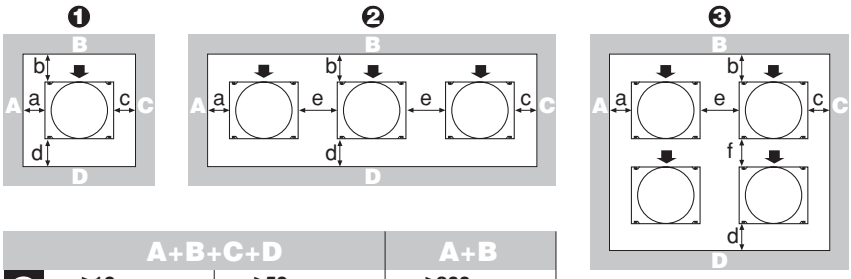
DAIKIN

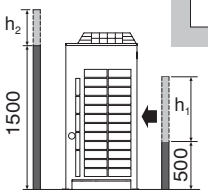
Montaj kılavuzu

VRV III Sistemi klima

REMQ8P7Y1B
REMQ10P7Y1B
REMQ12P7Y1B
REMQ14P7Y1B
REMQ16P7Y1B



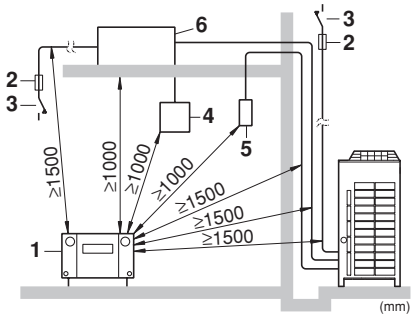
	A+B+C+D		A+B
❶	a ≥10 mm b ≥300 mm c ≥10 mm d ≥500 mm	a ≥50 mm b ≥100 mm c ≥50 mm d ≥500 mm	a ≥200 mm b ≥300 mm
❷	a ≥10 mm b ≥300 mm c ≥10 mm d ≥500 mm e ≥20 mm	a ≥50 mm b ≥100 mm c ≥50 mm d ≥500 mm e ≥100 mm	a ≥200 mm b ≥300 mm e ≥400 mm
❸	a ≥10 mm b ≥300 mm c ≥10 mm d ≥500 mm e ≥20 mm f ≥600 mm	a ≥50 mm b ≥100 mm c ≥50 mm d ≥500 mm e ≥100 mm f ≥500 mm	
❹	a ≥10 mm b ≥300 mm c ≥10 mm d ≥300 mm e ≥20 mm f ≥500 mm	a ≥50 mm b ≥100 mm c ≥50 mm d ≥100 mm e ≥100 mm f ≥500 mm	



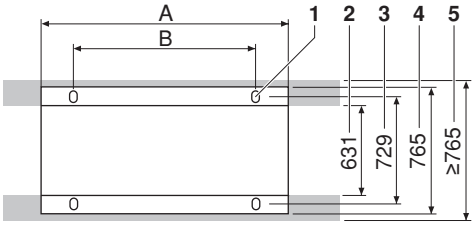
$h_1>0 \rightarrow b \geq b+\frac{h_1}{2}$

$h_2>0 \rightarrow d \geq d+\frac{h_2}{2}$

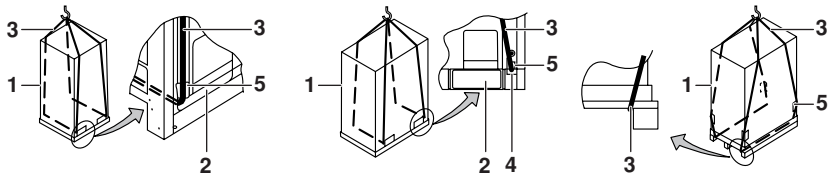
1



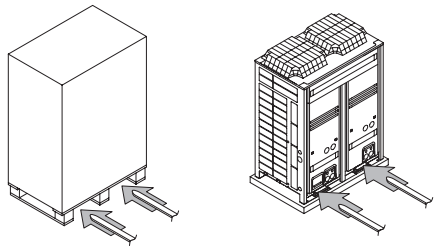
2



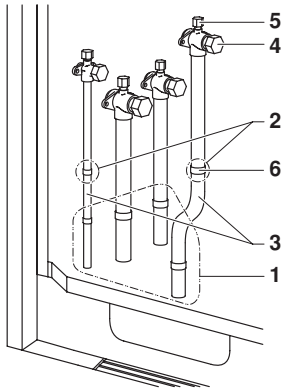
3



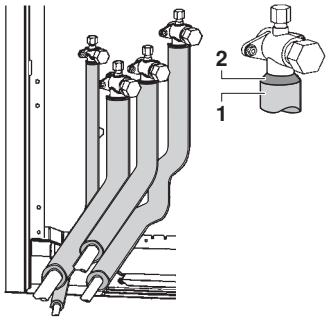
4



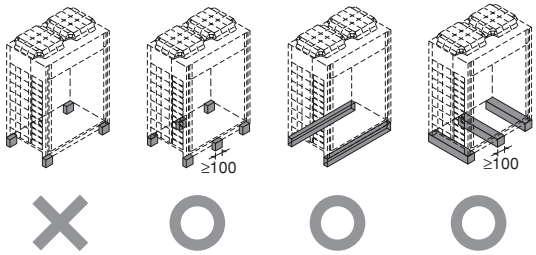
5



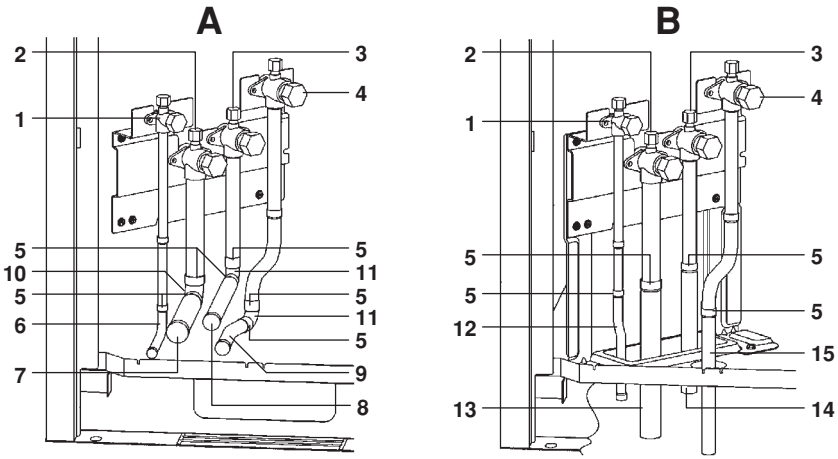
6



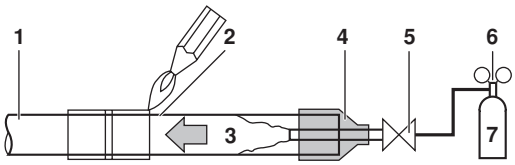
7



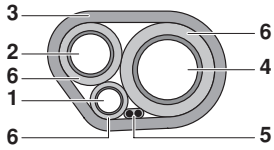
8



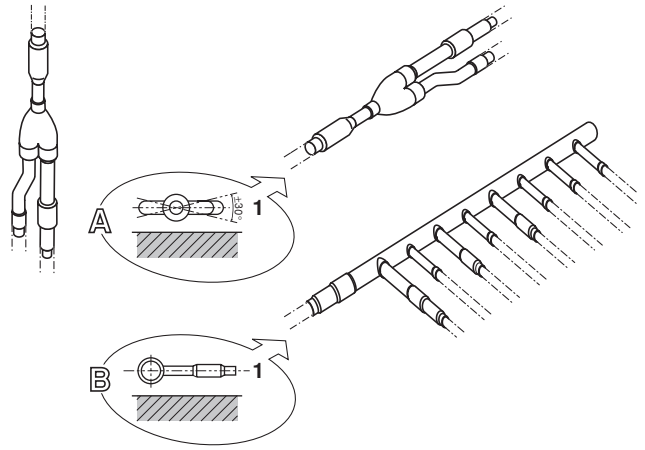
9



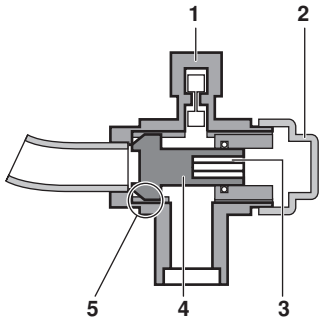
10



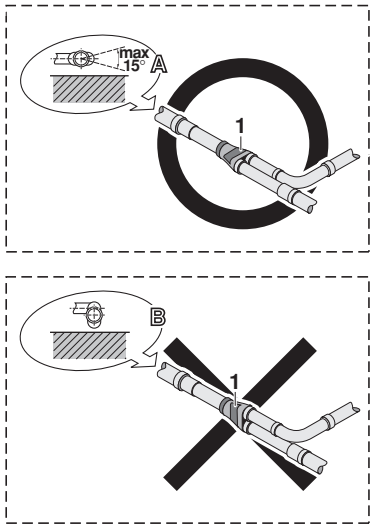
11

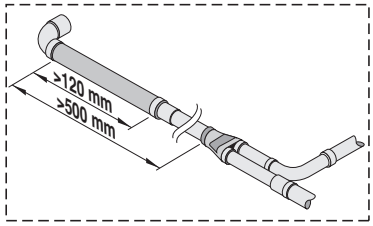


12

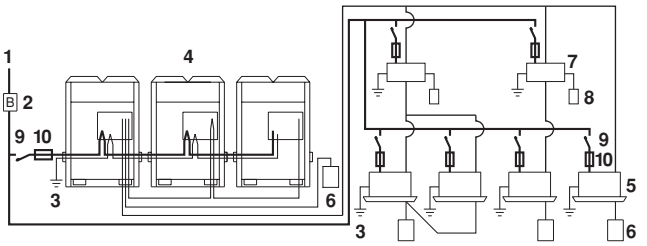


13

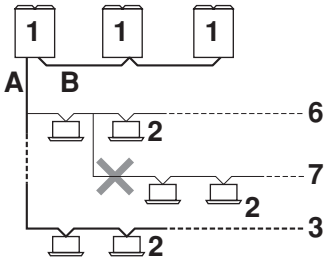




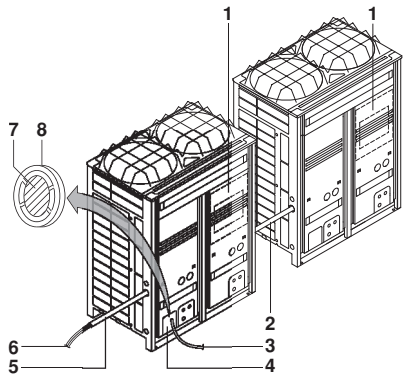
16



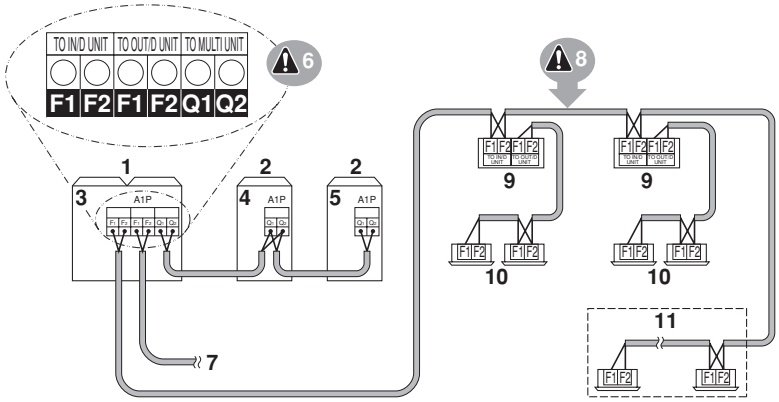
14



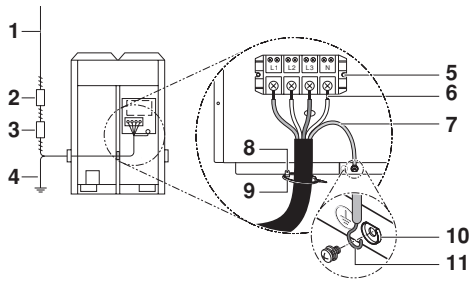
15



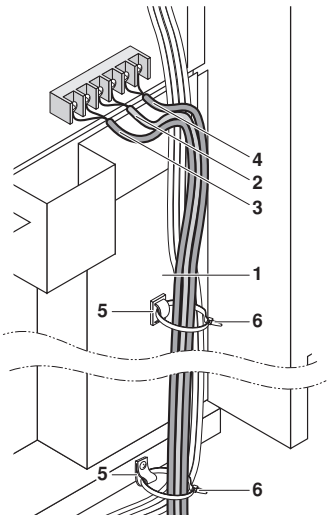
17



18

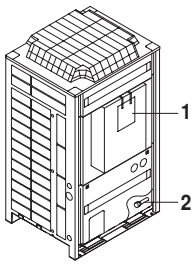


19

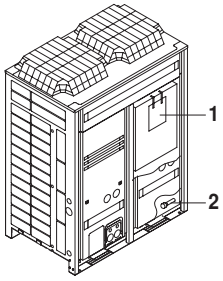


20

REMQ8 ~ 12



REMQ14 ~ 16



21

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 - OPFYLDELSESERKLÆRING
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 - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMLULUK-BİLDİRİSİ

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 deklarasjon 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 tāläk 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:

REMQ8P7Y1B*, REMQ10P7Y1B*, REMQ12P7Y1B*, REMQ14P7Y1B*, REMQ16P7Y1B*,
*= , , 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 järgmisi(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:

Low Voltage 73/23/EEC
Machinery Safety 98/37/EEC
Electromagnetic Compatibility 89/336/EEC *
Pressure Equipment 97/23/EEC **

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 Direktivejä, 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 Direktīvas un to papildinājumos.
24 Smernice, v platnom znení.
25 Değiştirilmiş halleriyle Yönetmelikler.

01 * as set out in the Technical Construction File **<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 der Technischen Konstruktionsakte **<A>** aufgeführt und von **<B>** positiv ausgezeichnet 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 stipulé dans le Fichier de Construction Technique **<A>** et jugé 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 het Technisch Constructiedossier **<A>** en in orde bevonden 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 * tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica **<A>** y juzgado positivamente por **<B>** según el **Certificado <C>**.
** tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica **<D>** y juzgado positivamente por **<E>** (Modulo aplicado **<F>**) **<G>**. Categoría de riesgo **<H>**. Consulte también la siguiente página.
06 * delineato nel File Tecnico di Costruzione **<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 προσδιορίζεται στο Αρχείο Τεχνικής Κατασκευής **<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 no Ficheiro Técnico de Construção **<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 Досье технического толкования **<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 den Tekniske Konstruktionsfil **<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 * utrustningen är utförd i enlighet med den Tekniska Konstruktionsfilen **<A>** som positivt intygas av **<B>** vilket också framgår av **Certifikat <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 den Tekniske Konstruksjonsfilen **<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 Teknisessä 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>** mukaisesti. Vaaraluokka **<H>**. Katso myös seuraava sivu.
14 * jak bylo uvedeno v souboru technické konstrukce **<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 Datoteci o tehničkoj konstrukciji **<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>** műszaki konstrukciós dokumentáció 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 archiwalną dokumentacją konstrukcyjną **<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 * conform celor stabilite în Dosarul tehnic de construcţie **<A>** şi apreciate 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 tehnični mapi **<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 tehnilises dokumentatsioonis **<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 заложено в Акта за техническа конструкция **<A>** и оценено положително от **<B>** съгласно **Сертификат <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 nurodyta Techninėje konstrukcijos byloje **<A>** ir patvirtinta **<B>** pagal **pažymėjimą <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 noteikts tehniskajā dokumentācijā **<A>**, atbilstoši **<B>** pozitīvajam lēmumam ko apliecina **sertifikāts <C>**.
** kā noteikts tehniskajā dokumentācijā **<D>**, atbilstoši **<E>** pozitīvajam lēmumam (piekritīgā sadaļa: **<F>**), **<G>**. Riska kategorija **<H>**. Skat. arī nākošo lappusi.
24 * ako je to stanovené v Súbore technickej konštrukcie **<A>** a kladne posúdené **<B>** podľa **Certifikátu <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>** Teknik Yapı Dosyasında belirtildiği gibi ve **<C>** **sertifikasına** göre **<B>** tarafından olumlu olarak değerlendirilmiştir.
** **<D>** Teknik Yapı Dosyasında belirtildiği gibi ve **<G>** **<E>** tarafından olumlu olarak (Uygulanan modül **<F>**) değerlendirilmişti. Risk kategorisi **<H>**. Ayrıca bir sonraki sayfaya bakın.

<A>	**DAIKIN.TCF.024**
<B>	**TNO**
<C>	**0510260101**
<D>	**Daikin.TCFP.001**
<E>	**AIB Vinçotte (NB0026)**
<F>	**D1**
<G>	**—**
<H>	**II**

2PW34723-9D

DAIKIN

Jiro Tomita
Director Quality Assurance
Ostend, 16th of April 2007

DAIKIN EUROPE NV
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

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 - OPFYLDELSESERKLÆRING
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 - UYUMLULUK-BİLDİRİSİ

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: **<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: **<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 lågtryckssidan: **<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 lavtrykkssiden: **<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 sigurnosne 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 (PS): **<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: Temperatura 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 (PS): **<M>** (°C)
• Jahutusaine: **<N>**
• Surve turvaseadme seadistus: **<P>** (bar)
• Tootmisnumber ja tootmisaasta: vaadake mudeli andmeplaati
21 • Максимално допустимо налягане (PS): **<K>** (bar)
• Минимално/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 (PS): **<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	–30	°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 Ονομα 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 megfelelŒséget 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** **Avenue du Roi 157** **B-1190 Brussels, Belgium**

2PW34723-9D

DAIKIN

Jiro Tomita
Director Quality Assurance
Ostend, 16th of April 2007

DAIKIN EUROPE NV
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

İçindekiler

Sayfa

1. Giriş ... 1
1.1. Kombinasyon ... 2
1.2. Standart olarak verilen aksesuarlar ... 2
1.3. Opsiyonel aksesuarlar ... 2
1.4. Teknik ve Elektrik özellikleri ... 2
2. Ana elemanlar ... 2
3. Yer seçimi ... 3
4. Ünitenin muayenesi ve taşınması ... 4
5. Ünitenin ambalajının açılması ve yerleştirilmesi ... 4
6. Soğutucu boruları ... 5
6.1. Montaj aletleri ... 5
6.2. Boru malzemesinin seçimi ... 5
6.3. Boru bağlantısı ... 5
6.4. Soğutucu borularının bağlanması ... 6
6.5. Boru tesisatı gerçekleştirilirken kirlenmeye karşı koruma ... 8
6.6. Bağlantı örneği ... 9
7. Kaçak testi ve vakumla kurutma ... 11
8. Saha kabloları ... 11
8.1. İç kablo tesisatı – Parça listesi ... 12
8.2. Opsiyonel parçaların konektörü ... 12
8.3. Güç devresi ve kablo gereksinimleri ... 13
8.4. Genel ikazlar ... 13
8.5. Sistem örnekleri ... 13
8.6. İletken güç hattı ve iletim hattı ... 14
8.7. Saha hattı bağlantısı: iletim kabloları ... 14
8.8. Saha hattı bağlantısı: güç kablo tesisatı ... 15
8.9. Ünite içindeki kablo tesisatı için kablolama örneği ... 16
9. Boru yalıtımı ... 16
10. Ünitenin ve montaj şartlarının kontrol edilmesi ... 16
11. Soğutucunun yüklenmesi ... 17
11.1. Kullanılan soğutucuya ilişkin önemli bilgiler ... 17
11.2. R410A eklerken alınması gereken önlemler ... 17
11.3. Stop vanası çalıştırma prosedürü ... 17
11.4. Kaç ünitenin bağlı olduğunun kontrol edilmesi ... 18
11.5. İlave soğutucu yükü ... 18
11.6. Soğutucu ilave ettikten sonraki kontroller ... 21
12. İşletim öncesinde ... 22
12.1. Servis önlemleri ... 22
12.2. İlk çalıştırmadan önceki kontroller ... 22
12.3. Saha ayarı ... 22
12.4. Test işletimi ... 24
13. Servis modu işletimi ... 25
14. Soğutucu kaçakları için ikazlar ... 26
15. Bertaraf gereksinimleri ... 26

ÜNİTEYİ ÇALIŞTIRTMADAN ÖNCE BU KILAVUZU DİKKATLİCE OKUYUN. BİR KENARA ATMAYIN. İLERİDE BAŞVURMAK ÜZERE ARŞİVİNİZDE SAKLAYIN.

EKİPMANIN VEYA AKSESUARLARIN HATALI MONTAJI VEYA BAĞLANMASI ELEKTRİK ÇARPMASINA, KISA DEVREYE, SIZMAYA, YANGINA VEYA EKİPMANIN BAŞKA ŞEKİLDE HASAR GÖRMESİNE NEDEN OLABİLİR. SADECE EKİPMANLA KULLANILMAK İÇİN ÖZEL OLARAK TASARLANMIŞ, DAIKIN TARAFINDAN ÜRETİLEN AKSESUARLAR KULLANIN VE BUNLARIN MONTAJINI BİR YETKİLİYE YAPTIRIN.

DAIKIN EKİPMANLARI KONFOR UYGULAMALARI İÇİN TASARLANMIŞTIR. DİĞER UYGULAMALARDA KULLANMAK İÇİN LÜTFEN YEREL DAIKIN SATICINIZLA TEMAS KURUN.

