Неисправность дренажной системы (внутренний блок)
A6	Неисправность электродвигателя вентилятора (внутренний блок)
A7	Неисправность электродвигателя воздушной заслонки (внутренний блок)
A9	Неисправность расширительного клапана (внутренний блок)
AF	Неисправность дренажа (внутренний блок)
AH	Неисправность фильтра пылеуловительной камеры (внутренний блок)
AJ	Неисправность задавания производительности (внутренний блок)
C1	Неисправность передачи управляющих сигналов между платами главного и подчиненных блоков (внутренних)
C4	Неисправность термистора теплообменника (внутренний блок, жидкость)
C5	Неисправность термистора теплообменника (внутренний блок, газ)
C9	Неисправность термистора всасываемого воздуха (внутренний блок)
CA	Неисправность термистора нагнетаемого воздуха (внутренний блок)
CE	Неисправность датчика движения или температуры пола (внутренний блок)
CJ	Неисправность термистора интерфейса пользователя (внутренний блок)
E1	Неисправность платы (наружный блок)
E2	Сработал определитель утечки тока (наружный блок)
E3	Сработало реле высокого давления
E4	Неисправность по низкому давлению (наружный блок)
E5	Обнаружение блокировки компрессора (наружный блок)
E9	Неисправность электронного расширительного клапана (наружный блок)
F3	Неисправность по температуре нагнетания (наружный блок)
F4	Ненормальная температура всасывания (наружный блок)
F6	Обнаружение избытка хладагента
H3	Неисправность реле высокого давления
H4	Неисправность реле низкого давления
J1	Неисправность датчика давления
J2	Неисправность датчика тока
J3	Неисправность датчика температуры нагнетания (наружный блок)
J4	Неисправность датчика температуры газообразного хладагента в теплообменнике (наружный блок)
J5	Неисправность датчика температуры всасывания (наружный блок)
J7	Неисправность датчика температуры жидкого хладагента (после теплообменника подохлаждения) (наружный блок)

Код неисправности Основной код	Содержание
J8	Неисправность датчика температуры жидкого хладагента (наружный блок)
J9	Неисправность датчика температуры газообразного хладагента (наружный блок)
JA	Неисправность датчика высокого давления (S1NPH)
JC	Неисправность датчика низкого давления (S1NPL)
L1	Отклонение платы инвертора
L4	Ненормальная температура ребер
L5	Отказ платы инвертора
L8	Обнаружена перегрузка компрессора по току
L9	Блокировка компрессора (запуск)
LC	Электропроводка управления между наружным блоком и инвертором: Сбой управления инвертора
P1	Разбаланс напряжения питания инвертора
P4	Неисправность термистора ребер
PJ	Неисправность задавания производительности (наружный блок)
U0	Ненормальное падение низкого давления, отказ расширительного клапана
U1	Неисправность по перефазировке питания
U2	Недостаточное напряжение питания инвертора
U3	Не выполнен пробный запуск системы
U4	Отказ электропроводки, соединяющей внутренние и наружные блоки
U5	Отклонение интерфейса пользователя – внутренняя связь
U7	Отказ электропроводки к внутреннему/наружному блоку
U8	Отклонение связи между главным и подчиненными интерфейсами пользователя
U9	Несоответствие систем. Комбинированы внутренние блоки несовместимых типов. Неисправность внутреннего блока.
UA	Неисправность соединения или несоответствие типов или моделей внутренних блоков
UC	Централизованное дублирование адресов
UE	Неисправность по связи с устройством централизованного управления – внутренний блок
UF	Неисправность автоматического назначения адресов (непоследовательность)
UH	Неисправность автоматического назначения адресов (непоследовательность)

12. Важная информация об используемом хладагенте

Данное изделие содержит имеющие парниковый эффект фторированные газы. Не выпускайте газы в атмосферу.

Тип хладагента: R410A

Величина ПГП(1): 2087,5

(1) ПГП = потенциал глобального потепления

В соответствии с общеевропейским или местным законодательством может быть необходима периодическая проверка на наличие утечек хладагента. За более подробной информацией обращайтесь к своему дилеру.

4P399208-3 0000000V

Copyright 2015 Daikin

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

4P399208-3 2015.01