ASENNUSOPAS

Ilmajäähdytteinen kompressorilauhdutinyksikkö

LREQ5B7Y1
LREQ6B7Y1
LREQ8B7Y1
LREQ10B7Y1
LREQ12B7Y1
LREQ15B7Y1
LREQ20B7Y1

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING
CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE
CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUŞ-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-BEYANI

Daikin Europe N.V.

01 (GB) declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declaration relates:
02 (D) erklärt auf seine alleinige Verantwortung daß die Modelle der Klimageräte für die diese Erklärung bestimmt ist:
03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que les appareils d'air conditionné visés par la présente déclaration:
04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioning units waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 (E) declara baja su única responsabilidad que los modelos de aire acondicionado a los cuales hace referencia la declaración:
06 (I) dichiara sotto sua responsabilità che i condizionatori modello a cui è riferita questa dichiarazione:
07 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι τα μοντέλα των κλιματιστικών συσκευών στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os modelos de ar condicionado a que esta declaração se refere:
09 (RUS) заявляет, исключительно под свою ответственность, что модели кондиционеров воздуха, к которым относится настоящее заявление:
10 (DK) erklærer under eneansvar, at klimaanlægmodellerne, som denne deklaration vedrører:
11 (S) deklarerar i egenskap av huvudansvarig, att luftkonditioneringsmodellerna som berörs av denna deklaration innebär att:
12 (N) erklærer et fullstendig ansvar for at de luftkondisjoneringsmodeller som berøres av denne deklarasjonen, innebærer at:
13 (FIN) ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoittamat ilmastointilaitteiden mallit:
14 (CZ) prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že modely klimatizace, k nimž se toto prohlášení vztahuje:
15 (HR) izjavljuje pod isključivo vlastitom odgovornošću da su modeli klima uređaja na koje se ova izjava odnosi:
16 (H) teljes felelőssége 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 tālāk 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:

LREQ5B7Y1*, LREQ6B7Y1*, LREQ8B7Y1*, LREQ10B7Y1*, LREQ12B7Y1*, LREQ15B7Y1*, LREQ20B7Y1*, LREQ15B7Y1R*, LREQ20B7Y1R*,

* = , , 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ..., Z

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:

Machinery 2006/42/EC ***
Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU *
Pressure Equipment 97/23/EC (➔ 18/07/2016) **
Pressure Equipment 2014/68/EU (19/07/2016 ➔) **

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

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

<A>	DAIKIN.TCF.023 C9/06-2012
<B>	TÜV (NB1856)
<C>	0502240101
<D>	Daikin.TCFP.001
<E>	AIB Vinçotte (NB0026)
<F>	D1
<G>	—
<H>	II

2PW40200-15T

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

15 • Najveći dopušten tlak (PS): **<K>** (bar)
• Najniža/najviša dopuštena temperatura (TS*):
* TSmin: Najniža temperatura u području niskog tlaka: **<L>** (°C)
* TSmax: Standardna temperatura koja odgovara najvećem dopuštenom tlaku (PS): **<M>** (°C)
• Rashladno sredstvo: **<N>**
• Postavke 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: **<M>** (°C)
• Hűtőközeg: **<N>**
• A túlnyomás-kapcsoló beállítása: **<P>** (bar)
• Gyártási szám és gyártási év: lásd a berendezés adattábláján

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

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

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

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

21 • Максимално допустимо налягане (PS): **<K>** (bar)
• 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 pläksnītie

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

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

<K>	PS	**38**	**bar**
<L>	TSmin	**–50**	**°C**
<M>	TSmax	**60**	**°C**
<N>		**R410A**	
<P>		**38**	**bar**

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

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

2PW40200-15T

DAIKIN

Shigeki Morita
Director
Ostend, 1st of April 2016

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

SISÄLTÖ

1. JOHDANTO ... 1
1-1 Varotoimet ... 1
1-2 Erityinen huomautus tuotteesta ... 2
1-3 Jätehuoltovaatimukset ... 3
2. ENNEN ASENNUSTA ... 3
2-1 Mukana toimitettavat varusteet ... 3
2-2 Mallisarja ... 3
2-3 Esimerkki järjestelmäkokoonpanosta ... 3
2-4 Sisäyksikön rajoitukset ... 3
3. SIJOITUSPAIKAN VALINTA ... 4
4. YKSIKÖN KÄSITTELY ... 5
5. YKSIKÖN SIJOITTAMINEN ... 5
6. KYLMÄAINEPUTKISTO ... 6
6-1 Putkimateriaalin valinta ... 7
6-2 Järjestelmän suojaaminen likaantumiselta putkien asentamisen aikana ... 8
6-3 Putkiliitännät ... 8
6-4 Kuivaajan asennus ... 8
6-5 Kylmäaineputkiston liitännät ... 8
7. ASENNUSPAIKALLA TEHTÄVÄ JOHDOTUS ... 11
7-1 Koko järjestelmän johdotusesimerkki ... 12
7-2 Sisäänvedettävä johdotus ... 12
7-3 Virtajohdotus ... 13
7-4 Yksiköiden sisäpuolen johdotus ... 14
8. TUTKIMINEN JA PUTKIEN ERISTYS ... 15
8-1 Ilmatiiviyden kokeilu/tyhjiökuivaus ... 15
8-2 Lämpöeristystyö ... 16
8-3 Laitteen ja asennusolosuhteiden tarkistaminen ... 16
9. TARKISTUKSET TÖIDEN VALMISTUMISEN JÄLKEEN ... 16
10. KYLMÄAINEEN TÄYTTÖ ... 16
11. KOEKÄYTTÖ ... 18
12. LISÄKYLMÄAINEEN MÄÄRÄ ... 19
12-1 Laskentatapa ... 19

Englanninkielinen teksti on alkuperäinen ohje. Muut kielet ovat alkuperäisten ohjeiden käännöksiä.