MONTAJ PROSEDÜRLERİ VEYA KULLANIM HAKKINDA TEREDDÜTLERİNİZ VARSA, BİLGİ VE TAVSİYE İÇİN, DAİMA DAIKIN SATICINIZLA İRTİBAT KURUN.

BU KLİMA, "GENEL HALKIN ERİŞİMİNE AÇIK OLMAYAN ALETLER" SINIFINA DAHİLDİR.

Sistemin soğutucu yükü 100 kg'dan az olmalıdır. Bunun anlamı şudur; hesaplanan soğutucu yükünün 95 kg'a eşit veya ondan daha fazla olması halinde, çoklu dış sisteminizi her biri 95 kg'dan az soğutucu yükü içeren daha küçük bağımsız sistemlere bölmeniz gerekir.

Fabrika yüklemesi için ünitenin plakasına bakın.

R410A soğutucusu sistemin temiz, kuru ve sızdırmaz bulundurulması için sıkı tedbirler gerektirir.

- Temiz ve kuru
  Yabancı maddelerin (SUNISO yağı gibi mineral yağlar dahil veya nem) sistemin içine karışması önlenmelidir.
- Sızdırmaz
  R410A içinde klor yoktur, ozon tabakasını yok etmez ve dünyanın zararlı morötesi radyasyona karşı korunmasını azaltmaz.
  R410A serbest bırakıldığında sera etkisine hafif bir katkısı olabilir. Bu nedenle tesisatın sızdırmazlığının kontrol edilmesine özellikle dikkat edilmelidir.

Bu prosedürleri "6. Soğutucu boruları" sayfa 5 dikkatlice okuyun ve doğru bir şekilde izleyin.

Tasarım basıncı 4,0 MPa veya 40 bar olduğundan (R407C üniteleri için: 3,3 MPa veya 33 bar), daha büyük et kalınlıklı borular gerekebilir. Boruların et kalınlığı dikkatle seçilmelidir, daha fazla ayrıntı için "6.2. Boru malzemesinin seçimi" sayfa 5 paragrafına bakın.

1. Giriş

Bu montaj kılavuzu, Daikin REYQ-P serisinin VRV inverterleri ile ilgilidir. Bu üniteler bina dışına montaj için tasarlanmıştır ve soğutma ile ısı pompası uygulamaları için kullanılır. 50,4 ile 135 kW arasında değişen nominal soğutma kapasitesi ve 56,5 to 150 kW arasında değişen nominal ısıtma kapasitesine sahip 2 veya 3 REMQ8~16P dış ünitesinden oluşan REYQ18~48P sistemi çoklu bir dış sistemdir.

REYQ-P sistemi, iç ünitelere soğutucu akışını değiştirmek için yalnız BSVQ100P, BSVQ160P ve BSVQ250P tiplerindeki BS (Branşman Seçici) üniteleri ile birleştirilebilir. Diğer BS (Branşman Seçici) ünite tipleri REYQ-P sistemi ile birleştirildiklerinde işlev bozukluklarına neden olacaktır.

REMQ-P üniteleri, R410A için uygun olan Daikin VRV iç üniteler ile klima amacına yönelik olarak müşterek kullanılabilir.

Bu kullanım kılavuzu, REMQ-P ünitelerinin ambalajının açılması, montaj ve bağlantılarının yapılmasına ilişkin prosedürleri tarif eder. İç ünitelerin montajı bu kılavuzda tarif edilmemiştir. Bu ünitelerin montajı için her zaman onlarla birlikte verilen montaj kılavuzlarına başvurun.

1.1. Kombinasyon

İç üniteler aşağıdaki sınırlar arasında monte edilebilirler.

- Her zaman R410A ile uyumlu uygun üniteler kullanın.
  R410A ile uyumlu iç üniteleri öğrenmek için ürün kataloglarına bakın.
- İç ünitelerin toplam kapasitesi/sayısı

Dış ünitelerin standart kombinasyonu			İç ünitelerin toplam kapasitesi
REYQ18	=	REMQ8+REMQ10	225~585
REYQ20	=	REMQ8+REMQ12	250~650
REYQ22	=	REMQ10+REMQ12	275~715
REYQ24	=	REMQ12+REMQ12	300~780
REYQ26	=	REMQ10+REMQ16	325~845
REYQ28	=	REMQ12+REMQ16	350~910
REYQ30	=	REMQ14+REMQ16	375~975
REYQ32	=	REMQ16+REMQ16	400~1040
REYQ34	=	REMQ8+REMQ10+REMQ16	425~1105
REYQ36	=	REMQ8+REMQ12+REMQ16	450~1170
REYQ38	=	REMQ10+REMQ12+REMQ16	475~1235
REYQ40	=	REMQ12+REMQ12+REMQ16	500~1300
REYQ42	=	REMQ10+REMQ16+REMQ16	525~1365
REYQ44	=	REMQ12+REMQ16+REMQ16	550~1430
REYQ46	=	REMQ14+REMQ16+REMQ16	575~1495
REYQ48	=	REMQ16+REMQ16+REMQ16	600~1560

NOT

- Çoklu bir dış sistemin montajını yaparken:
  - **2** ünite ile: **BHFQ23P907** dış ünite çoklu bağlantı boru kiti gerekir.
  - **3** ünite ile: **BHFQ23P1357** dış ünite çoklu bağlantı boru kiti gerekir.
- Bağlı olan iç ünitelerin toplam kapasitesi dış ünitenin kapasitesinden fazla olursa, iç üniteler çalıştırılırken soğutma ve ısıtma performansı düşebilir. Mühendislik Verileri Kitabındaki performans özellikleri kısmına bakın.

1.2. Standart olarak verilen aksesuarlar

Ünite ile verilen aşağıdaki aksesuarların yerleri konusunda referans için şekil 21'deki konum 1'e bakın.

Montaj kılavuzu	1x
Kullanım kılavuzu	1x
İlave soğutucu şarj etiketi	1x
Montaj bilgisi yapışma etiketi	1x
Florlu sera gazları bilgisi yapışma etiketi	1x

Ünite ile verilen aşağıdaki aksesuarların yerleri konusunda referans için şekil 21'deki konum 2'ye bakın.

Ünite tipi	Öğe	
Emme gaz tarafı aksesuar borusu		
8+10	(1) 1x	OD 22.2
	(2) 1x	OD 22.2
12~16	(1) 1x	OD 28.6
	(2) 1x	OD 28.6
Sıvı tarafı aksesuar borusu		
8~16	(1) 1x	
	(2) 1x	

Ünite tipi	Öğe	
HP/LP[(a)] gaz tarafı aksesuar borusu		
8~12	(1) 1x	OD 19.1
14+16	(1) 1x	OD 22.2
	(2) 1x	OD 22.2
Denkleştirici tarafı aksesuar borusu		
8~16	(1) 1x	
	(2) 1x	OD 19.1
Aksesuar bağlantısı (açı 90°)		
8~16	(1) 1x	Ø25.4
	(2) 2x	Ø19.1

(a) HP/LP = Yüksek basınç/alçak basınç

1.3. Opsiyonel aksesuarlar

Yukarıdaki dış üniteleri monte etmek için aşağıdaki opsiyonel parçalar da gereklidir.

- Soğutucu branşman kiti (yalnız R410A için: Daima sisteminiz için tahsis edilen uygun bir kit kullanın.)

Refnet kolektör	
3 boru	2 boru
KHRQ23M29H	KHRQ22M29H
KHRQ23M64H	KHRQ22M64H
KHRQ23M75H	KHRQ22M75H

Refnet bağlantı	
3 boru	2 boru
KHRQ23M20T	KHRQ22M20T
KHRQ23M29T	KHRQ22M29T
KHRQ23M64T	KHRQ22M64T
KHRQ23M75T	KHRQ22M75T

- Dış ünite çoklu bağlantı boru kiti (Yalnız R410A için: Daima sisteminiz için tahsis edilen uygun bir kit kullanın.)

Bağlı olan dış ünite sayısı	
2	3
BHFQ23P907	BHFQ23P1357

En uygun soğutucu branşman kitini seçmek için bkz, "6. Soğutucu boruları" sayfa 5.

1.4. Teknik ve Elektrik özellikleri

Özelliklerin tam listesi için Mühendislik Verileri Kitabına bakın.

2. Ana elemanlar

Ana elemanlar ve ana elemanların işlevleri için Mühendislik Verileri Kitabına bakın.

3. Yer seçimi

Bu ünite, hem iç hem de dış, ticari ve hafif endüstriyel ortamda montaj için uygundur. Evsel bir gereç olarak monte edildiğinde, elektromanyetik parazite neden olabilir ve bu durumda kullanıcının yeterli önlem alması gerekebilir.

- Dış ünitenin küçük hayvanlar tarafından bir sığınak olarak kullanılmasını önlemek için yeterli önlemleri aldığınızdan emin olun.
- Küçük hayvanlar, elektrik parçalarına temas ettiğinde arıza, duman veya yangına neden olabilir. Lütfen müşteriye, ünitenin etrafındaki alanı temiz tutması gerektiğini bildirin.

Montajdan önce müşterinin iznini alın.

Çevirici üniteler aşağıdaki gerekleri karşılayan bir yere monte edilmelidir:

1 ünitenin ağırlığını taşımak üzere altyapı yeterince sağlam olmalı bunun yanısıra titreşim ve gürültü oluşumunu önlemek üzere zemin düz olmalı.

Böyle olmazsa, ünite düşebilir ve hasara ya da yaralanmaya yol açabilir.

2 Ünitenin etrafındaki boşluk servis için yeterli olmalı bunun yanısıra hava girişi ve hava çıkışı için asgari boşluk sağlanmalı. (Şekil 1'e bakın ve olasılıklardan birini seçin).

A B C D	Engeller bulunan montaj sahası boyunca kenarlar
➡	Emme tarafı

- **A+B+C+D** kenarlarında engellerin bulunduğu montaj sahası olması durumunda, **A+C** kenarlarının duvar yüksekliğinin servis boşluğu ölçüleri üzerinde bir etkisi yoktur. **B+D** kenarlarının duvar yüksekliğinin servis boşluğu ölçüleri üzerindeki etkisi için şekil 1'e bakın.
- Sadece **A+B** kenarlarında engellerin bulunduğu montaj sahası olması durumunda, duvar yüksekliklerinin belirtilen hiçbir servis boşluğu ölçüleri üzerinde etkisi yoktur.
- Şekil 1'de gösterilen gerekli montaj alanı, dış sıcaklık 35°C olduğunda soğutma işletimi için bir referanstır.
  Dış sıcaklık 35°C'yi geçerse veya ısı yükü dış ünitenin maksimum kapasitesini aşarsa, hava giriş tarafındaki mesafeleri artırın.

3 Yanıcı gaz kaçağından dolayı yangın tehlikesi bulunmadığından emin olun.

4 Üniteden dışarıya damlaması halinde suyun damladığı yere zarar vermeyeceğinden emin olun (örn. tıkalı bir drenaj borusu olması halinde).

5 Dış ünite ile iç ünite arasındaki boru uzunluğu müsaade edilen boru uzunluğunu geçemez. (Bkz. "6.6. Bağlantı örneği" sayfa 9)

6 Ünitenin yerini öyle seçin ki ne hava çıkışı ne de ünitenin ürettiği ses kimseyi rahatsız etsin.

7 Ünitenin hava giriş ve çıkışlarının hakim rüzgar yönüne doğru konumlandırılmadığından emin olun. Cepheden esen rüzgar ünitenin çalışma düzenini bozacaktır. Gerekirse, rüzgarı engellemek için bir rüzgar siperi kullanın.

8 Örn. okyanusların yakınında olduğu gibi havanın yüksek düzeyde tuz içerdiği yerlerde üniteyi monte etmeyin ya da çalıştırmayın. (Daha fazla bilgi için mühendislik verileri kitabına bakın).

9 Montaj sırasında kimsenin ünitenin üzerine çıkmasına ya da ünitenin üzerine cisimler koymasına imkan tanımayın.
Düşme, yaralanmaya neden olabilir.

10 Üniteyi küçük bir odaya kurduğunuzda, soğutucu sızıntısı durumunda soğutucu konsantrasyonunun izin verilebilir güvenlik sınırlarını aşmasını engellemek için gerekli önlemleri alın.

Kapalı bir odadaki aşırı soğutucu konsantrasyonları, oksijen eksikliğine yol açabilir.

11 Damlayan suyun ünitenin altında göllenmesini önlemek için bir drenaj tavası takın (opsiyonel kit olarak mevcuttur).

- Bu kılavuzda tanımlanan ekipman, radyo frekans enerjisinden üretilen elektronik gürültüye neden olabilir. Ekipman, bu tür girişime karşı yeterli koruma sağlamak üzere tasarlanmış olan spesifikasyonlara uymaktadır. Bununla birlikte, belirli bir montajda girişimin oluşmayacağı garanti edilemez.
  Bu nedenle ekipmanın ve elektrik kablolarının müzik setlerinden, kişisel bilgisayarlardan, vs. uygun mesafeyi koruyacak şekilde uzakta monte edilmesi önerilir.
  (Bkz. şekil 2).

1	Kişisel bilgisayar veya radyo
2	Sigorta
3	Toprak kaçak kesicisi
4	Uzaktan kumanda
5	Soğutma/ısıtma seçicisi
6	İç ünite

  Zayıf alma bölgelerinde diğer ekipmanların elektromanyetik bozan etkeninden kaçınmak için 3 m veya daha fazla mesafe bırakın bunun yanısıra güç ve iletim hatları için kablo boruları kullanın.
- Çok kar yağışı alan bölgelerde, karın ünitenin çalışmasını etkilemeyeceği bir montaj yeri seçin.
- R410A soğutucunun kendisi zehirli değildir, ateş almaz ve emniyetlidir. Bununla birlikte soğutucu sızacak olursa, oda büyüklüğüne bağlı olarak konsantrasyonu izin verilen sınırı aşabilir. Bundan dolayı, sızıntıya karşı önlemler alınması gerekli olabilir. "14. Soğutucu kaçakları için ikazlar" sayfa 26 bölümüne bakın.
- Aşağıdaki yerlere kurmayın.
  - Atmosferde kükürtlü asitler ve diğer korozif gazların bulunabileceği yerler.
    Bakır borular ve lehimli bağlantılar korozyona uğrayabilir, bu da soğutucunun sızmasına neden olur.
  - Atmosferde mineral yağ buğusu, spreyi veya buharının bulunabileceği yerler.
    Plastik parçalar bozulabilir ve düşebilir veya su sızıntısına neden olabilir.
  - Elektromanyetik dalgalar üreten ekipmanların bulunduğu yerler.
    Elektromanyetik dalgalar kontrol sisteminin hatalı çalışmasına sebep olabilir, bu da normal çalışmaya engel teşkil eder.
  - Tiner, benzin ve diğer uçucu maddelerin işlem gördüğü, yanıcı gaz kaçağının olabileceği yerler veya atmosferde karbon tozu ve diğer yangın çıkaran maddelerin bulunduğu yerler.
    Sızan gaz, ünite etrafında birikerek bir patlamaya neden olabilir.
- Montaj yaparken kuvvetli rüzgarları, tayfunları veya depremleri hesaba katın.
  Yanlıs montaj ünitenin düşmesiyle sonuçlanabilir.

4. Ünitenin muayenesi ve taşınması

Teslimatta paket kontrol edilmeli ve herhangi bir hasar derhal taşımacı hasar acentesine bildirilmelidir.

Ünite taşınırken aşağıdakileri göz önünde bulundurun:

1 Kolay kırılır, üniteyi dikkatli taşıyın.

Kompresör hasarına meydan vermemek için üniteyi dik tutun.

2 Ünite içeriye getirilirken izlenecek yolu önceden seçin.

3 Taşıma sırasındaki hasara mani olmak için üniteyi mümkün olduğunca nihai montaj konumuna kadar orijinal ambalajında getirin. (Bkz. şekil 4)

- **1** Ambalaj malzemesi
- **2** Delik (büyük)
- **3** Askı kuşağı
- **4** Delik (küçük) (40x45)
- **5** Koruyucu

4 Üniteyi tercihen bir kren ve en az 8 m uzunluğunda 2 kuşakla kaldırın. (Bkz. şekil 4)

Kuşakların zarar görmesini önlemek için daima koruyucular kullanın ve ünitenin ağırlık merkezinin konumuna dikkat edin.

NOT ≤20 mm genişlikte ünitenin ağırlığını layıkıyla üstüne alan bir askı kuşağı kullanın.

5 Bir forklift kullanılacaksa, tercihen üniteyi önce paletle taşıyın, ardından forkliftin çatallarını ünitenin altındaki geniş dikdörtgen açıklıklardan geçirin. (Bkz. şekil 5)

5.1 Üniteyi taşımak için bir forklift kullanmaya başladığınız andan nihai konumuna kadar, üniteyi paletin altından kaldırın.

5.2 Nihai konuma gelindiğinde, ünitenin ambalajını açın ve forkliftin çatallarını ünitenin altındaki geniş dikdörtgen açıklıklardan geçirin.

NOT Üniteye zarar vermemek için forklift çatallarında dolgu bezleri kullanın. Alt çerçevedeki boya kalkarsa anti korozyon etkisi azalabilir.

5. Ünitenin ambalajının açılması ve yerleştirilmesi

- Üniteyi palete tutturan dört vidayı sökün.
- Titreşim ve gürültüyü önlemek için ünitenin yeterince sağlam bir zemin üzerine düz olarak kurulduğundan emin olun.

Sadece köşeleri destekleyen sehpalar kullanmayın. (Bkz. şekil 8)

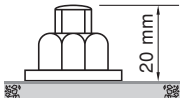
- **X** İzin verilmez
- **O** İzin verilir (birimler: mm)

- Alt yapının yüksekliği yerden en az 150 mm olmalıdır.
- Ünite uzunlamasına sağlam bir alt yapı (çelik profilden çerçeve veya beton) üzerine kurulmalıdır ve ünitenin altındaki kaide şekil 3'te gösterildiği gibi gri işaretlenmiş alandan büyük olmalıdır.

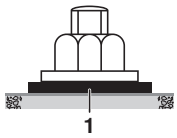
- **1** Kaide cıvatası deliği
- **2** Kaidenin iç ölçüleri
- **3** Kaide boyutu için delikler
- **4** Ünitenin derinliği
- **5** Kaidenin dış ölçüleri
- **A** Uzunlamasına kaide ölçüleri
- **B** Ön ve arka kaide cıvatalarının delikleri arasındaki mesafe

Model	A	B
REMQ8~12	930	792
REMQ14~16	1240	1102

- Dört adet M12 kaide cıvatası kullanarak üniteyi tespit edin. Kaide yüzeyi üzerinde 20 mm uzunluk kalana kadar kaide cıvatalarının sıkılması en iyisidir.



- Ünitenin etrafından atık suyu boşaltmak için kaide etrafında bir su drenaj kanalı hazırlayın.
- Ünite bir çatıya monte edilecekse, ilkönce çatının mukavemetini ve drenaj imkanlarını gözden geçirin.
- Ünite bir çerçeve üzerine monte edilecekse, ünitenin altından gelen suyun sızmasını önlemek için ünitenin altına 150 mm mesafe içinde su geçirmez levhayı takın.
- Korozif bir ortamda kurulduğunda, somunun sıkma kısmının pastan korunması için plastik pullu (1) bir somun kullanın.



6. Soğutucu boruları

Hava girişine veya çıkışına parmak, çubuk veya diğer cisimler sokmayın. Fan yüksek devirde döndüğünde yaralanmaya neden olur.

Soğutucu ikmali yaparken R410A kullanın.

Sahadaki tüm tesisat işlemleri lisanslı bir soğutma teknisyeni tarafından yapılmalı ve ilgili yerel ve ulusal yönetmeliklere uygun olmalıdır.

Soğutucu borularına sert lehim yaparken alınacak önlemler

Soğutucu borularına bakıra bakır sert lehim yaparken dekapan kullanmayın. (Özellikle HFC soğutucu boruları için) Bu yüzden, dekapan gerektirmeyen fosfor bakır sert lehim dolgu metali (BCuP) kullanın.

Soğutucu boru sistemleri üzerinde dekapan son derece zararlı etkiye sahiptir. Örneğin, klor bazlı dekapan kullanıldığında, boruda korozyona yol açar ya da özellikle dekapan flor içerdiğinde soğutucu yağına zarar verecektir.

Sert lehim yaparken mutlaka azotla üfleme yapın. Borulara azot vermeden sert lehim yapılması, boruların içinde büyük miktarlarda oksit filmi oluşturur, bu da soğutma sistemindeki vanaları ve kompresörleri kötü yönde etkiler ve normal çalışmaya engel olur.

Montaj işi tamamlandıktan sonra, soğutucu gazında sızıntı olup olmadığını kontrol edin.

Saha kabloları spesifikasyonlara uygun olana (bkz. "8. Saha kabloları" sayfa 11), ünitenin kontrol edilmesi tamamlanıncaya ve tüm montaj şartları yerine getirilinceye (bkz. "10. Ünitenin ve montaj şartlarının kontrol edilmesi" sayfa 16) kadar stop vanalarını açmayın.

Soğutucu gaz odaya sızar ve bir ateş kaynağıyla temas ederse zehirli gaz oluşabilir.

Bir kaçak olması durumunda alanı derhal havalandırın.

Bir kaçak olması durumunda, sızan soğutucuya doğrudan temas etmeyin. Soğuk ısırmasına yol açabilir.

6.1. Montaj aletleri

Basınca dayanım ve yabancı maddelerin (örn. SUNISO ve nem gibi mineral yağlar) sisteme karışmasını önlemek için mutlaka özel olarak R410A montajları için kullanılan montaj aletlerini (manometre manifoldu şarj hortumu, vs.) kullanın.
(R410A ve R407C için vida özellikleri farklılık gösterir.)

–100,7 kPa (5 Torr, –755 mm Hg) basınca boşaltma yapabilecek çek valfı bulunan 2 kademeli bir vakum pompası kullanın.

NOT

Pompa çalışmazken pompa yağının sistemin içine ters olarak akmadığından emin olun.

6.2. Boru malzemesinin seçimi

1. Boruların içindeki yabancı maddeler (imalat yağları da dahil) 30 mg/10 m veya daha az olmalıdır.
2. Soğutucu boruları için aşağıdaki malzeme spesifikasyonunu kullanın:
   - Ebat: "6.6. Bağlantı örneği" sayfa 9 bölümüne bakarak uygun ölçüyü belirleyin.
   - Yapım malzemesi: soğutucu için fosforik asitle oksijeni giderilmiş dikişsiz bakır.
   - Sertlik derecesi: Aşağıdaki tabloda listelendiği gibi, boru çapına bağlı olarak değişen sertlik derecesinde boru kullanın.

Boru Ø	Boru malzemesinin sertlik derecesi
≤15,9	O
≥19,1	1/2H

O = Tavlanmış
1/2H = Yarı sert

   - Soğutucu borularının et kalınlığı ilgili yerel ve ulusal düzenlemelere uygun olmalıdır. R410A boruları için en küçük et kalınlığı aşağıdaki tabloya uygun olmalıdır.

Boru Ø	En küçük kalınlık t (mm)
6,4	0,80
9,5	0,80
12,7	0,80
15,9	0,99
19,1	0,80

Boru Ø	En küçük kalınlık t (mm)
22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

3. "6.6. Bağlantı örneği" sayfa 9 bölümüne bakarak seçilmiş olan belirli boru branşmanlarını kullandığınızdan emin olun.
4. Gereken boru ebatlarının (inç ölçüleri) bulunmaması halinde, aşağıdakileri göz önünde bulundurarak diğer çapların (mm ölçüleri) kullanılmasına da izin verilir:
   - gereken çapa en yakın boru ölçüsünü seçin.
   - inçten mm borulara geçişte uygun adaptörler kullanın (sahadan temin edilir).

6.3. Boru bağlantısı

Sert lehim yaparken mutlaka azotla üfleme yapın ve önce "Soğutucu borularına sert lehim yaparken alınacak önlemler" sayfa 5 paragrafını okuyun.

NOT

Sert lehim yaparken azot çıkış regülatörü 0,02 MPa veya daha düşüğe ayarlanmalıdır. (Bkz. şekil 10)

1	Soğutucu borusu
2	Sert lehim yapılacak yer
3	Azot
4	Bantlama
5	El valfı
6	Regülatör
7	Azot

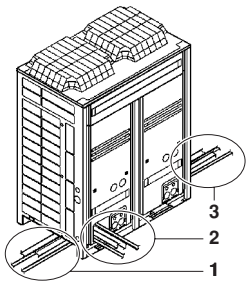
Boru bağlantılarına sert lehim uygularken oksitlenme önleyiciler kullanmayın.

Artıklar boruları tıkayabilir ve ekipmanları bozabilir.

6.4. Soğutucu borularının bağlanması

1 Önden bağlantı veya yandan bağlantı

Soğutucu borularının şekilde gösterildiği gibi önden bağlantı veya yandan bağlantı (alttan bakıldığında) biçiminde monte edilmesi mümkündür.

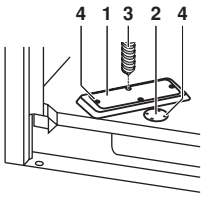


1	Sol yandan bağlantı
2	Önden bağlantı
3	Sağ yandan bağlantı

NOT

Montaj delikleri açılırken dikkat edilecekler

- Kesinlikle muhafazaya zarar vermeyin.
- Delikleri açtıktan sonra, çapakları almanızı ve paslanmayı önlemek için tamir boyası kullanarak kenarlarla etrafındaki alanları boyamanızı öneririz.
- Montaj deliklerinden elektrik kablolarını geçirirken zarar vermemek için kabloları koruyucu bantla sarın.



1	Büyük montaj deliği
2	Küçük montaj deliği
3	Matkap
4	Delme noktaları

2 Uçları ezilmiş boruların sökülmesi

Dış üniteye soğutucu borularını bağlarken, önce uçları ezilmiş boruları sökün. Gazları atmosfere boşaltmayın.
Uçları ezilmiş boruların sökülmesi aşağıdaki prosedüre göre yapılmalıdır:

1. Stop vanasının kapalı olduğundan emin olun.
2. Tüm stop vanalarının servis ağızlarına bir şarj hortumu bağlayın.
3. Ucu ezilmiş borudan gazı toplayın.
4. Ucu ezilmiş borudan bütün gaz toplandığında, bir yakmaç kullanarak sert lehimi eritin ve ucu ezilmiş boruyu sökün.

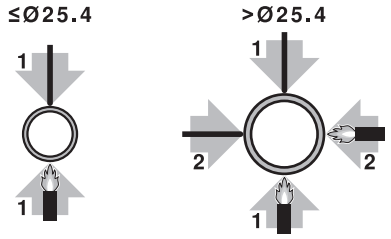
Stop vanasında kalan gaz ucu ezilmiş boruyu fırlatarak, zarara veya yaralanmaya neden olabilir.

Bkz. şekil 6.

1	Ucu ezilmiş boru
2	Bu sert lehimi eritmeyin
3	Yardımcı boru
4	Stop vanası
5	Servis ağzı

Saha borularının bağlantısı yapılırken dikkat edilecekler.

Sert lehim malzemesini şekilde gösterildiği gibi besleyin.



- Sahada borulama işlemi yaparken verilen aksesuar borularını kullandığınızdan emin olun.
- Sahada monte edilen boruların diğer borulara, alt panele veya yan panele dokunmadığından emin olun. Özellikle alttan ve yandan bağlantıda, muhafaza ile temasını önlemek için boruları uygun izolasyonla koruduğunuzdan emin olun.

3 Dış üniteye soğutucu borularının bağlanması

Şekil 8 örnek olarak dış ünitelere soğutucu bağlanmasını göstermektedir.

NOT

Yardımcı borular dışındaki lokal üniteler arası boruların tamamı sahadan temin edilir.

- Önden bağlantı:
  Bağlantı için stop vanası kapağını çıkarın. (Bkz. şekil 9) (A)
- Alttan bağlantı:
  Montaj deliklerini alt çerçevede açın ve boruları alt çerçeveden yönlendirin. (Bkz. şekil 9) (B)

1	Sıvı borusu stop vanası
2	Emme gaz borusu stop vanası
3	Yüksek basınç/alçak basınç gaz borusu stop vanası
4	Denkleştirici borusu stop vanası
5	Sert lehim
6	Sıvı tarafı aksesuar borusu (1)
7	Emme gaz tarafı aksesuar borusu (1)
8	Yüksek basınç/alçak basınç gaz tarafı aksesuar borusu (1)
9	Denkleştirici tarafı aksesuar borusu (1)
10	Aksesuar bağlantısı (açı 90°) (1)
11	Aksesuar bağlantısı (açı 90°) (2)
12	Sıvı tarafı aksesuar borusu (2)
13	Emme gaz tarafı aksesuar borusu (2)
14	REMQ8, REMQ10 veya REMQ16 olması halinde: Yüksek basınç/alçak basınç gaz tarafı aksesuar borusu (1) (Bu boru 160 mm uzunluğunda kesilmelidir) REMQ14 veya REMQ16 olması halinde: Yüksek basınç/alçak basınç gaz tarafı aksesuar borusu (2)
15	Denkleştirici tarafı aksesuar borusu (2)

- Denkleştirici borusu:
  Denkleştirici borusu sadece çoklu bir dış sistemde dış ünitelerin ara bağlantısını tesis için kullanılır.
  Denkleştirici borusu 3 dış ünitenin ara bağlantısını kurmak için kullanıldığında, dış ünitenin çoklu bağlantı boru kiti montaj kılavuzuna bakın.

NOT

Sahada takılan boruların ünitenin diğer boruları, alt çerçevesi veya yan panelleri ile temas etmediğinden emin olun.

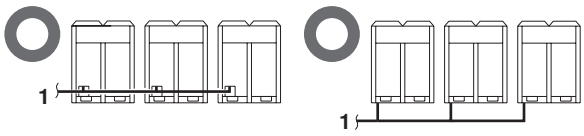
3.1 Dış üniteler arasında boru bağlantıları yapılırken dikkat edilecekler: (çoklu dış ünite sistemi)

- Dış üniteler arasında boru bağlantılarını yapmak için, opsiyonel çoklu bağlantı boru kiti BHFQ23P907/1357 her zaman gereklidir. Boruları takarken kit ile birlikte gelen montaj kılavuzundaki talimatları izleyin.
- Borulama işlemine, ancak buradaki ve "6.4. Soğutucu borularının bağlanması" sayfa 6 bölümündeki montaj kısıtlamalarını dikkate aldıktan sonra geçin, kit ile birlikte verilen montaj kılavuzuna her zaman başvurun.

3.2 Muhtemel montaj modelleri ve konfigürasyonları

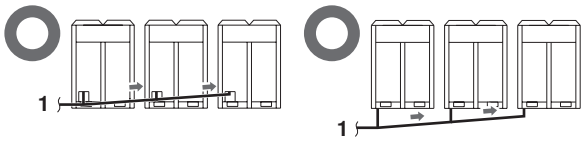
- Pompalama tarafına yağ kaçış riskinden sakınmak için dış üniteler arsındaki borular düz olarak ya da hafifçe yukarı doğru yönlendirilmelidir.

Model 1



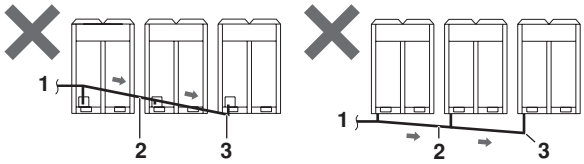
1 İç üniteye

Model 2



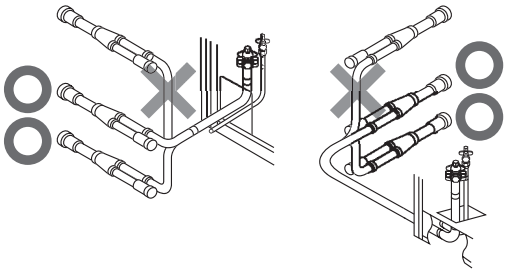
1 İç üniteye

Yasaklanmış modeller: Model 1 veya 2'ye değiştirin.

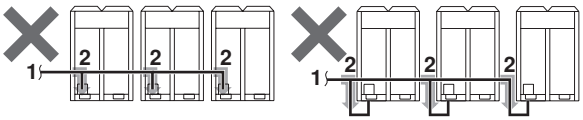


1 İç üniteye
2 Dış üniteler arasındaki borular
3 Boruların içinde yağ kalır

- En dıştaki dış üniteye yağ birikmesi riskini önlemek için, dış üniteler arasındaki stop vanasını ve boruları her zaman aşağıdaki şeklin 4 doğru ihtimalinde gösterildiği gibi bağlayın.

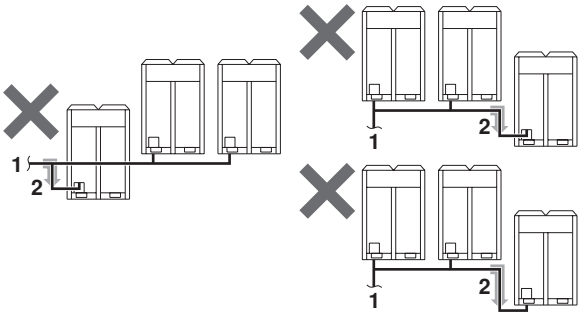


Yasaklanmış modeller: model 1 veya 2'ye değiştirin.



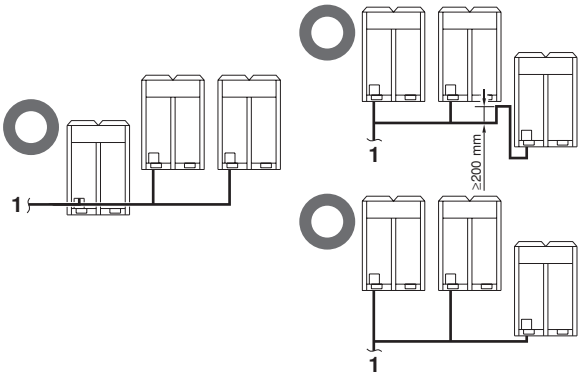
1 İç üniteye
2 Boruların içinde yağ kalır

Aşağıdaki şekillerdeki konfigürasyona değiştirin



1 İç üniteye
2 Sistem durduğunda boruların içinde yağ kalır.

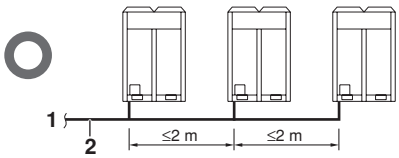
Doğru konfigürasyon



1 İç üniteye

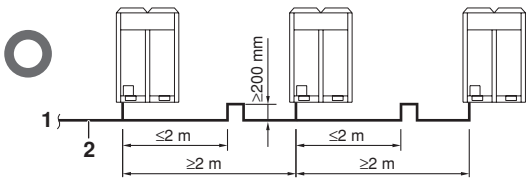
- Dış üniteler arasındaki boru uzunluğu 2 m'yi geçerse, kitten 2 m mesafe içinde emme gaz hattında ve yüksek basınç/alçak basınç gaz hattında 200 mm veya daha fazla bir yükselme oluşturun.

- Eğer ≤2 m ise



1 İç üniteye
2 Dış üniteler arasındaki emme gaz ve HP/LP gaz boruları

- Eğer ≥2 m ise



1 İç üniteye
2 Dış üniteler arasındaki emme gaz ve HP/LP gaz boruları

4 Soğutucu borularının branşmanı

■ Soğutucu branşman kitinin montajı için, kit ile birlikte verilen montaj kılavuzuna bakın.
(Bkz. şekil 12)

1 Yatay yüzey

Aşağıda listelenen şartları izleyin:
- Refnet bağlantıyı yatay veya dikey branşman oluşturacak şekilde monte edin.
- Refnet kolektörü yatay branşman oluşturacak şekilde monte edin.

■ Çoklu bağlantı boru kitinin montajı
(Bkz. şekil 16)
- Bağlantıya iliştirilen uyarı etiketinin (1) üste gelmesi için bağlantıları yatay olarak monte edin.
  Bağlantıyı 15°'den fazla yatırmayın (bkz. görünüş 𝔸).
  Bağlantıyı dikey olarak monte etmeyin (bkz. görünüş 𝔹).
- Bağlantıya takılan toplam boru uzunluğunun 500 mm'den daha fazlası tam düz olmalıdır. Ancak 120 mm'den daha fazla düz bir saha borusu takılırsa, 500 mm'den çok düz kısım garanti edilebilir.
- Yanlış montaj dış ünitenin arızalı çalışmasına yol açabilir.

5 Boru uzunluğu kısıtlamaları

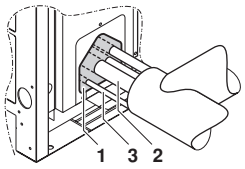
Boru tesisatının, "6.6. Bağlantı örneği" sayfa 9'de gösterildiği gibi, azami müsaade edilen boru uzunluğu sınırları, müsaade edilen seviye farkı ve branşmandan sonra izin verilen uzunluk içinde yapılması gerekir.

6.5. Boru tesisatı gerçekleştirilirken kirlenmeye karşı koruma

- Nem ve kirlilik gibi yabancı maddelerin sistemin içine karışmasını önlemek üzere önlemler alın.

	Montaj dönemi	Koruma yöntemi
	Bir aydan fazla	Boruyu ezin
	Bir aydan az	Boruyu ezin veya bantlayın
	Döneme bağlı olmaksızın	

- Bakır boruları duvarlardan geçirirken çok dikkat edilmelidir.
- Boru ve kablo geçiş deliklerindeki bütün boşlukları tıkama malzemesi kullanarak tıkayın (sahada temin edilir). (Ünitenin kapasitesi düşer ve küçük hayvanlar cihaza girebilir.)
  Örnek: boruların önden geçişi



1 "▒▒" ile işaretli alanları tıkayın.
(Borular ön panelden yönlendirildiğinde.)

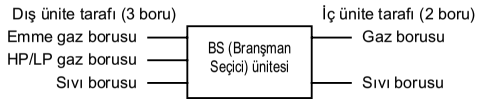
2 Gaz tarafı boruları

3 Sıvı tarafı boruları

Bütün borular bağlandıktan sonra, gaz kaçağı olmadığından emin olun. Bir gaz kaçak testi yapmak için azot kullanın.

Bağlantı örneği
(8 iç üniteli Isı pompası sisteminin bağlanması)

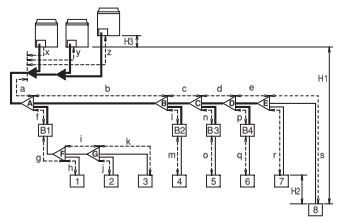
Dış ünitelerin çoklu bağlantısı için, opsiyonel (BHFQ23P907+1357) olarak ayrı satılan dış ünite çoklu bağlantı boru kitini kullanın. Seçim yöntemi sağdaki tabloda gösterildiği gibidir.

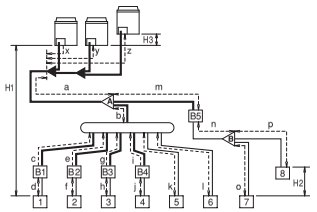


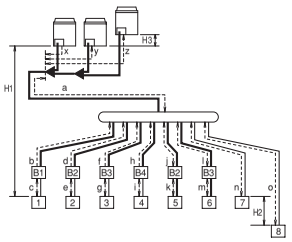
Dış ünite çoklu bağlantı boru kitinin bağlantı parçasını (şekildeki ◄ parçası), "soğutucu borularının bağlanması" bahsinde açıklanan montaj kısıtlamalarına dikkat ederek yatay olarak takın.
(*) Çoklu kombinasyon olması halinde, "dış" sözcüğünü "birinci dış branşman" olarak yorumlayın.

Çoklu bir dış ünite sisteminde kurulu olan dış üniteler (REYQ18~48)

Refnet bağlantılı branşman	Refnet bağlantı ve refnet kolektörlü branşman	Refnet kolektörlü branşman







1 iç ünite — refnet kolektör — Dış ünite tarafı (3 boru)
A refnet bağlantı — ◄ dış çoklu bağlantı boru kiti — İç ünite tarafı (2 boru)

İzin verilen azami uzunluk	Dış ve iç üniteler arasında	Gerçek boru uzunluğu	Dış(*) ve iç üniteler arasındaki boru uzunluğu ≤165 m		
			[Örnek] ünite 8: a+b+c+d+e+s≤165 m	[Örnek] ünite 6: a+b+l≤165 m, ünite 8:a+m+n+p≤165 m	[Örnek] ünite 8: a+o ≤165 m
		Eşdeğer uzunluk	Dış(*) ve iç üniteler arasındaki eşdeğer boru uzunluğu ≤190 m ((hesaplama amacıyla) refnet bağlantı için 0,5 m, refnet kolektör için 1,0 m, BSVQ100 ile BSVQ160 için 4 m ve BSVQ250 için 6 m eşdeğer boru uzunluğu varsayımıyla) (sonraki sayfadaki nota 1 bakın)		
		Toplam uzatma uzunluğu	Dışardan(*) tüm iç ünitelere toplam boru uzunluğu ≤1000 m		
	Birinci dış ünite çoklu bağlantı boru kiti ile dış ünite arasında (çoklu bir dış ünite sistemi olması halinde)	Gerçek ve eşdeğer boru uzunluğu	Birinci dış ünite çoklu bağlantı boru kitinden dış üniteye gerçek boru uzunluğu ≤10 m. (x≤10 m, y≤10 m, z≤10 m) Birinci dış ünite çoklu bağlantı boru kitinden dış üniteye eşdeğer boru uzunluğu ≤13 m. (x≤13 m, y≤13 m, z≤13 m)		
İzin verilen yükseklik farkı	Dış ve iç üniteler arasında		Dış ve iç üniteler arasındaki yükseklik farkı (H1)≤50 m (dış ünite daha düşük bir seviyeye yerleştirilmişse ≤40 m).		
	İç ve iç üniteler arasında		Bitişik iç üniteler arasındaki yükseklik farkı (H2)≤15 m		
	Dış ve dış üniteler arasında		Bitişik dış üniteler arasındaki yükseklik farkı (H3)≤5 m		
Branşmandan sonra izin verilen uzunluk		Gerçek boru uzunluğu	Birinci soğutucu branşman kitinden (ya refnet bağlantı yada refnet kolektör) iç üniteye boru uzunluğu ≤40 m (Sonraki sayfadaki not 2'ye bakın)		
			[Örnek] ünite 8: b+c+d+e+s≤40 m	[Örnek] ünite 6: b+l ≤40 m, ünite 8: m+n+p≤40 m	[Örnek] ünite 8:o ≤40 m

Dış ünite çoklu bağlantı boru kiti ve soğutucu branşman kiti seçimi

Soğutucu branşman kitleri yalnız R410A ile kullanılabilir.

Refnet bağlantının seçilmesi
Dış ünite tarafından sayıldığında birinci branşmanda refnet bağlantılar kullanırken, dış ünitenin kapasitesine göre aşağıdaki tablodan seçin (örnek: refnet bağlantı A).

Dış ünite kapasite tipi (Hp)	Soğutucu branşman kit adı
8~10	KHRQ23M29T
12~22	KHRQ23M64T
≥24	KHRQ23M75T

Birinci branşman dışındaki refnet bağlantılar için, toplam kapasite endeksi doğrultusunda uygun branşman kiti modelini seçin.

İç kapasite tipi (kW)	Soğutucu branşman kit adı	
	3 boru	2 boru
<200	KHRQ23M20T	KHRQ22M20T
200≤x<690	KHRQ23M29T9	KHRQ22M29T
290≤x<640	KHRQ23M64T	KHRQ22M64T
≥640	KHRQ23M75T	KHRQ22M75T

Refnet kolektörün seçilmesi
Refnet kolektörün altında bağlı olan tüm iç ünitelerin toplam kapasitesine göre aşağıdaki tablodan seçin.
Not: 280, 450 and 560 tipleri refnet kolektörden daha aşağıda bağlanamaz.

İç kapasite tipi (kW)	Soğutucu branşman kit adı	
	3 boru	2 boru
<200	KHRQ23M29H	KHRQ22M29H
200≤x<290	KHRQ23M29H	KHRQ22M29H
290≤x<640	KHRQ23M64H	KHRQ22M64H
≥640	KHRQ23M75H	KHRQ22M75H

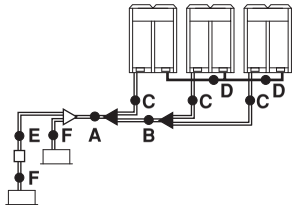
Dış çoklu bağlantı boru kitinin seçilmesi (sistemin çoklu bir dış ünite sistemi olması halinde bu gereklidir)

Dış ünitelerin sayısına göre aşağıdaki tablodan seçin

Dış ünitelerin sayısı	Branşman kiti adı
2	BHFQ23P907
3	BHFQ23P1357

	Aşağı yönde iç ünitelere örnek	[Örnek] refnet bağlantı C olması halinde: iç üniteler 5+6+7+8	[Örnek] refnet bağlantı B olması halinde: iç üniteler 7+8, refnet kolektör olması halinde: iç üniteler 1+2+3+4+5+6	[Örnek] refnet kolektör olması halinde: iç üniteler 1+2+3+4+5+6+7+8

Boru ebadı seçimi
Bir dış ünite çoklu kurulumu için (REYQ20~48P), boru ebadını aşağıdaki şekle göre seçin.



Boru sertlik derecesi ve et kalınlığı
Sertlik derecesi: O tipi ve 1/2 H tipi malzeme tipini gösterir

Bakır boru (Ø mm)	Sertlik derecesi tipi	Et kalınlığı
6,4	O	0,80
9,5	O	0,80
12,7	O	0,99
22,2	1/2 H	0,80
28,6	1/2 H	0,99
31,8	1/2 H	1,10
34,9	1/2 H	1,21
38,1	1/2 H	1,32
41,3	1/2 H	1,43

A. Dış ünite ile soğutucu branşman kiti arasındaki borular
B. Dış ünite çoklu bağlantı boru üniteleri arasındaki borular
Aşağı yönde bağlı olan dış ünite toplam kapasite tipine göre aşağıdaki tablodan seçin.

Dış ünite kapasite tipi (hp)	Boru dış çap ölçüsü (mm)		
	Emme gaz borusu	HP/LP gaz borusu	Sıvı borusu
8	19,1	15,9	9,5
10	22,2	19,1	9,5
12	28,6	19,1	12,7
14 + 16	28,6	22,2	12,7
18	28,6	22,2	15,9
20 + 22	28,6	28,6	15,9
24	34,9	28,6	15,9
26~34	34,9	28,6	19,1
36	41,3	28,6	19,1
38~48	41,3	34,9	19,1

C. Dış ünite çoklu bağlantı boru kiti ile dış ünite arasındaki borular
Bağlı dış ünitenin kapasite tipine göre aşağıdaki tablodan seçin.

Dış ünite kapasite tipi (hp)	Boru dış çap ölçüsü (mm)		
	Emme gaz borusu	HP/LP gaz borusu	Sıvı borusu
8+10	22,2	19,1	9,5 x 0,8
12	28,6	19,1	12,7
14+ 16	28,6	22,2	12,7

E. Soğutucu branşman kiti ile BS ünitesi arasındaki borular
İç üniteye doğrudan bağlantı için boru ebadı, iç ünitenin bağlantı ölçüsüyle aynı olmalıdır.
Aşağı yönde bağlı olan dış ünite toplam kapasite tipine göre aşağıdaki tablodan seçin.

İç ünite kapasite tipi (kW)	Boru dış çap ölçüsü (mm)		
	Emme gaz borusu	HP/LP gaz borusu	Sıvı borusu
<150	15,9	12,7	9,5
150≤x<200	19,1	15,9	9,5
200≤x<290	22,2	19,1	9,5
290≤x<420	28,6	19,1	12,7
420≤x<640	28,6	28,6	15,9
640≤x<920	34,9	28,6	19,1
≥920	41,3	28,6	19,1

F: Soğutucu branşman kiti veya BS ünitesi ile iç ünite arasındaki borular
Bağlı dış ünitenin kapasite tipine göre aşağıdaki tablodan seçin.

İç ünite kapasite tipi (kW)	Boru dış çap ölçüsü (mm)	
	Emme gaz borusu	Sıvı borusu
20, 25, 32, 40, 50	12,7	6,4
63, 80, 100, 125	15,9	9,5
200	19,1	9,5
250	22,2	9,5

D: Denkleştirici boruları (yalnız dış üniteler)

Boru dış çap ölçüsü (mm)	19,1

Yüklenecek ilave soğutucunun hesaplanması
Yüklenecek ilave soğutucu R (kg)
R 0,1 kg biriminde yuvarlanmalıdır.

Sistemin soğutucu şarjı 100 kg'dan az olmalıdır. Bunun anlamı şudur; hesaplanan soğutucu şarjının 95 kg'a eşit veya ondan daha fazla olması halinde, çoklu dış sisteminizi her biri 95 kg'dan az soğutucu yükü içeren daha küçük bağımsız sistemlere bölmeniz gerekir. Fabrika şarjı için ünitenin plakasına bakın.

$$R = \left[\begin{array}{l}[(X_1 \times \mathbf{Ø22.2})\ x0.37] + [(X_2 \times \mathbf{Ø19.1})\ x0.26] + \\ [(X_3 \times \mathbf{Ø15.9})\ x0.18] + [(X_4 \times \mathbf{Ø12.7})\ x0.12] + \\ [(X_5 \times \mathbf{Ø9.5})\ x0.059] + [(X_6 \times \mathbf{Ø6.4})\ x0.022]\end{array}\right] \times 1.02 + \mathbf{A} + \mathbf{B}$$

$X_{1...6}$ = **Øa** ebadında sıvı borularının toplam uzunluğu (m)
A = Tablo A'ya göre ağırlık
B = Tablo B'ye göre ağırlık: İç bağlantı oranı

REYQ	A
18~20 hp	**1.0** kg
22~24 hp	**1.5** kg
26 hp	**2.0** kg
28~30 hp	**2.5** kg
32~40 hp	**3.0** kg
42 hp	**3.5** kg
44~46 hp	**4.0** kg
48 hp	**4.5** kg

REYQ		B
18~32 hp	>100% ≤120%	**0.5** kg
	>120% ≤130%	**0.5** kg
34~48 hp	>100% ≤120%	**0.5** kg
	>120% ≤130%	**1.0** kg

REYQ34 için refnet bağlantı ve refnet kolektör kullanan soğutucu branşmanı için örnek (REYQ34 = REMQ8+REMQ10+REMQ16)
Dış ünite REYQ34 ve boru uzunlukları aşağıdaki gibi ise

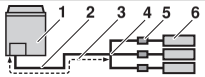
a : Ø19.1x30 m	f : Ø9.5x10 m	k : Ø9.5x20 m	p : Ø6.4x10 m
b : Ø19.1x20 m	g : Ø9.5x10 m	l : Ø9.5x20 m	r : 12.7x3 m
c : Ø9.5x10 m	h : Ø9.5x10 m	m: Ø9.5x20 m	s : Ø9.5x3 m
d : Ø9.5x10 m	i : Ø9.5x10 m	n : Ø9.5x10 m	t : Ø9.5x3 m
e : Ø9.5x10 m	j : Ø9.5x10 m	o : Ø6.4x10 m	u : Ø15.9x1 m

R = [50x0.26]+[1x0.18]+[3x0.12]+[156x0.059]+[20x0.022]x1.02**+3.0+0.5**
= 27.148 ⇒ **R = 27.1 kg**

Not 1

Dış ve iç üniteler arasındaki eşdeğer boru uzunluğu 90 m veya daha fazla olduğunda, sıvı tarafının ana borularının ölçüsü büyütülmelidir. Emme gaz borusu ile HP/LP gaz borusu ebatlarını hiçbir zaman artırmayın.
Boruların uzunluğuna bağlı olarak kapasite düşebilir, fakat böyle bir durumda bile ana boruların ölçüsünün büyütülmesi mümkündür.

REYQ	Ø	REYQ	Ø
8~10	9.5 → 12.7	18~24	15.9 → 19.1
12~16	12.7 → 15.9	26~48	19.1 → 22.2

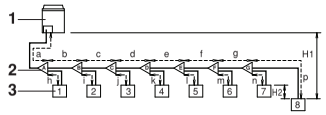


1 Dış ünite
2 Ana borular
3 Sadece sıvı borusu ebadını yükseltin
4 Birnci soğutucu branşman kiti
5 BS (Branşman Seçici) ünitesi
6 İç ünite

Not 2

İç ünitelere giden ilk branşman kitinden sonra izin verilen uzunluk 40 m veya daha azdır, ancak aşağıdaki şartların hepsi yerine getirilirse 90 m'ye çıkarılabilir.

Gerekli şartlar	Örnek çizimler	
İlk branşman kiti ile son branşman kiti arasındaki boru ebadının büyütülmesi gerekir. (Redüksiyonlar sahadan temin edilmelidir.) Ancak, borular ana boru ile aynı boru ebadında ise boru ebadının büyütülmesine gerek yoktur.	iç ünite **8**: b+c+d+e+f+g+p≤90 m b, c, d, e, f, g'nin boru ebadını büyütün	Boru ebadını aşağıdaki gibi büyütün Ø9,5 → Ø12,7 Ø15,9 → Ø19,1 Ø22,2 → Ø25,4* Ø34,9 → Ø38,1* Ø12,7 → Ø15,9 Ø19,1 → Ø22,2 Ø28,6 → Ø31,8* * Sahada bulunursa. Aksi taktirde arttırılamaz.
Toplam uzatma boyunun hesaplanması için yukarıdaki boruların gerçek boyları ikiye katlanmalıdır. (ana boru ve boru ebadı arttırılmayan borular hariç)	a+b*2+c*2+d*2+e*2+f*2+g*2 +h+i+j+k+l+m+n+p≤1000 m	
İç üniteden en yakın branşman kitine ≤40 m	h, i, j..... p≤40 m	
Dış ünitenin en uzak iç üniteye olan mesafesi ile dış ünitenin en yakın iç üniteye olan mesafesi arasındaki fark ≤40 m	En uzak iç ünite **8** En yakın iç ünite **1** (a+b+c+d+e+f+g+p)–(a+h)≤40 m	



1 Dış ünite
2 Refnet bağlantılar (a~g)
3 İç üniteler (1~8)

7. Kaçak testi ve vakumla kurutma

İmalatçı tarafından ünitelerde kaçak testi yapılmıştır.

Saha boruları bağlandıktan sonra aşağıdaki muayeneleri gerçekleştirin.

1 Hazırlıklar

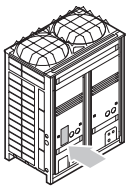
Şekil 23'e bakarak dış üniteye bir azot deposu, bir soğutucu deposu ve bir vakum pompası bağlayın ve hava sızdırmazlık testini ve vakumla kurutmayı yapın.
Soğutucu şarjını yapmak için soğutucu deposu ve soğutucu şarj ağzına veya A vanasına bağlı şarj hortumu gereklidir.

1	Manometre manifoldu
2	Azot
3	Ölçme aygıtı
4	Soğutucu R410A deposu (sifon sistemi)
5	Vakum pompası
6	Şarj hortumu
7	Denkleştirici borusu stop vanası
8	Yüksek basınç/alçak basınç borusu stop vanası
9	Emme gaz hattı stop vanası
10	Sıvı hattı stop vanası
11	Soğutucu şarj ağzı
12	A vanası
13	B vanası
14	C vanası
15	BS (Branşman Seçici) kutusu ya da iç üniteye
16	Stop vanası
17	Servis ağzı
18	Saha boruları
19	Gaz akışı

2 Hava sızdırmazlık testi ve vakumla kurutma

NOT

Hava sızdırmazlık testini ve vakumla kurutmayı yaparken denkleştirici borusu, HP/LP gaz borusu, emme gaz borusu ile sıvı borusu stop vanalarının servis ağızlarını kullanmayı ihmal etmeyin. (Servis ağzı konumu için dış ünitenin ön paneli üzerine takılı "İkaz" etiketine bakın.)



- Stop vanası işlem detayları için, bkz. "11.3. Stop vanası çalıştırma prosedürü" sayfa 17.
- Kirliliğin girmesine engel olmak ve yetersiz basınç direncini önlemek için daima R410A ile çalışmak için özel olarak ayrılmış takımları kullanın.

- Hava sızdırmazlık testi:

NOT

Azot gazı kullanmayı ihmal etmeyin.

her bir stop vanasının servis ağzından sıvı borusu, emme gaz borusu, yüksek basınç/alçak basınç gaz borusu ve denkleştirici borusuna 4,0 MPa (40 bar) basınç uygulayın (4,0 MPa (40 bar) üzerinde basınç uygulamayın). Basınç 24 saat içinde düşmezse sistem testi geçer. Basınç düşerse, azotun nereden sızdığını bulun.

- Vakumla kurutma: –100,7 kPa (5 Torr, –755 mm Hg) vakum oluşturabilen bir vakum pompası kullanın

1. 2 saatten fazla süreyle bir vakum pompası kullanarak sıvı borusu, emme gaz borusu, yüksek basınç/alçak basınç gaz borusu ve denkleştirici borusu stop vanası servis ağızlarından sistemi boşaltın ve sistemi –100,7 kPa basınca getirin. Sistemi bu durumda 1 saatten fazla beklettikten sonra vakum manometresinin yükselip yükselmediğini kontrol edin. Yükselirse, sistemde ya nem yada kaçak olabilir.

2. Boru içinde nem kalması ihtimali varsa aşağıdakiler yapılmalıdır (borulama işlemi yağmur mevsiminde veya uzun bir sürede yapılırsa, çalışma sırasında yağmur suyu boruya girebilir).
Sistemi 2 saat süreyle boşalttıktan sonra, sistem basıncını azot gazıyla 0,05 MPa (vakum kaldırma) basınca yükseltin ve vakum pompası kullanarak tekrar sistemi 1 saat süreyle –100,7 kPa (vakum kurutma) basınca boşaltın. Sistem 2 saat içinde –100,7 kPa basınca boşaltılamazsa, vakum kaldırma ve vakum kurutma işlemini tekrarlayın.
Ardından sistemi 1 saat süreyle vakumda beklettikten sonra, vakum manometresinin yükselmediğini onaylayın.

8. Saha kabloları

Sahadaki tüm kablo ve komponent tesisat işlemleri lisanslı bir elektrikçi tarafından yapılmalı ve ilgili yerel ve ulusal yönetmeliklere uygun olmalıdır.

Sahada yapılan kablo tesisatı işlemleri aşağıda verilen kablo şemalarına ve talimatlara göre yapılmalıdır.

Özel olarak ayrılmış güç devresi kullandığınızdan emin olun. Hiçbir zaman başka bir cihazla paylaşılan güç beslemesi kullanmayın. Bu, elektrik çarpmasına veya yangına yol açabilir.

Kesinlikle bir toprak kaçağı devre kesicisi takın.
(Bu cihazda bir çevirici kullanıldığından, toprak kaçak kesicisinin kendisinin arıza yapmasını önlemek için, yüksek armonik için uygun bir toprak kaçağı devre kesicisi takın.)

Soğutucu boru tesisatı tamamlanana kadar çalıştırmayın.
(Boru tesisatı tamamlanmadan çalıştırılırsa kompresör bozulabilir.)

Güç kabloları ve iletim kablolarının bağlantısı yapılırken bir termistörü, sensörü vs. asla sökülmeyin.

(Termistör, sensör, vs. olmadan çalıştırılırsa kompresör bozulabilir.)

Bu ürünün ters faz koruma detektörü ancak ürün çalıştığında etkili olur.

Ters faz koruma detektörü, ürün başlatıldığında anormallik olması durumunda ürünü durdurmak için tasarlanmıştır.

Ters çevrilmiş faz koruma devresinin çalışması sırasında üç fazdan (L1, L2, ve L3) ikisini yer değiştirin.

Ters çevrilmiş faz tespiti, ürün çalışırken gerçekleşmez.

Geçici bir enerji kesintisinden sonra fazın ters çevrilme ihtimali varsa ve ürün çalışırken elektrik kesilip geri geliyorsa, ters çevrilmiş faz koruma devresini lokal olarak bağlayın. Ters çevrilmiş fazda ürünün çalıştırılması kompresörü ve diğer parçaları bozabilir.

Kablo tesisatında ayırma için bir yöntem tesisat ilkelerine göre kapsanmalıdır.
(Ünite üzerinde tüm fazları ayıran bir ayırma anahtarı bulunmalıdır.)

8.1. İç kablo tesisatı – Parça listesi

Ünite üzerindeki kablo tesisatı etiketine bakın. Kullanılan kısaltmalar aşağıda listelenmiştir:

A1P~A8P .....Baskı devre kartı (ana, gürültü filtresi, inverter, fan, alt, akım sensörü, akım sensörü, fan)

BS1~BS5 .....Düğme şalter (mod, ayar, dönüş, test, yeniden ayar)

C1,C63,C66 .....Kapasitör

E1HC~E3HC .....Karter ısıtıcı

F1U .....Sigorta (DC 650 V, 8 A, B) (A4P, A8P)

F1U .....Sigorta (250 V, 3,15 A, T) (A5P)

F1U,F2U .....Sigorta (250 V, 3,15 A, T) (A1P)

F5U .....Saha sigortası (sahadan temin edilir)

F400U .....Sigorta (250 V, 6,3 A, T) (A2P)

H1P~H8P .....Pilot lambası

H2P: Yanıp söndüğünde, hazırlık safhasında veya test işletiminde

H2P: Yandığında arıza tespiti

HAP .....Pilot lamba (servis monitörü - yeşil) (A1P, A5P)

K1,K3 .....Manyetik röle

K1R .....Manyetik röle (K2M–A1P, Y5S–A5P)

K2,K4 .....Manyetik kontaktör (M1C)

K2M .....M2C için manyetik kontaktör (yalnız REMQ10~16 için)

K2R .....Manyetik röle (K3M–A1P, Y6S–A5P)

K3M .....M3C için manyetik kontaktör (yalnız REMQ14~16 için)

K3R~K5R .....Manyetik röle (Y1S~Y3S–A1P)

K5R .....Manyetik röle (opsiyon–A5P için)

K6R .....Manyetik röle (Y7S–A5P)

K7R~K9R .....Manyetik röle (E1HC~E3HC–A1P)

K11R .....Manyetik röle (Y4S–A1P)

L1R .....Reaktör

M1C~M3C .....Motor (kompresör)

M1F,M2F .....Motor (fan)

PS .....Anahtarlamalı güç besleme (A1P,A3P)

Q1DI .....Toprak kaçak kesici (sahadan temin edilir)

Q1RP .....Ters faz tespit devresi

R1T .....Termistör (hava–A1P, kanatçık–A3P)

R3T~R9T .....Termistör (H/E gaz, H/E-buz-çözücü, aşırı soğutma H/E gaz, aşırı soğutma H/E sıvı, H/E sıvı, emme, sıvı)

R10 .....Direnç (akım sensörü) (A4P, A8P)

R31T~R33T .....Thermistor (deşarj) (M1C~M3C)

R50,R59.....Direnç

R90 .....Direnç (akım sensörü)

R95 .....Direnç (akım sınırlama)

S1NPH.....Basınç sensörü (yüksek)

S1NPL .....Basınç sensörü (alçak)

S1PH~S3PH.....Basınç anahtarı (yüksek)

SD1.....Emniyet cihazları girişi

T1A .....Akım sensörü (A6P, A7P)

V1R.....Diyot köprüsü (A3P)

V1R.....Güç modülü (A4P, A8P)

V2R.....Güç modülü (A3P)

X1A,X4A .....Konektör (M1F, M2F)

X1M .....İrtibat bloğu (güç besleme)

X1M .....İrtibat bloğu (kontrol) (A1P)

Y1E~Y3E .....Elektronik genleşme valfı (ana, şarj, aşırı soğutma)

Y1S~Y7S ..... Solenoit valf (RMTG, 4 yollu valf –PPE, 4 yollu valf –H/E gaz, RMTL, sıcak gaz, EV baypas, RMTO)

Z1C~ Z10C ..... Gürültü filtresi (ferrit nüve)

Z1F..... Gürültü filtresi (gerilim darbe emici ile)

L1,L2,L3 ..... Canlı

N..... Nötr

..... Saha kabloları

..... Bağlantı sıra klemensi

..... Konektör

..... Terminal

..... Koruyucu topraklama (vidası)

BLK ..... Siyah

BLU ..... Mavi

BRN..... Kahverengi

GRN ..... Yeşil

GRY ..... Gri

ORG ..... Turuncu

PNK..... Pembe

RED..... Kırmızı

WHT ..... Beyaz

YLW..... Sarı

NOT

(1) Bu kablo tesisatı şeması sadece dış ünite için geçerlidir.

(4) Opsiyonel adaptörü kullanırken montaj kılavuzuna bakın.

(5) İç-dış iletimi F1-F2, dış-dış iletimi F1-F2, dış-çoklu iletimi Q1-Q2 kablo bağlantıları ve BS1~BS5 ile DS1, DS2 anahtarının nasıl kullanılacağı konusunda montaj kılavuzuna bakın.

(6) Üniteyi kısa devre koruma cihazı S1PH~S3PH ile çalıştırmayın.

8.2. Opsiyonel parçaların konektörü

X7A ..... İşlem çıkışı (A5P)

X9A ..... Güç girişi (adaptör) (A5P)

NOT

- Sadece bakır iletkenler kullanın.
- Merkezi uzaktan kumandaya bağlantı kablo tesisatı için merkezi uzaktan kumandanın montaj kılavuzuna bakın.
- Güç kordonu için yalıtımlı kablo kullanın.

8.3. Güç devresi ve kablo gereksinimleri

Ünitenin bağlanması için bir güç devresi (aşağıdaki tabloya bakın) temin edilmelidir. Bu devre gerekli emniyet cihazları ile korunmalıdır, örn. ana şalter, her bir fazda yavaş atan sigorta ve toprak kaçağı devre kesicisi.

	Faz ve frekans	Gerilim	Minimum devre amperi	Önerilen sigortalar	İletim hattı kısmı
REYQ18	3 N~50 Hz	400 V	40,1 A	50 A	0,75~1,25 mm^2
REYQ20	3 N~50 Hz	400 V	41,2 A	50 A	0,75~1,25 mm^2
REYQ22	3 N~50 Hz	400 V	44,3 A	50 A	0,75~1,25 mm^2
REYQ24	3 N~50 Hz	400 V	45,4 A	50 A	0,75~1,25 mm^2
REYQ26	3 N~50 Hz	400 V	53,1 A	63 A	0,75~1,25 mm^2
REYQ28	3 N~50 Hz	400 V	54,2 A	63 A	0,75~1,25 mm^2
REYQ30	3 N~50 Hz	400 V	63,0 A	80 A	0,75~1,25 mm^2
REYQ32	3 N~50 Hz	400 V	63,0 A	80 A	0,75~1,25 mm^2
REYQ34	3 N~50 Hz	400 V	71,6 A	80 A	0,75~1,25 mm^2
REYQ36	3 N~50 Hz	400 V	72,7 A	80 A	0,75~1,25 mm^2
REYQ38	3 N~50 Hz	400 V	75,8 A	80 A	0,75~1,25 mm^2
REYQ40	3 N~50 Hz	400 V	76,9 A	80 A	0,75~1,25 mm^2
REYQ42	3 N~50 Hz	400 V	84,6 A	100 A	0,75~1,25 mm^2
REYQ44	3 N~50 Hz	400 V	85,7 A	100 A	0,75~1,25 mm^2
REYQ46	3 N~50 Hz	400 V	94,5 A	100 A	0,75~1,25 mm^2
REYQ48	3 N~50 Hz	400 V	94,5 A	100 A	0,75~1,25 mm^2

Artık akımla çalışan devre kesiciler kullanıldığında, yüksek hız tipi 300 mA değerinde artık çalışma akımı kullanılmalıdır.

Tüm sistem için mutlaka bir ana şalter yerleştirin.

NOT

- Güç besleme kablosunu ilgili yerel ve ulusal düzenlemelere göre seçin.
- Kablo ebadı uygulanabilir yerel ve ulusal düzenlemelere uygun olmalıdır.
- Lokal kablo tesisatı güç kordonu ve branşman kablo tesisatı spesifikasyonları IEC60245'e uygundur.
- KABLO TİPİ H05VV(*)
  *Sadece korunmuş borularda (korunmuş borular kullanılmadığında H07RN-F kullanın).

8.4. Genel ikazlar ⚠

- Dış üniteler arasında güç besleme geçiş kablosu ile 3 üniteye kadar bağlantı yapılabilir. Bununla beraber, daha küçük kapasiteli üniteler aşağı yönde bağlanmalıdır. Ayrıntılar için teknik verilere bakın.
- VRV kombinasyonunda birkaç ünite bağlanırken, her bir dış ünitenin güç beslemesi ayrı olarak da bağlanabilir. Daha fazla ayrıntı için mühendislik verileri kitabındaki saha kablo tesisatına bakın.
- Güç kaynağı kablosunu güç kaynağı terminal bloğuna bağlayın ve şekil 19'de gösterildiği ve "8.8. Saha hattı bağlantısı: güç kablo tesisatı" sayfa 15'te açıklandığı gibi sıkın.
- Koşullara bağlı bağlantılar için Teknik Verilere bakın.
- Bu ünitede bir çevirici bulunduğundan, faz ilerletme kapasitörü takılması, güç faktörü iyileştirme etkisini bozmakla kalmaz aynı zamanda yüksek frekanslı dalgalardan dolayı kapasitörün anormal ısınması kazasına da yol açabilir. Bu nedenle, hiçbir zaman faz ilerletme kapasitörü takmayın.
- Güç dengesizliğini, besleme değerinin %2'si içinde tutun.
  - Büyük dengesizlik düzgünleştirme kapasitörünün ömrünü kısaltacaktır.
  - Güç dengesizliği besleme değerinin %4'ünü aşarsa, koruyucu bir önlem olarak, ürün çalışmayı durduracaktır ve bir hata gösterimi yapılacaktır.
- Elektrik tesisatını gerçekleştirirken ünite ile birlikte verilen "elektrik tesisatı şemasını" takip edin.
- Tesisat işlemini ancak tüm güç kapatıldıktan sonra sürdürün.
- Kabloları her zaman topraklayın. (İlgili ülkenin ulusal düzenlemelerine göre.)
- Cihazı gaz borularına, pis su borularına, paratoner çubuklarına topraklamayın ya da telefonlarla çapraz topraklama yapmayın. Bu, elektrik çarpmasına neden olabilir.
  - Yanma gazı boruları: gaz sızıntısı olursa patlayabilir veya alev alabilir.
  - Pis su boruları: sert plastik boru kullanılıyorsa topraklama etkisi sağlanmaz.
  - Telefon topraklama kabloları ve paratonerler: topraklamadaki anormal elektrik potansiyeli yükselmesinden dolayı yıldırım çarptığında tehlikeli.
- Bu ünite bir çevirici kullanmaktadır ve bu nedenle gürültü üretir, diğer cihazlarla girişimin önlenmesi için gürültünün azaltılması gerekecektir. Ürünün dış muhafazası kaçak elektrik akımından dolayı elektrik yükü alabilir, bunun topraklama ile deşarj edilmesi gerekecektir.
- Kesinlikle bir toprak kaçak kesicisi takın. (Yüksek frekans elektrik gürültüsü için uygun bir türden.)
  (Bu cihazda bir çevirici kullanılır, bu nedenle toprak kaçağı devre kesicisinin kendisinin arızasını önlemek için yüksek frekans elektrik gürültüsünü işlemeye uygun bir toprak kaçağı devre kesicisi kullanılmalıdır.
- Tesisatta kullanılan ana şalter ve sigorta ile birlikte, özellikle topraklama hatalarını korumak için tasarlanmış toprak kaçağı devre kesicileri kullanılmalıdır.
- Güç beslemesini kesinlikle ters çevrilmiş faz ile bağlamayın.
  Ters çevrilmiş fazda ünite normal bir şekilde çalışamaz. Ters çevrilmiş fazda bağlantı yaparsanız, üç fazdan ikisini değiştirin.
- Bu ünitede ters çevrilmiş faz tespit devresi mevcuttur. (Devreye girmişse, üniteyi ancak kablo bağlantılarını düzelttikten sonra çalıştırın.)
- Güç besleme kabloları sıkıca tespit edilmelidir.
- Güç beslemesinde N fazı yoksa veya hatalı ise, cihaz bozulacaktır.
- Tüm kablo bağlantılarının sıkı olmasını, belirtilen tellerin kullanılmasını ve terminal bağlantı veya telleri üzerinde hiçbir harici gücün etki göstermemesini sağlayın.
- Yanlış bağlantılar veya montaj, yangına neden olabilir.
- Güç girişi bağlantısını yaparken ve uzaktan kumanda kablolarını ve iletim kablolarını bağlarken telleri, kumanda kutusunun kapağı sıkı bir şekilde kapatılabilecek şekilde döşeyin.
  Kontrol kutusu kapağının yanlış bir şeklide yerleştirilmesi, elektrik çarpmasına, yangına veya terminallerin aşırı ısınmasına neden olabilir.

8.5. Sistem örnekleri

(Bkz. şekil 14)

1	Saha güç kaynağı	6	Uzaktan kumanda
2	Ana anahtar	7	BS (Branşman Seçici) kutusu
3	Toprak		
4	Dış ünite	8	Soğutma/ısıtma seçici
5	İç ünite	9	Toprak kaçak kesici
		10	Sigorta

— Güç besleme kabloları (kılıflı kablo) (380-415 V)

— İletim kabloları (kılıflı kablo) (16 V)

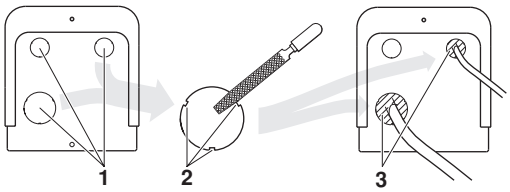
8.6. İletken güç hattı ve iletim hattı

- Güç hattı ve iletim hattı kablo borusundan geçirilmelidir.
- Güç hattını, sol yan levha üzerindeki üst delikten, ana ünitenin ön konumundan (kablo montaj plakasının kablo borusu deliğinden) veya ünitenin altında açılacak bir montaj deliğinden döşeyin. (Bkz. şekil 17)

1	Elektrik tesisatı şeması. Elektrik kutusu kapağının arkasında çizilidir.
2	Dış üniteler arasındaki güç kabloları ve toprak kabloları (kablo borusu içinde) (Kablolar yan panelden yönlendirildiğinde.)
3	İletim kabloları
4	Boru deliği
5	Kablo borusu
6	Güç besleme kabloları ve topraklama kabloları
7	Kullanmadan önce gölgeli bölgeyi kesin.
8	Tam delik kapağı

Montaj delikleri açılırken dikkat edilecekler

- Montaj deliğini açmak için üzerine bir çekiçle vurun.
- Delikleri açtıktan sonra, paslanmayı önlemek için tamir boyası kullanarak kenarlarla etrafındaki alanları boyamanızı öneririz.
- Elektrik kablolarını montaj deliklerinden geçirirken, montaj deliklerinin kenarlarındaki çapakları temizleyin. Kabloların zarar görmesini engellemek için kabloları koruyucu bantla sarın, bu konumda kabloları sahadan temin edilen koruyucu kablo borularına yerleştirin veya montaj deliklerine sahadan temin edilen uygun kablo rakorları ya da lastik burçlar takın.



1	Montaj deliği
2	Çapak
3	Montaj deliklerinden sisteme küçük hayvanların girmesi ihtimali varsa, delikleri dolgu malzemesi (sahada hazırlanacaktır) ile tıkayın.

- Güç kablosu için güç kablo borusu kullanın.
- Ünitenin dışında, zayıf düşük voltaj elektrik kabloları ve yüksek voltaj elektrik kablolarının birbirlerinin yakınından geçmemesini sağlayarak aralarında en az 50 mm mesafe bırakın. Bunların yakın olması elektrik girişimine, arızaya ve kısa devreye yol açabilir.
- Güç kablolarını güç kablosu terminal bloğuna bağlayın ve "8.8. Saha hattı bağlantısı: güç kablo tesisatı" sayfa 15 altında açıklandığı gibi tespit edin.
- Üniteler arasındaki kablolar "8.7. Saha hattı bağlantısı: iletim kabloları" sayfa 14 bahsinde açıklandığı gibi tespit edilmelidir.
  - Borulara dokunmaması ve terminale harici kuvvet uygulanmaması için, kabloları aksesuar kelepçeleri ile tespit edin.
  - Kablolar ve elektrik kutusu kapağı, yapının üzerine çıkma yapmamalıdır ve kapak sıkıca kapatılmalıdır.

8.7. Saha hattı bağlantısı: iletim kabloları

(Bkz. şekil 18)

1	Ana ünite[(a)]
2	Bağımlı ünite[(a)]
3	Dış ünite A
4	Dış ünite B
5	Dış ünite C
6	Güç besleme kablosunu asla bağlamayın
7	Diğer sistemin dış ünitesi
8	Çift yönlü kablolar kullanın (kutupsuz)
9	BS (Branşman Seçici) ünitesi
10	İç ünite
11	İç ünite (yalnız soğutma)

(a) İletim kablolarını BS (Branşman Seçici) ünitesine bağlayan dış ünite çoklu sistemin ana ünitesidir, diğer üniteler ise bağımlı ünitelerdir. (Bu şekilde dış ünite A ana ünitedir.)
Test işletimi, saha ayarları vs. ana ünitenin baskı devre kartı (A1P) kullanılarak yapılır.

- Aynı boru sisteminde dış üniteler arasındaki birbirlerine bağlama kabloları, Q1/Q2 (Dışarı Çoklu) terminallerine bağlanmalıdır. Kabloların F1/F2 (Dışarı-Dışarı) terminallerine bağlanması, sistemin arızalı çalışmasıyla sonuçlanır.
- Diğer sistemlerin kabloları, BS (Branşman Seçici) kutusunun veya iç ünitelerin ara bağlantı kablolarının bağlı olduğu dış ünitedeki P-kartının F1/F2 (Dışarı-Dışarı) terminallerine bağlanmalıdır.
- Ana ünite, BS (Branşman Seçici) ünitesinin veya iç ünitelerin ara bağlantı kablolarının bağlı olduğu dış ünitedir.

İletim kablolarının sabitlenmesi (Bkz. şekil 20)

Anahtar kutusu içinde

1	Sahada temin edilen kenetleme malzemesi kullanarak belirtilen plastik mesnetlere sabitleyin.
2	Üniteler arasındaki kablolar (Dış – dış) (F1+F2 sağ)
3	Üniteler arasındaki kablolar (İç – iç) (F1+F2 sol)
4	Çoklu bağlantı için kablolar (Q1+Q2)
5	Plastik mesnet
6	Sahadan temin edilen kelepçeler

Kabloları baskı devre kartı üzerindeki terminal bloğuna bağlarken, çok fazla ısı veya sıkma baskı devre kartına zarar verebilir. Dikkatli bağlayın.

İletim kabloları terminallerinin sıkma torku için aşağıdaki tabloya bakın.

Vida ölçüsü	Sıkma torku (N•m)
M3.5 (A1P)	0,80~0,96

- Aşağıdaki sınırlamaları mutlaka izleyin. Üniteden üniteye kablolar bu sınırlamaları aşarsa, iletimde aksaklığa yol açabilir.
  - Maksimum kablo uzunluğu: 1000 m
  - Toplam kablo uzunluğu: 2000 m
  - Sistemdeki dış üniteler arasındaki maksimum üniteler arası kablo boyu: 30 m
  - Maksimum branşman sayısı: 16
- Bağlanabilir maksimum dış ünite sayısı: 10.
- Üniteden üniteye kablolama için 16 branşmana kadar mümkündür. Branşmandan sonra branşmana izin verilmez.
  (Bkz. şekil 15)

1	Dış ünite
2	İç ünite
3	Ana hat
4	Branşman hattı 1
5	Branşman hattı 2
6	Branşman hattı 3
7	Branşmandan sonra branşmana izin verilmez
A	Dış ünite ile iç ünite(ler) arasındaki iletim kabloları
B	Dış üniteler arasındaki iletim kabloları

- Güç beslemesini hiçbir zaman iletim kablosu terminal bloğuna bağlamayın. Aksi halde sistem tümüyle bozulabilir.
- Ara bağlantı kablolarının terminal bloğuna hiçbir zaman 400 V bağlamayın. Bunun yapılması, bütün sistemi bozacaktır.
  - İç ünitelerden gelen kablolar, dış ünite içindeki baskı devre kartının F1/F2 (İçeri-Dışarı) terminallerine bağlanmalıdır.
  - Ünite içindeki ara bağlantı kablolarının döşenmesi tamamlandıktan sonra, bunları şekil 11'de gösterildiği gibi son işlem bandı kullanarak saha soğutucu boruları üzerine sarın.

1	Sıvı borusu
2	HP/LP gaz borusu
3	Son işlem bandı
4	Emme gaz borusu
5	İletim kabloları
6	Yalıtım malzemesi

Yukarıdaki kablo tesisatı için her zaman 0,75 ila 1,25 mm^2 kılıflı vinil kordonlar veya kablolar (2 damarlı kablolar) kullanın.

- Güç hattı ve iletim hattını mutlaka birbirlerinden ayrı tutun.
- İletim hattının kutupsallığına dikkat edin.
- İletim hattının şekil 20'de gösterildiği gibi kelepçelendiğinden emin olun.
- Kablo hatlarının soğutucu boruları ile temas etmediğini kontrol edin.
- Kapağı sıkıca kapatın ve elektrik kablolarını, kapak ya da diğer parçaların kurtulmasına sebebiyet vermeyecek şekilde düzenleyin.
- Bir kablo borusu kullanmadığınız zaman, montaj deliği kenarının kabloları kesmesini önlemek için kabloları vinil borular vs. ile koruyun.

8.8. Saha hattı bağlantısı: güç kablo tesisatı

Güç kordonu, sahada temin edilen kenetleme malzemesi kullanılarak plastik mesnede kenetlenmelidir.

Yeşil ve sarı çizgili izoleli kablolar topraklama için kullanılmalıdır. (Bkz. şekil 19)

1	Güç beslemesi (380~415 V, 3 N~50 Hz)
2	Toprak kaçak kesicisi
3	Sigorta
4	Topraklama teli
5	Güç besleme bağlantı bloğu
6	Güç kablosu bağlantılarını yapın RED (kırmızı) ile L1, WHT (beyaz) ile L2, BLK (siyah) ile L3 ve BLU (mavi) ile N
7	Topraklama kablosu (GRN/YLW) (yeşil/sarı)
8	Terminale harici kuvvet uygulanmasını önlemek için, sahadan temin edilen bir kelepçe kullanarak güç kablosunu plastik mesnede kenetleyin.
9	Kelepçe (sahadan temin edilir)
10	Kenarı kıvrık rondela
11	Toprak kablosunu bağlarken kıvırma yapılması önerilir.

- Toprak kablolarının kompresör ucu kablolarına dokunmasına mani olun. Kablolar birbirlerine değerse, diğer ünitelerde ters etkiler olabilir.
- Bir güç kordonunu bağlarken veya ayırırken akım taşıyan iletkenlerin topraklama iletkeninden önce sıkı olduğundan emin olun.

Güç kablo tesisatı döşenirken dikkat edilecekler

- Güç terminal bloğuna farklı kalınlıklardaki kabloları bağlamayın. (Güç kablosu bağlantısındaki gevşeklik, anormal ısıya neden olur.)
- Aynı kalınlıktaki kabloları bağlarken aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi yapın.

- Kablo bağlantısında, belirlenmiş güç kablosunu kullanın ve sıkı bir şekilde bağlayın, sonra terminal kartına harici baskı uygulanmasını önlemek için emniyete alın.
- Terminal vidalarını sıkmak için uygun bir tornavida kullanın. Küçük ağızlı bir tornavida başı sıyırır ve uygun sıkma imkanını yok eder.
- Terminal vidaları fazla sıkılırsa kırılabilir.
- Terminal vidalarının sıkma torku için aşağıdaki tabloya bakın.

Sıkma torku (N•m)	
M8 (Güç terminal bloğu)	5,5~7,3
M8 (Toprak)	

Toprak bağlantısı yapılırken öneriler

Toprak kablosunu dışarıya çekerken, kenarı kıvrık rondelanın açıklık kısmından geçecek şekilde düzenleyin. (Doğru olmayan bir toprak bağlantısı tam bir topraklamanın elde edilmesine mani olabilir.) (Bkz. şekil 19)

8.9. Ünite içindeki kablo tesisatı için kablolama örneği

Şekil 22'ye bakın.

1 Güç kabloları
2 Üniteler arası kablolar
3 Sahadan temin edilen kelepçelerle elektrik kutusuna kelepçeleyin.
4 Sağ taraftan güç/toprak kablolarını dışarıya döşerken:
5 Uzaktan kumanda kordonunu ve üniteler arası kabloları döşerken, güç kablolarından 50 mm veya daha fazla emniyet mesafesi bırakın. Güç kablolarının ısıtılmış herhangi bir kısma dokunmadığından emin olun (▨).
6 Sahadan temin edilen kelepçelerle kolon desteğinin arkasına kelepçeleyin.
7 Üniteler arası kabloları boru deliğinden ya da önden dışarıya döşerken:
8 Güç/toprak kablolarını önden dışarıya döşerken:
9 Sol taraftan güç/toprak kablolarını dışarıya döşerken:
10 Topraklama teli
11 Kablo tesisatını yaparken akustik izolatörleri kompresörden çıkarmamaya dikkat edin.
12 Güç kaynağı
13 Sigorta
14 Toprak kaçak kesicisi
15 Toprak kablosu

Kabloları, toprak kabloları kompresör ana kablolarına dokunmayacak şekilde döşeyin. Eğer dokunurlarsa, bu diğer cihazlar üzerinde olumsuz etki yaratabilir.

9. Boru yalıtımı

Kaçak testini ve vakumla kurutmayı bitirdikten sonra borular yalıtılmalıdır. Aşağıdaki noktaları göz önünde bulundurun:

- Bağlantı borularını ve soğutucu branşman kitlerini tamamen yalıtmayı ihmal etmeyin.
- Sıvı ve gaz borularını mutlaka yalıtın (tüm üniteler için).
- Sıvı tarafı boruları için 70°C sıcaklığa dayanabilen ısıya dayanıklı polietilen köpük ve gaz tarafı boruları için 120°C sıcaklığa dayanabilen polietilen köpük kullanın.
- Soğutucu borularının yalıtımını, montaj ortamına göre takviye edin.

Ortam sıcaklığı	Nem	Maksimum kalınlık
≤30°C	75% ila 80% RH	15 mm
>30°C	≥80 RH	20 mm

Yalıtım yüzeyinde terleme oluşabilir.

- Stop vanasındaki terlemenin, yalıtım içindeki boşluklardan ve dış ünite iç üniteden daha yüksekte bulunduğundan borulardan iç üniteye damlama ihtimali varsa, bağlantıların üzeri tıkanarak bunun önüne geçilmelidir. Şekil 7'ye bakın.

1 Yalıtım malzemesi
2 Tamir sıvası, vs.

Dokunulursa yanmalara sebebiyet verebileceğinden, lokal boruları yalıtmayı ihmal etmeyin.

10. Ünitenin ve montaj şartlarının kontrol edilmesi

Aşağıdakileri kontrol ettiğinizden emin olun.

Boru tesisatı

1 Boru ebatlarının doğruluğundan emin olun.
"6.2. Boru malzemesinin seçimi" sayfa 5 bahsine bakın.
2 Yalıtım işleminin yapıldığından emin olun.
"9. Boru yalıtımı" sayfa 16 bahsine bakın.
3 Hatalı soğutucu borusu olmadığından emin olun.
"6. Soğutucu boruları" sayfa 5 bahsine bakın.

Elektrik tesisatı

1 Hatalı güç kablosu veya gevşek somun olmadığından emin olun.
"8. Saha kabloları" sayfa 11 bahsine bakın.
2 Hatalı iletim kablosu veya gevşek somun olmadığından emin olun.
"8. Saha kabloları" sayfa 11 bahsine bakın.
3 Ana güç devresi izolasyon direncinin zayıflamadığından emin olun.
Yalıtım direncini ölçün ve değerin ilgili yerel ve ulusal düzenlemelere uygun olup olmadığını kontrol edin.

11. Soğutucunun yüklenmesi

Dış ünite fabrikada yüklenmiştir, ancak monte edildiğindeki boru uzunluğuna bağlı olarak dış ünite ilave yükleme gerektirebilir.

İlave soğutucunun yüklenmesi için bu bölümde tarif edilen prosedürü takip edin.

Tüm saha kablo ve boru tesisatı tamamlanmadan soğutucu yüklenemez.

Soğutucu ancak kaçak testi ve vakumla kurutma işlemi gerçekleştirildikten sonra yüklenebilir.

Sistemin soğutucu yükü 100 kg'dan az olmalıdır. Bunun anlamı şudur; hesaplanan soğutucu yükünün 95 kg'a eşit veya ondan daha fazla olması halinde, çoklu dış sisteminizi her biri 95 kg'dan az soğutucu yükü içeren daha küçük bağımsız sistemlere bölmeniz gerekir.

Fabrika yüklemesi için ünitenin plakasına bakın.

11.1. Kullanılan soğutucuya ilişkin önemli bilgiler

Bu ürün Kyoto Protokolu tarafından kapsanan florlu sera gazları içerir. Gazları atmosfere boşaltmayın.

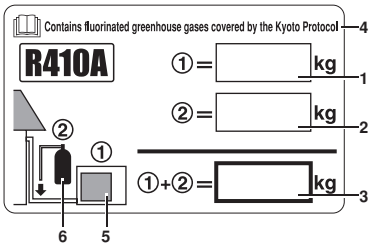
Soğutucu tipi: R410A
GWP(1) değeri: 1975

(1) GWP = küresel ısınma potansiyeli

Lütfen ürünle verilen soğutucu şarj etiketi üzerine sabit mürekkep kullanarak doldurun.

- ① ürünün fabrikadaki soğutucu şarjı,
- ② sahada yüklenen ilave soğutucu miktarı ve
- ①+② toplam soğutucu şarjı

Doldurulan etiket ürünün şarj ağzı yakınına (örn. servis kapağının iç tarafı üzerine) yapıştırılmalıdır.



1 ürünün fabrikadaki soğutucu şarjı: ünite isim plakasına bakın(2)
2 sahada yüklenen ilave soğutucu miktarı
3 toplam soğutucu şarjı
4 Kyoto Protokolu tarafından kapsanan florlu sera gazları içerir
5 dış ünite
6 soğutucu tüpü ve şarj manifoldu

(2) Birden fazla dış üniteye sahip sistemlerde, soğutucu sistemine bağlı olan tüm dış ünitelerin toplam fabrika soğutucu şarjını belirten yalnız 1 etiket yapıştırılmalıdır.

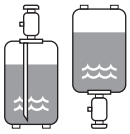
11.2. R410A eklerken alınması gereken önlemler

Belirtilen soğutucu miktarını, sıvı borusuna sıvı halde yüklediğinizden emin olun.

Bu soğutucu karışık bir soğutucu olduğundan, gaz halinde ilave edilmesi, soğutucu bileşiminin değişmesine neden olarak normal çalışmayı önler.

- Yüklemeden önce, soğutucu tüpüne bir sifon borusu takılı olup olmadığını kontrol edin.

Sıvı soğutucuyu, tüp dik konumda olarak yükleyin.



Sıvı soğutucuyu, tüp baş aşağı konumda olarak yükleyin.

- Gerekli basınç mukavemetini sağlamak ve yabancı maddelerin sisteme karışmasını önlemek için, yalnızca R410A için ayrılmış aletleri kullandığınızdan emin olun.

Uygun olmayan bir madde ile yükleme yapmak patlamalara ve kazalara yol açabilir, bu yüzden her zaman uygun soğutucunun (R410A) yüklendiğinden emin olun.

Soğutucu konteynerleri yavaşça açılmalıdır.

11.3. Stop vanası çalıştırma prosedürü

Stop vanası ölçüsü

Sisteme bağlı olan stop vanalarının ölçüleri aşağıdaki tabloda listelenmiştir.

Stop vanası tipi	8 Hp	10 Hp	12 Hp	14 Hp	16 Hp
Sıvı borusu	Ø9,5(a)			Ø12,7	
Emme gaz borusu	Ø25,4(b)				
HP/LP gaz borusu	Ø19,1(c)				
Denkleştirici borusu	Ø19,1				

(a) 12 Hp modeli, üniteyle birlikte verilen aksesuar borularında Ø12,7'lik saha borularını destekler.
(b) 8 ve 10 Hp modelleri, üniteyle birlikte verilen aksesuar borularında Ø22,2'lik saha borularını destekler.
12~16 Hp modelleri, üniteyle birlikte verilen aksesuar borularında Ø28,6'lık saha borularını destekler.
(c) 14 ve 16 Hp modelleri, üniteyle birlikte verilen aksesuar borularında Ø22,2'lik saha borularını destekler.

- "10. Ünitenin ve montaj şartlarının kontrol edilmesi" sayfa 16 'deki tüm boru ve elektrik tesisatı adımları tamamlanana kadar stop vanasını açmayın. Gücü açmadan stop vanasının açık bırakılması, soğutucunun kompresörde birikmesine neden olabilir, bu da yalıtımın bozulmasına yol açar.
- Servis ağzı bağlantısı için daima bir dolum hortumu kullanın.
- Başlığı sıktıktan sonra soğutucu kaçağı olmadığını kontrol edin.

Stop vanasının açılması (Bkz. şekil 13)

1 Servis ağzı
2 Başlık
3 Altıgen delik
4 Mil
5 Keçe

1. Başlığı çıkarın ve altıgen anahtarla vanayı saat yönünün tersine çevirin.
2. Mil duruncaya kadar çevirin.

Stop vanasına aşırı kuvvet uygulamayın. Bunun yapılması, vana gövdesini kırabilir.

3. Başlığı tam sıktığınızdan emin olun. Aşağıdaki tabloya bakın.

Stop vanası ölçüsü	Sıkma torku N•m (Kapatmak için saat yönünde çevirin)			
	Mil		Başlık (vana kapağı)	Servis ağzı
	Vana gövdesi	Altıgen anahtar		
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø22,2	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4				

Stop vanasının kapatılması (Bkz. şekil 13)

1. Başlığı çıkarın ve altıgen anahtarla vanayı saat yönünde çevirin.
2. Mil, ana gövde keçesine temas edene kadar vanayı iyice sıkın.
3. Başlığı tam sıktığınızdan emin olun.
Sıkma torku için yukarıdaki tabloya bakın.

11.4. Kaç ünitenin bağlı olduğunun kontrol edilmesi

Çalışmakta olan dış ünitenin baskı devre kartı (A1P) üzerindeki basma butonu kullanarak, kaç tane iç ünitenin devrede olduğunu ve bağlı olduğunu öğrenmek mümkündür. Çoklu bir dış ünite sisteminde aynı işlemi uygulayarak, sisteme kaç tane dış ünitenin bağlı olduğunu öğrenebilirsiniz.

Dış üniteye bağlı tüm iç ünitelerin devrede olduğundan emin olun.

Aşağıda açıklanan 5 adımlı prosedürü takip edin.

- A1P üzerindeki LED'ler dış ünitenin işletim durumunu ve devrede olan iç ünite sayısını gösterir.

  ● KAPALI ☼ AÇIK ◐ Yanıp sönüyor

- Devrede olan ünite sayısı, aşağıdaki "Monitör Modu" prosedüründe LED göstergesinden okunabilir.
  Örnek: aşağıdaki prosedürde devrede olan 22 ünite vardır:

NOT

Bu prosedür sırasında bir şey zor anlaşılır olduğunda **BS1 MODE** butonuna basın.

Ayar modu 1'e döneceksiniz (H1P= ● "KAPALI").

1 Ayar modu 1 (varsayılan sistem durumu)

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Varsayılan durum (normal)	●	●	☼	●	●	●	●

Ayar modu 1'den monitör moduna geçiş için **BS1 MODE** butonuna basın.

2 Monitör modu

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Varsayılan durum göstergesi	◐	●	●	●	●	●	●

İç ünite sayısını kontrol etmek için **BS2 SET** butonuna 5 kez basın.

Dış ünite sayısını kontrol etmek için **BS2 SET** butonuna 8 kez basın.

3 Monitör modu

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Kaç adet bağlı iç ünite gösterileceğinin seçme statüsü.	◐	●	●	●	☼	●	☼

VEYA

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Kaç adet bağlı dış ünite gösterileceğinin seçme statüsü.	◐	●	●	☼	●	●	●

BS3 RETURN butonuna basılması LED göstergesinin, bağlı iç ünitelerin sayısı hakkındaki veriyi veya çoklu dış üniteye sahip bir sistemde kaç tane bağlı dış ünite olduğunu göstermesine yol açar.

4 Monitör modu

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Bağlı iç ünitelerin sayısının görüntülenmesi	◐	●	◐	●	◐	◐	●
		32	16	8	4	2	1

Bağlı iç ünitelerin sayısı, yanıp sönen tüm (◐) led (H2P~H7P) değerlerinin bir araya toplanmasıyla hesaplanır.
Bu örnekte: 16+4+2=**22** ünite

Adım 1, ayar modu 1'e (H1P= ● "KAPALI") dönmek için **BS1 MODE** butonuna basın.

11.5. İlave soğutucu yükü

Otomatik soğutucu yükleme fonksiyonu kullanılarak soğutucu ilave edilmesi tavsiye edilir.

Aşağıdaki prosedürleri takip edin.

- Bir sistemi yüklerken, müsaade edilen miktardan fazla yükleme yapılması koç darbesine yol açabilir.
- Soğutucu yüklerken, her zaman koruyucu eldiven kullanın ve gözlerinizi koruyun.
- Soğutucu yükleme prosedürü yerine getirildiğinde veya ara verildiğinde, soğutucu tüpünün vanasını hemen kapatın.
  - Soğutucu şarj ağzında elektrikli bir genleşme valfı vardır ve soğutucu şarjının sonunda kapanacaktır. Bununla birlikte, soğutucu şarjından sonra üniteyi çalıştırırken valf açılacaktır.
  - Eğer tüpün vanası açık bırakılırsa, doğru bir şekilde yüklenmiş olan soğutucu miktarı değerinden şaşabilir. Ünite durduktan sonra kalabilecek olan bir basınçla daha fazla soğutucu yüklenebilir.

Elektrik çarpma uyarısı

- Ana gücü açmadan önce, elektrik kutusunun kapağını kapatın.
- Dış ünite devre kartı (A1P) üzerindeki ayarları yapın ve güç açıldıktan sonra, elektrik kutusu kapağında bulunan servis kapağından LED göstergesini kontrol edin.
  Canlı parçalara dokunmamak için anahtarları izoleli bir çubuk (tükenmez kalem gibi) ile çalıştırın.

  İş tamamlandıktan sonra, muayene kapağını anahtar kutusu kapağındaki yerine taktığınızdan emin olun.

- Bazı ünitelerin gücü kapatılmışsa, yükleme prosedürü gerektiği gibi tamamlanamaz.
- Çoklu bir dış sistem olması durumunda, tüm dış ünitelerin gücünü açın.
- İşleme başlamadan 6 saat önce gücü AÇTIĞINIZDAN emin olun. Karterin elektrikli ısıtıcı ile ısıtılması için bu gereklidir.
- İç, BS ünitesi ve dış üniteler açıldıktan sonra 12 dakika içerisinde işlem gerçekleştirilirse, H2P led'i yanacak ve kompresör çalışmayacaktır.

NOT

- Stop vanalarının işlem detayları için, bkz. "11.3. Stop vanası çalıştırma prosedürü" sayfa 17.
- Soğutucu yükleme ağzı ünite içerisindeki boru sistemine bağlıdır.
  Ünitenin iç boruları zaten fabrikada soğutucu ile yüklenmiştir, bu yüzden yükleme hortumunu bağlarken dikkatli olun.
- Soğutucuyu ilave ettikten sonra, soğutucu doldurma ağzının kapağını kapatmayı unutmayın. Kapak için sıkma torku 11,5 ila 13,9 N•m'dir.
- Düzenli soğutucu dağılımını garantilemek için, ünite çalışmaya başladıktan sonra kompresörün başlaması ±10 dakika sürebilir. Bu bir arıza değildir.

1 Kaçak tespit fonksiyonu kullanılarak soğutucu ilave edilmesi

Otomatik soğutucu yüklemenin aşağıda açıklanan kısıtlamaları vardır.
Sınır dışında sistem otomatik soğutucu yüklemeyi çalıştıramaz.

Dış sıcaklık	: 0°C kuru termometre~43°C kuru termometre
İç sıcaklık	: 10°C kuru termometre~32°C kuru termometre
Toplam iç ünite kapasitesi	: ≥%80

Büyük sistemler için soğutucu yükleme işlemini hızlandırmak üzere, otomatik yükleme yapmadan önce soğutucunun bir kısmının manuel olarak yüklenmesi önerilir.

1 "Yüklenecek ilave soğutucunun hesaplanması" sayfa 10 bölümünde açıklanan formülü kullanarak ne kadar soğutucu ilave edileceğini hesaplayın.

2 Ön yükleme miktarı hesaplanan miktardan 10 kg azdır.

3 B vanasını açın (A ve C vanaları, sıvı borusu, emme gaz borusu, yüksek basınç/alçak basınç gaz borusu ve denkleştirici borusu stop vanaları kapalı bırakılmalıdır) ve sıvı tarafı stop vanası servis ağzı yoluyla soğutucuyu sıvı halde yükleyin.

(Bkz. şekil 24)

1	Ölçme aygıtı
2	Soğutucu deposu (R410A, sifon sistemi)
3	Yükleme hortumu
4	Denkleştirici borusu stop vanası
5	Yüksek basınç/alçak basınç gaz borusu stop vanası
6	Emme gaz borusu stop vanası
7	Sıvı borusu stop vanası
8	Soğutucu şarj ağzı
9	A vanası
10	B vanası
11	C vanası
12	BS ünitesine, iç üniteye
13	Stop vanası
14	Servis ağzı
15	Saha boruları
16	Şarj sırasındaki soğutucu akışı
17	Soğutucu, 30°C kuru termometre dış sıcaklıkta 1 saatte ±30 kg (0°C kuru termometre dış sıcaklıkta ±12 kg) ile yüklenecektir. Çoklu bir dış sistem olması durumunda hızlandırmak gerekirse, soğutucu tüpünü her bir dış üniteye bağlayın.

4 Hesaplanan miktardaki ön yüklemeye ulaşıldığında vana B'yi kapatın.

Otomatik yüklemeye başlamadan önce, sistem en az orijinal soğutucu miktarı (ünitenin plakasına bakın) ile yüklenmiş olmalıdır.

5 Ön yüklemeden sonra, soğutucu yükleme işlemini aşağıda gösterildiği gibi gerçekleştirin ve ilave yükleme miktarındaki kalan soğutucuyu A vanası üzerinden yükleyin. (Bkz. şekil 24)

NOT

Çoklu dış ünite sistemi için, yükleme ağızlarının hepsinin de bir soğutucu tüpüne bağlanması gerekmez.

30°C kuru termometre dış sıcaklıkta, soğutucu 1 saat sürede ±30 kg ile veya 0°C kuru termometre dış sıcaklıkta ±12 kg ile yüklenecektir.

Çoklu bir dış sistem olması durumunda hızlandırmanız gerekirse, Şekil 24'te gösterildiği gibi soğutucu tüplerini her bir dış üniteye bağlayın.

1. Otomatik soğutucu yüklemenin başlatılması

- Sıvı borusu, emme gaz borusu, yüksek basınç/alçak basınç gaz borusu ve denkleştirici borusu stop vanaları ile servis ağzı stop vanasını açın. (A, B ve C vanaları kapatılmalıdır.)
- Elektrik kutusu ön paneli dışındaki tüm ön panelleri kapatın ve gücü AÇIN.
- Tüm iç ünitelerin bağlı olduğundan emin olun, bkz. "11.4. Kaç ünitenin bağlı olduğunun kontrol edilmesi" sayfa 18.
- H2P led'i yanıp sönmüyorsa (gücü açtıktan sonraki 12 dakika içerisinde), "2 Normal sistem göstergesi" sayfa 21'de gösterildiği gibi görüntülendiğinden emin olun.
  H2P led'i yanıp sönüyorsa, uzaktan kumanda üzerindeki arıza kodunu kontrol edin "3 Uzaktan kumanda arıza kodu ekranı" sayfa 21.

- Soğutucu sistemi içinde bir veya daha fazla ünitenin gücü KAPALI olarak soğutucu şarjı gerçekleştirirse, soğutucu şarj işlemi gereği gibi yerine getirilemez.
  Gücü AÇIK olan dış ünitelerle iç ünitelerin sayısını onaylamak için bkz. "11.4. Kaç ünitenin bağlı olduğunun kontrol edilmesi" sayfa 18.
  Çoklu bir sistem olması durumunda, soğutma sistemindeki tüm dış ünitelerin gücünü AÇIN.
- Karter ısıtıcısına enerji vermek üzere işletimi başlatmadan en az 6 saat önce güç girişini mutlaka AÇIN.

2. Eğer LED'lerin kombinasyonu aşağıdaki şekildeki gibi değilse, **BS1 MODE** butonuna bir kez basın.

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

3. **BS4 TEST** butonuna bir kez basın.

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

4. **BS4 TEST** butonunu 5 dakika veya daha fazla basılı tutun.

5. **Yükleme moduna karar verilmesi**

Ancak, iç sıcaklık 10°C kuru termometre veya daha düşükse, bazı hallerde iç sıcaklığı artırmak için ünite önce ısıtma modunda yükleme yapar.
Ünite, şarj işlemi için soğutma modu veya ısıtma modunu otomatik olarak seçecektir.

- Soğutma modunda şarj ederken, gerekli miktardaki soğutucu şarj edildiğinde ünite çalışmayı durduracaktır.
- Isıtma modunda şarj ederken, yükleme tamamıyla bitmeden önce A vanası biri tarafından elle kapatılmalıdır. Gereken miktar hesaplanan miktardır (bkz. "6.6. Bağlantı örneği" sayfa 9), bu nedenle ağırlık sürekli olarak izlenmelidir.

Isıtma modunda yükleme

6. Başlatma
Ünite, ısıtma modunda yükleme yapmaya hazırlanırken bekleyin.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Basınç kontrolü (ilk dakika için)	●	◑	●	●	●	●	☼
Başlatma kontrolü (sonraki 2 dakika için)	◑	◑	●	●	●	☼	●
Kararlı ısıtma koşulları için bekleme (sonraki ±15 dakika için (sisteme göre))	◑	◑	●	●	●	☼	☼

Sistemin kararlı hale gelmesi yaklaşık olarak 2 ila 10 dakika sürer.
Şarj miktarının az olması halinde, sistem kararlı duruma gelmeden önce sistemin soğutucu şarj işlemi başlayacaktır. Bu, doğru kararı bozabilir ve fazla yüklemeye neden olabilir.

7. Hazır

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

5 dakika içinde **BS4 TEST** butonuna bir kez basın.
BS4 TEST butonuna 5 dakika içerisinde basılmazsa, uzaktan kumandada P2 görüntülenecektir. Bkz. "3 Uzaktan kumanda arıza kodu ekranı" sayfa 21.

8. İşletim
Aşağıdaki led ekranı gösterildiğinde, A vanasını açın ve ön paneli kapatın. Ön panel açık bırakılırsa, soğutucu yüklenmesi sırasında sistem doğru bir şekilde çalışamaz.

> ⚠ 30 dakika veya daha fazla bir süre soğutucu tüpü bağlı olmadığında veya vanası kapalı bırakıldığında, dış ünite çalışmayı durduracak ve iç ünitenin uzaktan kumandasında P2 kodu gösterilecektir. "3 Uzaktan kumanda arıza kodu ekranı" sayfa 21 bahsinde açıklanan prosedürü izleyin.

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☼	◑	*	*	*	*	*

* = Bu led'in durumu önemli değildir.

> ⚠ Bir arıza olduğunda, uzaktan kumandanın ekranını kontrol edin ve "3 Uzaktan kumanda arıza kodu ekranı" sayfa 21 bahsine bakın.

9. Bitirme
Hesaplanan soğutucu miktarına ulaşıldığında, A vanasını kapatın ve **BS3 RETURN** butonuna bir kez basın.

> **NOT** Soğutucu şarj işlemi tamamlandıktan sonra her zaman A vanasını kapatın ve soğutucu tüpünü derhal sökün.

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

10. **BS1 MODE** butonuna bir kez basın ve yükleme tamamlanmıştır.
Ünite ile birlikte verilen ilave soğutucu şarj etiketine ilave edilen miktarı kaydedin ve ön panelin arka tarafına iliştirin.
"Test işletimi" sayfa 24'te açıklanan test prosedürünü gerçekleştirin.

Soğutma modunda yükleme

6. Başlatma
Ünite, soğutma modunda yükleme yapmaya hazırlanırken bekleyin.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Basınç kontrolü (ilk dakika için)	●	◑	●	●	●	●	☼
Başlatma kontrolü (sonraki 2 dakika için)	●	◑	●	●	●	☼	●
Kararlı ısıtma koşulları için bekleme (sonraki ±15 dakika için (sisteme göre))	●	◑	●	●	●	☼	☼

Sistemin kararlı hale gelmesi yaklaşık olarak 2 ila 10 dakika sürer.
Şarj miktarının az olması halinde, sistem kararlı duruma gelmeden önce sistemin soğutucu şarj işlemi başlayacaktır. Bu, doğru kararı bozabilir ve fazla yüklemeye neden olabilir.

7. Hazır

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

5 dakika içinde **BS4 TEST** butonuna bir kez basın.
BS4 TEST butonuna 5 dakika içerisinde basılmazsa, uzaktan kumandada P2 görüntülenecektir. Bkz. "3 Uzaktan kumanda arıza kodu ekranı" sayfa 21.

8. İşletim
Aşağıdaki led ekranı gösterildiğinde, A vanasını açın ve ön paneli kapatın. Ön panel açık bırakılırsa, soğutucu yüklenmesi sırasında sistem doğru bir şekilde çalışamaz.

> ⚠ 30 dakika veya daha fazla bir süre soğutucu tüpü bağlı olmadığında veya vanası kapalı bırakıldığında, dış ünite çalışmayı durduracak ve iç ünitenin uzaktan kumandasında P2 kodu gösterilecektir. "3 Uzaktan kumanda arıza kodu ekranı" sayfa 21 bahsinde açıklanan prosedürü izleyin.

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☼	◑	*	*	*	*	*

* = Bu led'in durumu önemli değildir.

> ⚠ Bir arıza olduğunda, uzaktan kumandanın ekranını kontrol edin ve "3 Uzaktan kumanda arıza kodu ekranı" sayfa 21 bahsine bakın.

9. Bitirme

Uzaktan kumandadaki ekran yanıp sönen PE kodu gösteriyorsa, yükleme neredeyse tamamlanmıştır.
Ünite çalışmayı durdurduğunda, A vanasını hemen kapatarak led'leri kontrol edin ve uzaktan kumandada P9 kodunun görüntülenip görüntülenmediğini kontrol edin.

NOT

Soğutucu şarj işlemi tamamlandıktan sonra her zaman A vanasını kapatın ve soğutucu tüpünü derhal sökün.

Bu ünitelerin soğutucu şarj ağzında, soğutucu şarj işlemi bittiğinde otomatik olarak kapanan elektrikli genleşme valfları vardır. Bununla birlikte, soğutucu şarj işlemini bitirdikten sonra diğer işletimler başlatıldığında elektrikli genleşme valfları açılacaktır.

Eğer soğutucu tüpü vanası açık olarak bırakılırsa, doğru bir şekilde yüklenmiş olan soğutucu miktarı değerinden şaşabilir.

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

Yukarıda gösterildiği gibi değilse, arızayı düzeltin (uzaktan kumandanın ekranında gösterildiği gibi) ve yükleme prosedürünü tümüyle yeniden başlatın. Yükleme miktarı küçük olduğunda, PE kodu görüntülenmeyebilir, ancak onun yerine P9 kodu derhal görüntülenecektir.

10. **BS1 MODE** butonuna bir kez basın ve yükleme tamamlanmıştır.
Ünite ile birlikte verilen ilave soğutucu yükleme etiketine ilave edilen miktarı kaydedin ve ön panelin arka tarafına iliştirin.
"Test işletimi" sayfa 24'te açıklanan test prosedürünü gerçekleştirin.

2 Normal sistem göstergesi

LED göstergesi (Teslimat öncesindeki varsayılan durum)		Mikro-bilgisayar işlem monitörü	Mod	Hazır/ Hata	Soğutma/Isıtma geçişi			Düşük gürültü	Talep	Çoklu
					Tek	Toplu (ana)	Toplu (bağımlı)			
		HAP	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H8P
Tekli dış ünite sistemi		◑	●	●	☼	●	●	●	●	●
Çoklu dış ünite sistemi	Ana ünite(a)	◑	●	●	☼	●	●	●	●	☼
	Bağımlı ünite 1(a)	◑	●	●	●	●	●	●	●	◑
	Bağımlı ünite 2(a)	◑	●	●	●	●	●	●	●	●

(a) Çoklu bir sistemdeki H8P (çoklu) LED'inin durumu hangi ünitenin ana ünite (☼), bağımlı 1 ünite (◑) veya bağımlı 2 ünite (●) olduğunu gösterir.
Üniteler arası kablolarla sadece ana ünite iç ünitelere bağlanmıştır.

3 Uzaktan kumanda arıza kodu ekranı

Uzaktan kumanda ısıtma modu arıza kodları

Hata kodu		
P8 yeniden yükleme işlemi	A vanasını hemen kapatın ve TEST İŞLETİMİ butonuna bir kez basın. İşletim, yükleme modu karar verme safhasından ileriye doğru yeniden başlayacaktır.	
P2 yükleme tutma	A vanasını derhal kapatın. Aşağıdaki maddeleri kontrol edin: - Gaz tarafı stop vanasının doğru bir şekilde açılıp açılmadığını kontrol edin - Soğutucu tüpü vanasının açılıp açılmadığını kontrol edin - İç ünite hava giriş ve çıkışının engellenip engellenmediğini kontrol edin	Anormalliği düzelttikten sonra, otomatik yükleme işlemini tekrar başlatın.

Uzaktan kumanda soğutma modu arıza kodları

Hata kodu		
PA, PH, PC tüpü değiştirin	A vanasını kapatın ve boş tüpü değiştirin. Yenilendiğinde, A vanasını açın (dış ünite çalışmayı durdurmayacaktır). Ekrandaki kod tüpün yenileneceği üniteyi gösterir. PA = ana ünite, PH = bağımlı ünite 1, PC = bağımlı ünite 2, yanıp sönen PA, PH ve PC = tüm üniteler Tüpü değiştirdikten sonra, A vanasını tekrar açın ve işleme devam edin.	
	⚠ Çoklu bir dış sistem olması durumunda, uzaktan kumanda üzerindeki gösterge PA, PH veya PC göstermezken, soğutucu şarj işlemi sırasında dış ünitenin soğutucu tüpünün değiştirilmesi soğutucu şarj işleminin anormal olarak durmasına neden olabilir.	
P8 yeniden yükleme işlemi	A vanasını derhal kapatın. Otomatik yükleme prosedürünü tekrar başlatın.	
P2 yükleme tutma	A vanasını derhal kapatın. Aşağıdaki maddeleri kontrol edin: - Yüksek basınç/alçak basınç gaz borusu, emme gaz borusu, sıvı boruları ve denkleştirici borusu stop vanalarının doğru olarak açılıp açılmadığını kontrol edin - Soğutucu tüpü vanasının açılıp açılmadığını kontrol edin - İç ünite hava giriş ve çıkışının engellenip engellenmediğini kontrol edin - İç sıcaklığın 10°C kuru termometre'den daha düşük olmadığını kontrol edin	Anormalliği düzelttikten sonra, otomatik yükleme işlemini tekrar başlatın.
* anormal duruş	A vanasını derhal kapatın. Uzaktan kumandadaki arıza kodunu teyit edin ve "Test işletiminin anormal tamamlanması sonrasında düzeltme" sayfa 25 bahsini izleyerek anormalliği düzeltin.	

11.6. Soğutucu ilave ettikten sonraki kontroller

- Hem sıvı hem de gaz stop vanası açık mı?
- İlave edilen soğutucu miktarı kaydedildi mi?

⚠ Soğutucuyu yükledikten sonra stop vanalarını açtığınızdan emin olun.

Stop vanaları kapalı olarak işletim yapılması kompresöre hasar verecektir.

12. İşletim öncesinde

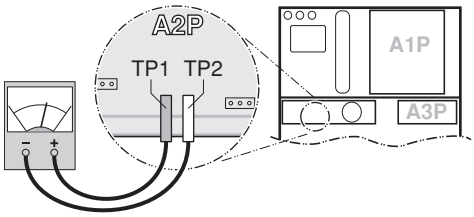
12.1. Servis önlemleri

UYARI: ELEKTRİK ÇARPMASI

Çevirici ekipmanına servis yaparken dikkat edilecekler

1. Güç girişi kapatıldıktan sonra 10 dakika süreyle elektrik kutusu kapağını açmayın.
2. Güç girişi terminal bloğunda terminaller arasındaki gerilimi bir test cihazı ile ölçün ve güç girişinin kapatıldığını doğrulayın.

   İlaveten aşağıdaki şekilde gösterilen noktaları bir test cihazı ile ölçün ve ana devredeki kapasitör geriliminin 50 V DC'den az olduğunu doğrulayın.



3. Baskı devre kartına zarar vermemek için, konektörleri çekmeden veya takmadan önce kaplamasız bir metal parçaya dokunarak statik elektriği yok edin.
4. Dış ünitedeki fan motorlarının kavşak konektörleri X1A, X2A, X3A, X4A (X3A ve X4A yalnız 14~16 ünite tipi içindir) çıkarıldıktan sonra çevirici ekipmana servis yapılmasına başlanmalıdır. Canlı parçalara dokunmamaya dikkat edin.

   (Eğer bir fan kuvvetli rüzgar yüzünden dönerse, kapasitörde veya ana devrede elektrik yükleyebilir ve elektrik çarpmasına yol açabilir.)
5. Servis tamamlandıktan sonra, kavşak konektörünü tekrar yerine takın. Aksi halde uzaktan kumandada E7 hata kodu görüntülenecek ve normal işletim gerçekleşmeyecektir.

Ayrıntılar için elektrik kutusu kapağının arkasındaki etikette bulunan kablo şemasına bakın.

Fana dikkat edin. Fan çalışırken ünitede inceleme yapılması tehlikelidir. Ana şalteri kapatmayı ve dış ünitede yer alan kontrol devresinden sigortaları çıkarmayı ihmal etmeyin.

NOT

Riske girmeyin!

Baskı devre kartının korunması için, servis yapmadan önce vücudunuzdaki statik elektriği boşaltmak üzere elinizle anahtar kutusu kapağına dokunun.

12.2. İlk çalıştırmadan önceki kontroller

NOT

Ünitenin ilk çalıştırma döneminde, gerekli güç girişinin ünitenin plakasında belirtilenden daha yüksek olabileceğine dikkat edin. Bu olgu, rahat çalışma ve kararlı güç tüketimine ulaşmadan önce kompresörün 50 saat süren bir alıştırma dönemine ihtiyaç duymasından kaynaklanmaktadır.

- Tesisatın güç besleme panelindeki devre kesicinin kapalı olduğundan emin olun.
- Güç kablosunu sıkıca bağlayın.
- N fazı eksik olarak veya hatalı bir N fazıyla güç verilmesi ekipmanı bozacaktır.

Montajdan sonra, devre kesiciyi açmadan önce aşağıdakileri kontrol edin:

1. Başlangıç ayarı gerektiren anahtarların konumları

   Güç beslemesini açmadan önce, anahtarların uygulama ihtiyaçlarınıza göre ayarlandığından emin olun.
2. Güç besleme kablosu ve iletim kablosu

   Belirlenen güç besleme ve iletim kablolarını kullanın ve tesisatın bu kılavuzda tariflenen talimatlara göre, kablo şemalarına göre, yerel ve ulusal düzenlemelere göre yapıldığından emin olun.
3. Boru ebatları ve boru yalıtımı

   Doğru boru ebatlarının monte edildiğinden ve yalıtım işleminin tam anlamıyla gerçekleştirildiğinden emin olun.
4. Sızdırmazlık testi ve vakumla kurutma

   Sızdırmazlık testi ve vakumla kurutmanın tamamlanmış olduğundan emin olun.
5. İlave soğutucu yükü

   Üniteye ilave edilecek soğutucu miktarı verilen "İlave Edilmiş Soğutucu" plakasına yazılmalı ve ön kapağın arka tarafına iliştirilmelidir.
6. Ana güç devresinin izolasyon testi

   Yalıtım direncini ölçün ve değerinin ilgili yerel ve ulusal düzenlemelere uygun olup olmadığını kontrol edin.
7. Montaj tarihi ve saha ayarı

   Montaj tarihinin kaydını, ön üst panelin arkasındaki etiket üzerinde EN60335-2-40'a göre mutlaka tutun ve saha ayarı içeriğinin kaydını tutun.

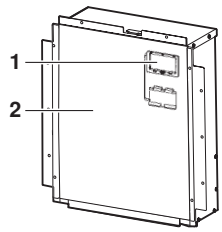
12.3. Saha ayarı

Gerekirse, aşağıdaki talimatlara göre saha ayarı yapın. Daha fazla ayrıntı için servis kılavuzuna bakın.

Anahtar kutusunun açılması ve anahtarların işlemleri

Saha ayarlarını yaparken, muayene kapağını (1) çıkarın.

Canlı parçalara dokunmamak için anahtarları izoleli bir çubuk (tükenmez kalem gibi) ile çalıştırın.



İş tamamlandıktan sonra, muayene kapağını (1) anahtar kutusu kapağındaki (2) yerine taktığınızdan emin olun.

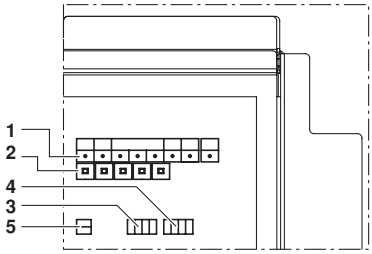
NOT

Çalışırken elektrik kutusundaki panel dışında bütün dış panellerin kapalı olduğundan emin olun.

Gücü açmadan önce, elektrik kutusunun kapağını sıkıca kapatın.

DIP anahtarları, LED'ler ve butonların konumu

1 Led H1~8P
2 Düğme şalterler BS1~BS5
3 Dip anahtarı 1 (DS1: 1~4)
4 Dip anahtarı 2 (DS2: 1~4)
5 Dip anahtarı 3 (DS3: 1~2)



Led statüsü

Kılavuzun her yerinde led'lerin statüsü aşağıdaki gibi gösterilmiştir:

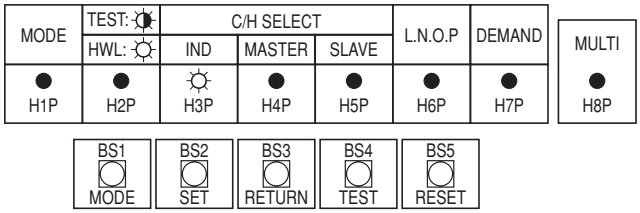
● KAPALI

☼ AÇIK

◑ Yanıp sönüyor

Düğme şalterin (BS1~5) ayarlanması

Dış ünite baskı devre kartı (A1P) üzerinde yer alan düğme şalterin işlevi:



BS1 MODE	Ayar modunu değiştirmek için
BS2 SET	Saha ayarı için
BS3 RETURN	Saha ayarı için
BS4 TEST	Test işletimi için
BS5 RESET	Kablo sisteminde değişiklik yapıldığında veya ilave bir iç ünite kurulduğunda adresin yeniden ayarlanması için

Şekilde, led göstergelerinin ünite fabrikadan sevk edildiğindeki statüleri gösterilmektedir.

Kontrol işlemi prosedürü

1 Dış üniteye ve iç üniteye giden gücü açın.
Gücün karter ısıcısına gitmesinin sağlanması için gücü çalıştırmadan en az 6 saat önce açtığınızdan emin olun.

2 Dış ünite devre kartı (A1P) üzerindeki LED göstergesini kontrol ederek iletimin normal olduğundan emin olun. (İletim normal ise, her bir LED göstergesi aşağıda gösterildiği gibi olacaktır.)

LED göstergesi (Teslimat öncesindeki varsayılan durum)		Mikro-bilgisayar işlem monitörü	Mod	Hazır/Hata	Soğutma/Isıtma geçişi			Düşük gürültü	Talep	Çoklu
					Tek	Toplu (ana)	Toplu (bağımlı)			
		HAP	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H8P
Tekli dış ünite sistemi		◑	●	●	☼	●	●	●	●	●
Çoklu dış ünite sistemi	Ana ünite(a)	◑	●	●	☼	●	●	●	●	☼
	Bağımlı ünite 1(a)	◑	●	●	●	●	●	●	●	◑
	Bağımlı ünite 2(a)	◑	●	●	●	●	●	●	●	●

(a) Çoklu bir sistemdeki H8P (çoklu) LED'inin durumu hangi ünitenin ana ünite (☼), bağımlı 1 ünite (◑) veya bağımlı 2 ünite (●) olduğunu gösterir.
Üniteler arası kablolarla sadece ana ünite iç ünitelere bağlanmıştır.

Modun ayarlanması

Ayarlanan mod **BS1 MODE** butonu ile aşağıdaki prosedüre göre değiştirilebilir:

- **Mod 1'in ayarlanması için**: **BS1 MODE** butonuna bir kez basın, H1P led'i söner ●. Bu mod ısı kazanma üniteleri için kullanılamaz.
- **Mod 2'nin ayarlanması için**: **BS1 MODE** butonuna 5 saniye basın, H1P led'i yanar ☼.

H1P led'i yanıp sönüyorsa ◑ ve **BS1 MODE** butonuna bir kez basılmışsa ayar modu, ayar modu 1'e değişecektir.

NOT Ayar işleminin ortasında şaşırırsanız, **BS1 MODE** butonuna basın. O zaman ayar modu 1'e döner (H1P led'i kapalı).

Ayar modu 2

H1P led'i yanar.

Ayar prosedürü

1 Gereken fonksiyona (A~H) göre **BS2 SET** butonuna basın. İstenen fonksiyona karşılık gelen led göstergesi aşağıda ▒ işaretli alanda gösterilmiştir:

Muhtemel fonksiyonlar

- **A** ilave soğutucu yükleme işlemi.
- **B** soğutucu geri kazanma işlemi/vakumlama işlemi.
- **C** geceleyin otomatik düşük gürültü işletim ayarı.
- **D** harici kontrol adaptörü yoluyla düşük gürültü işletim seviyesi ayarı (**L.N.O.P**).
- **E** harici kontrol adaptörü yoluyla güç tüketimi sınırlama ayarı (**DEMAND**).
- **F** harici kontrol adaptörü (DTA104A61/62) yoluyla düşük gürültü işletim seviyesi ayarı (**L.N.O.P**) ve/veya güç tüketimi sınırlandırma ayarının (**DEMAND**) etkinleştirme fonksiyonu.
- **G** yüksek statik basınç ayarı
- **H** buharlaşma sıcaklık ayarı

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
A	☼	●	☼	●	☼	●	●
B	☼	●	☼	●	☼	●	☼
C	☼	●	☼	●	☼	☼	●
D	☼	●	☼	☼	●	●	☼
E	☼	●	☼	☼	☼	☼	●
F	☼	●	●	☼	☼	●	●
G	☼	●	☼	●	●	☼	●
H	☼	●	●	☼	●	●	●

2 **BS3 RETURN** butonuna basıldığında geçerli ayar tanımlanmıştır.

3 Aşağıda ▒ ile işaretlenmiş alanda gösterildiği gibi istenen ayar ihtimaline göre **BS2 SET** butonuna basın.

3.1 A, B, F ve G fonksiyonu için muhtemel ayarlar **ON** (AÇIK) veya **OFF** (KAPALI)'dır.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ON	☼	●	●	●	●	◑	●
OFF (a)	☼	●	●	●	●	●	◑

(a) Bu ayar = fabrika ayarı

3.2 C fonksiyonu için muhtemel ayarlar

Gürültü seviyesi 3 < seviyesi 2 < seviyesi 1 (◢ **1**).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
OFF (a)	☼	●	●	●	●	●	●
◢ 1	☼	●	●	●	●	●	◑
◢ 2	☼	●	●	●	●	◑	●
◢ 3	☼	●	●	●	●	◑	◑

(a) Bu ayar = fabrika ayarı

3.3 D ve E fonksiyonu için muhtemel ayarlar

Sadece D (**L.N.O.P**) fonksiyonu için: gürültü seviyesi 3 < seviyesi 2 < seviyesi 1 (◢ **1**).
Sadece E (**DEMAND**) fonksiyonu için: güç tüketim seviyesi 1< seviyesi 2 < seviyesi 3 (◢ **3**).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
◢ 1	☼	●	●	●	●	●	◑
◢ 2 (a)	☼	●	●	●	●	◑	●
◢ 3	☼	●	●	●	◑	●	●

(a) Bu ayar = fabrika ayarı

3.4 H fonksiyonu için muhtemel ayarlar

Evaporatör sıcaklık seviyesi H (yüksek) < seviye M (orta) < seviye L (düşük) (◢ **L**).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
◢ H	☼	●	●	●	●	●	◑
◢ M (a)	☼	●	●	●	●	◑	●
◢ L	☼	●	◑	●	●	●	●

(a) Bu ayar = fabrika ayarı

4 **BS3 RETURN** butonuna basın ve ayar tanımlanmıştır.

5 **BS3 RETURN** butonuna tekrar basıldığında, ayara göre işletim başlar.

Daha fazla ayrıntı ve diğer ayarlar için servis kılavuzuna bakın.

Ayarlanan modun doğrulanması

Mod 1 ayarlanarak (H1P led'i sönük) aşağıdaki öğeler doğrulanabilir

ile işaretli alandaki led göstergesini kontrol edin.

1 Geçerli işletim durumunun gösterimi

- ●, normal
- ☼, anormal
- ◑, hazırlık safhasında veya test işletiminde

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

2 Düşük gürültü işletim durumu göstergesi **L.N.O.P**

- ● standart işletim (= fabrika ayarı)
- ☼ **L.N.O.P** işletim

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

3 Güç tüketimi sınırlama ayarı göstergesi **DEMAND**

- ● standart işletim (= fabrika ayarı)
- ☼ **DEMAND** işletim

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

12.4. Test işletimi

Hava girişine veya çıkışına parmak, çubuk veya diğer cisimler sokmayın. Fan yüksek devirde döndüğünde yaralanmaya neden olur.

İç üniteler üzerinde çalışırken test işletimini gerçekleştirmeyin.

Test işletimini gerçekleştirirken sadece dış ünite değil aynı zamanda bağlı iç ünite de çalışacaktır. Test işletimi gerçekleştirirken bir iç ünite üzerinde çalışılması tehlikelidir.

- Test işletiminde aşağıdaki kontrol ve kararlar gerçekleştirilecektir:
  - Stop vanası açıklığının kontrolü
  - Hatalı kablo tesisatı kontrolü
  - Soğutucunun fazla yüklenme kontrolü
  - Boru uzunluğunun kararı
- Kontrol işleminin tamamlanması 40 ile 60 dakika arasında sürer.
- İlk kurulumdan sonra test işletimi mutlaka gerçekleştirilmelidir. Aksi halde, uzaktan kumandada U3 hata kodu görüntülenecek ve normal işletim gerçekleşmeyecektir.
- Çoklu sistem olması halinde, ayarları ve sonuçları ana ünite üzerinde kontrol edin.
- İç ünitelerdeki anormallikler her bir ünite için ayrı olarak kontrol edilemez. Test işletimi tamamlandıktan sonra, uzaktan kumandayı kullanarak normal bir işletim gerçekleştirmek suretiyle iç üniteleri birer birer kontrol edin.

NOT Dış sıcaklık –5°C'nin altında olduğunda bir test işletimi gerçekleştirilemez.

Test işletimi prosedürü

1 Elektrik kutusu ön paneli dışındaki tüm ön panelleri kapatın.

2 Tüm dış ünitelere ve bağlı iç ünitelere giden gücü AÇIN.

Gücün karter ısıcısına gitmesinin sağlanması ve kompresörün korunması için çalıştırmadan 6 saat önce gücü açtığınızdan emin olun.

3 Saha ayarını, "12.3. Saha ayarı" sayfa 22 paragrafında açıklandığı gibi yapın.

4 **BS1 MODE** butonuna bir kez basın ve AYAR MODUNA ayarlayın (H1P led = KAPALI).

5 **BS4 TEST** butonuna basın ve 5 saniye veya daha fazla basılı tutun. Ünite, test işletimini başlatır.

- Test işletimi, soğutma modunda otomatik olarak gerçekleştirilir, H2P led'i yanacaktır ve uzaktan kumandada "Test operation" (Test işletimi) ve "Under centralized control" (Merkezi kontrol yönetiminde) görüntülenecektir.
- Kompresör başlamadan önce soğutucu durumunun düzenli hale getirilmesi 10 dakika sürebilir.
- Test işletimi sırasında, soğutucunun akış sesi veya bir solenoit valfın manyetik sesi gürültülü olabilir ve led göstergesi değişebilir, ancak bunlar arıza değildir.
- Test işletimi sırasında, ünitenin çalışmasının bir uzaktan kumandadan durdurulması mümkün değildir. İşletimi yarıda kesmek için **BS3 RETURN** butonuna basın. Ünite ±30 saniye sonra duracaktır.

6 Yanlış karara neden olamaması için ön paneli kapatın.

7 Dış ünite üzerinde bulunan led göstergelerindeki test işlemi sonuçlarını kontrol edin.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Normal tamamlama	●	●	☼	●	●	●	●
Anormal tamamlama	●	☼	☼	●	●	●	●

8 Test işletimi tamamen bitirildiğinde, normal işletim 5 dakika sonra mümkün olacaktır.

Aksi takdirde, anormalliği düzeltmek üzere harekete geçmek için "Test işletiminin anormal tamamlanması sonrasında düzeltme" sayfa 25'ya bakın.

Test işletiminin anormal tamamlanması sonrasında düzeltme

Test işletimi, ancak uzaktan kumandada hiçbir arıza kodu görüntülenmediğinde tamamlanır. Bir arıza kodunun görüntülenmesi durumunda, anormalliği düzeltmek için aşağıdaki eylemleri gerçekleştirin:

■ Uzaktan kumandadaki arıza kodunu teyit edin

Montaj hatası	Hata kodu	Düzeltme faaliyeti
Bir dış ünitenin stop vanası kapalı kalmış.	E3 E4 F3 F6 UF	Stop vanasını açın.
Dış ünitelere gelen gücün fazları ters çevrilmiş.	U1	Pozitif bir faz bağlantısı yapmak için üç fazdan (L1, L2, L3) ikisini yer değiştirin.
Bir dış veya iç üniteye güç beslenmiyor (fazdan dolayı kesinti dahil).	LC U1 U4	Dış ünitelerin güç kablolarının doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin. (Güç kablosu L2 fazına bağlı değilse, hiçbir arıza kodu görünmeyecek ve kompresör çalışmayacaktır.)
Üniteler arasında hatalı ara bağlantılar	UF	Soğutucu hattı borularının ve ünite kablolarının birbirleriyle tutarlı olup olmadığını kontrol edin.
Soğutucunun fazla yüklenmesi	E3 F6 UF	Gerekli soğutucu miktarını boru uzunluğundan yeniden hesaplayın ve bir soğutucu geri alma cihazı ile fazla soğutucuyu geri alarak soğutucu yükleme seviyesini düzeltin.
Yetersiz soğutucu	E4 F3	İlave soğutucu yüklenmesinin doğru bir şekilde tamamlanıp tamamlanmadığını kontrol edin. Gereken soğutucu miktarını boru uzunluğundan tekrar hesaplayın ve yeterli miktarda soğutucuyu ilave edin.

■ Anormalliği düzelttikten sonra, **BS3 RETURN** butonuna basın ve arıza kodunu sıfırlayın.

■ Test işletimini tekrar gerçekleştirin ve anormalliğin doğru bir şekilde giderildiğini teyit edin.

13. Servis modu işletimi

NOT Gaz toplama işlemi yaparken, gücü kapatmayın ve mod 2'nin ayarını sıfırlamayın. Aksi halde, genleşme valfı kapanarak sisteme vakum uygulanmasını ya da gazın toplanmasını imkansız kılacaktır.

Vakumlama yöntemi

İlk montajda bu vakumlama gerekli değildir. Sadece onarım amacına yönelik olarak gerekir.

1 Ünite çalışmaz durumda ve mod 2 ayarındayken, istenen fonksiyon B (soğutucu geri kazanma işlemi/vakumlama işlemi) **ON** (AÇIK) konumuna ayarlanır.
- İç ünite, BS ünitesi ve dış ünite genleşme valfları tam olarak açılacaktır.
- H1P ledi yanar ve uzaktan kumanda **TEST** (test işletimi) ve (harici kontrol) gösterir ve işletim yasaklanacaktır.

2 Sistemi bir vakum pompasıyla boşaltın.

3 **BS1 MODE** butonuna basın ve ayar modu 2'yi sıfırlayın.

Soğutucu geri kazanma işlemi yöntemi

bir soğutucu geri kazanım aygıtı ile

1 Ünite çalışmaz durumda ve mod 2 ayarındayken, istenen fonksiyon B (soğutucu geri kazanma işlemi/vakumlama işlemi) **ON** (AÇIK) konumuna ayarlanır.
- İç ünite, BS ünitesi ve dış ünite genleşme valfları tam olarak açılacaktır.
- H1P ledi yanar ve uzaktan kumanda **TEST** (test işletimi) ve (harici kontrol) gösterir ve işletim yasaklanacaktır.

2 Soğutucuyu, bir soğutucu geri kazanım aygıtıyla kurtarın. Ayrıntılar için soğutucu geri kazanım aygıtıyla birlikte verilen kullanım kılavuzuna bakın.

3 **BS1 MODE** butonuna basın ve ayar modu 2'yi sıfırlayın.

14. Soğutucu kaçakları için ikazlar

Giriş

Montajcı ve sistem uzmanı, yerel düzenlemeler veya standartlara göre kaçağa karşı emniyeti sağlayacaklardır. Yerel düzenlemeler mevcut değilse aşağıdaki standartlar geçerli olabilir.

Sistem soğutucu olarak R410A kullanır. R410A'nın kendisi tamamen emniyetli, zehirli olmayan, yanmayan bir soğutucudur. Yine de, klima cihazının yeterince büyük bir odaya monte edilmesinin sağlanması konusunda dikkat edilmelidir. Bu, olası görünmeyen sistemde büyük kaçak durumunda, soğutucu gazın maksimum konsantrasyon seviyesinin aşılmamasını sağlar ve bu durum yerel uygulanabilir düzenlemeler ve standartlara göredir.

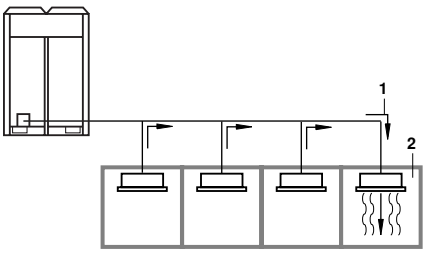
Maksimum konsantrasyon seviyesi

Maksimum soğutucu yükleme durumu ve soğutucunun maksimum konsantrasyonunun hesaplanması, kaçağın olabileceği insanların yaşadığı ortamla doğrudan ilgilidir.

Konsantrasyonun ölçüm birimi kg/m^3'tür (1 m^3 yaşama alanı hacmindeki kg cinsinden soğutucu gaz ağırlığı).

Maksimum izin verilen konsantrasyon seviyesi için yerel uygulanabilir düzenlemelere ve standartlara uygunluk gereklidir.

Avrupa Standardına göre, R410A için insanların yaşadığı bir hacimde izin verilen maksimum soğutucu konsantrasyon seviyesi 0,44 kg/m^3 ile sınırlandırılmıştır.



1 soğutucu akış yönü

2 soğutucu kaçağının olduğu oda (tüm soğutucunun sistemden dışarı akması)

Soğutucu havadan daha ağır olduğundan, bodrumlar, vs. gibi soğutucunun kalabileceği yerlere özellikle dikkat edin.

Maksimum konsantrasyonun kontrolü için prosedür

Maksimum konsantrasyon seviyesini aşağıdaki 1'den 4'e kadar adımlara göre kontrol edin ve uygunluk için gerekenleri yapmak üzere harekete geçin.

1 Her bir sisteme yüklenen soğutucu miktarını (kg) ayrı olarak hesaplayın.

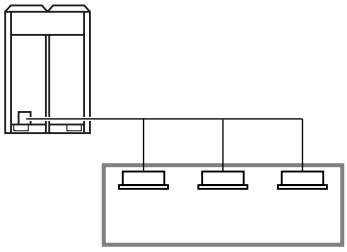
tek üniteli bir sistemdeki soğutucu miktarı (fabrikadan çıkmadan önce sistemin yüklenmiş olduğu soğutucu miktarı)	+	ilave yükleme miktarı (soğutucu borularının uzunluk veya çapına göre yerel olarak ilave edilen soğutucu miktarı)	=	sistemdeki toplam soğutucu miktarı (kg)

NOT Tek bir soğutucu tesisin tamamen ayrı 2 bağımsız soğutucu sisteme bölündüğü yerlerde, her bir ayrı sistemin yüklendiği soğutucu miktarını kullanın.

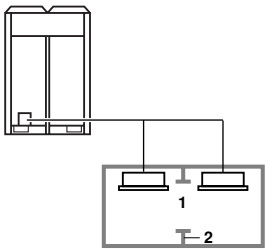
2 En küçük oda hacmini hesaplayın (m^3)

Aşağıdaki gibi bir durumda (A), (B) hacmini tek bir oda olarak veya en küçük oda olarak hesaplayın.

A. Daha küçük oda bölmelerinin olmadığı yerlerde



B. Bir oda bölmesinin bulunduğu ancak, odalar arasında havanın ileri geri serbestçe akabileceği yeterince büyük bir açıklığın olduğu yerlerde.



1 odalar arasındaki açıklık

2 bölme
(Kapı olmayan bir açıklık bulunması durumunda veya kapının üstünde ve altında her birinin büyüklüğü zemin alanının %0,15'ine eşit olan açıklıkların bulunduğu yerlerde.)

3 Yukarıda 1 ve 2 adımlarındaki hesaplamaların sonuçlarını kullanarak soğutucu yoğunluğunun hesaplanması.

$$\frac{\text{soğutucu sistemindeki toplam soğutucu hacmi}}{\text{iç ünite kurulu olan en küçük odanın büyüklüğü } (m^3)} \leq \text{maksimum konsantrasyon seviyesi } (kg/m^3)$$

Yukarıdaki hesaplamanın sonucu maksimum konsantrasyon seviyesini aşarsa o zaman, sonuç maksimum konsantrasyondan daha az olana kadar, ikinci ardından üçüncü en küçük oda ve devamı için benzer hesaplamaları yapın.

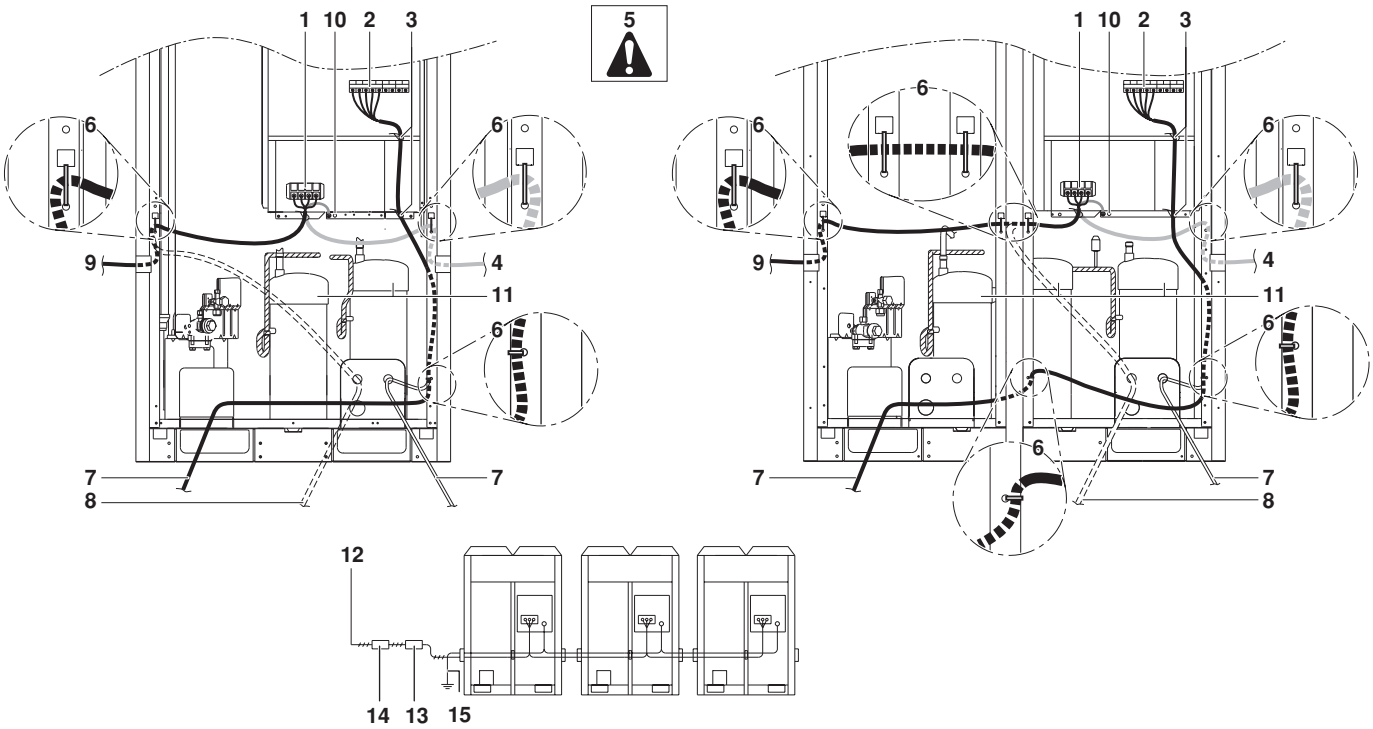
4 Sonucun maksimum konsantrasyon seviyesini aştığı durumların üstesinden gelinmesi.

Bir tesis montajı, maksimum konsantrasyon seviyesini aşan bir konsantrasyonla sonuçlandığında, sistemin yeniden elden geçirilmesi gerekecektir.
Lütfen satıcınıza danışın.

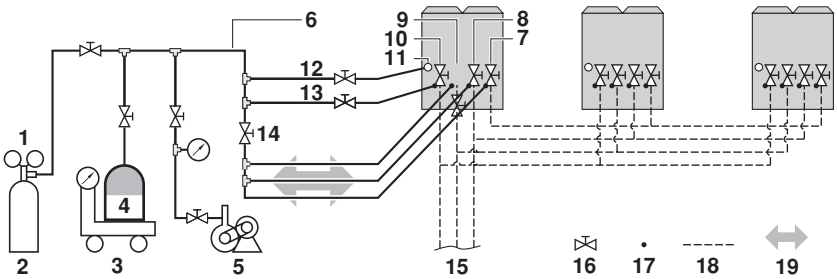
15. Bertaraf gereksinimleri

Ünitenin demonte edilmesi ve soğutucu, yağ ve diğer parçalarla ilgili işlemler yerel ve ulusal mevzuata uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

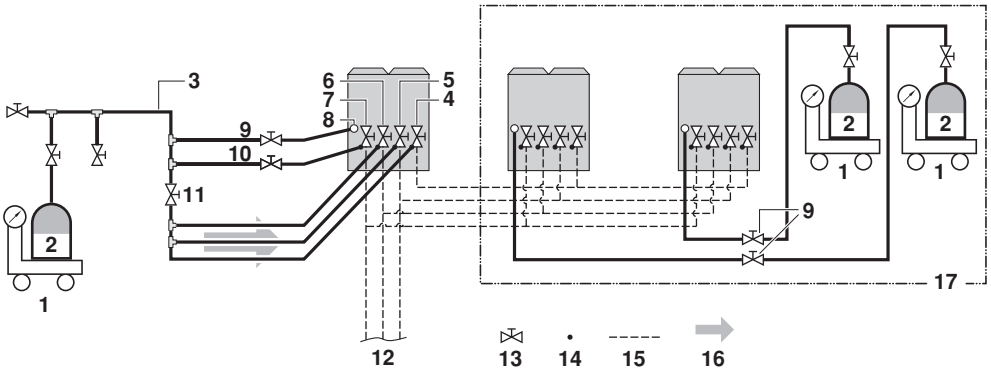
NOTES


1 10 2 3
5
6
9
4
11
7
8
12
14 13 15

22


6
9
10
11
8
7
12
13
14
1
4
2 3 5 15 16 17 18 19

23


3
6
7
8
5
4
9
10
11
2
1
12 13 14 15 16
17

24

DAIKIN EUROPE NV
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW37156-1