1. JOHDANTO

- Tämä asiakirja on Daikinin ilmajäähdytteisen kompressorilauhdutinyksikön asennusopas. Ennen yksikön asentamista lue tämä opas huolellisesti ja noudata siinä olevia ohjeita. Suorita asennuksen jälkeen koekäyttö ja varmista, että yksikkö toimii oikein. Selitä sen jälkeen käyttöoppaan avulla asiakkaalle kuinka laitetta käytetään ja kuinka se pidetään kunnossa.
- Varmista lopuksi, että asiakas säilyttää tämän oppaan käyttöoppaan lisäksi varmassa tallessa.
- Tämä opas ei kuvaa, kuinka sisäyksikkö asennetaan.
  Katso sitä varten asennusohjeet sisäyksikön asennusoppaasta.

1-1 Varotoimet

Lue nämä varotoimet huolellisesti ennen lauhdutinyksikön asentamista, ja varmista, että asennus suoritetaan oikein.

VAROITUS- ja HUOMIO-huomautusten tarkoitus
Molemmat ovat tärkeitä turvallisuushuomautuksia. Noudata niiden ohjeita.

VAROITUS ... Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vammautumisen tai kuoleman.

HUOMIO ..... Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa omaisuusvahingon tai vammoja, jotka saattavat olosuhteista riippuen olla vakavia.

Suorita asennuksen jälkeen koekäyttö ja varmista, että laitteisto toimii ilman ongelmia. Selitä sen jälkeen käyttöoppaan avulla asiakkaalle, kuinka laitetta käytetään ja kuinka se pidetään kunnossa.
Pyydä asiakasta säilyttämään asennusopas ja käyttöopas yhdessä tulevaa tarvetta varten.

VAROITUS

- Pyydä jälleenmyyjääsi tai pätevää henkilöä suorittamaan asennustyö.
  Älä yritä asentaa lauhdutinyksikköä itse. Vääränlainen asennus saattaa aiheuttaa vuodon, sähköiskuja tai tulipalon.
- Asenna lauhdutinyksikkö asennusoppaan ohjeiden mukaisesti. Vääränlainen asennus saattaa aiheuttaa vuodon, sähköiskuja tai tulipalon.
- Jos yksikkö asennetaan pieneen huoneeseen, huolehdi, ettei kylmäaineen pitoisuus voi vuototilanteessa koskaan ylittää raja-arvoja.
  Kysy lisätietoja jälleenmyyjältä. Jos kylmäaine vuotaa ja sen pitoisuus ylittää raja-arvon, se voi johtaa happivajeeseen.
- Varmista, että käytät vain määritettyjä lisävarusteita ja osia asennustyössä.
  Jos määritettyjä osia ei käytetä, seurauksena saattaa olla yksikön putoaminen, vuotoja, sähköiskuja tai tulipalo.
- Asenna lauhdutinyksikkö perustalle, joka on riittävän tukeva ja kestää yksikön painon.
  Jos perusta ei ole riittävän tukeva, laitteisto saattaa pudota ja aiheuttaa loukkaantumisen.
- Suorita vaadittu asennustyö ja ota huomioon voimakkaiden tuulien, pyörremyrskyjen ja maanjäristysten mahdollisuus.
  Jos asennustyötä ei suoriteta oikein, yksikkö saattaa pudota ja aiheuttaa onnettomuuksia.
- Pätevän sähköasentajan on tehtävä sähkötyöt paikallisten lakien ja määräysten sekä tämän asennusoppaan mukaisesti. Varmista, että käytät erillistä virtapiiriä etkä koskaan liitä lisäjohdotusta olemassa olevaan piiriin.
  Riittämätön virtapiirin kapasiteetti tai virheellinen sähkötyö voi johtaa sähköiskuun tai tulipaloon.
- Muista maadoittaa lauhdutinyksikkö.
  Älä maadoita laitetta vesijohtoputkeen, ukkosenjohdattimeen tai puhelimen maadoitusjohtoon.
  Virheellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskuja tai tulipalon.
  Salaman tai muiden jännitelähteiden aiheuttama voimakas virta saattaa vaurioittaa lauhdutinyksikköä.
- Muista asentaa vikavirtasuojakytkin.
  Jos vikavirtasuojakytkintä ei asenneta, seurauksena voi olla sähköiskuja tai tulipalo.
- Varmista, että yksikkö on kytketty pois päältä, ennen kuin kosketat mitään sähköosia.
  Virtapiiriin kytketyn osan koskettaminen voi aiheuttaa sähköiskun.
- Käytä johdotukseen määritettyjä johtoja ja kytke ja kiinnitä ne tiukasti, jotta johtojen ulkoinen voima ei vaikuta liitäntöihin.
  Jos johtoja ei ole kytketty ja kiinnitetty tiukasti, seurauksena voi olla lämpenemistä, tulipalo tai muuta vastaavaa.
- Kun virtalähteen johdotus ja tiedonsiirtojohdot kytketään, aseta johdot niin, että säätörasian kansi voidaan kiinnittää tukevasti.
  Säätörasian kannen virheellinen asettaminen voi johtaa sähköiskuihin, tulipaloon tai liitäntöjen ylikuumenemiseen.
- Jos kylmäainekaasua pääsee vuotamaan asennuksen aikana, tuuleta alue välittömästi.
  Jos kylmäainetta pääsee kosketuksiin tulen kanssa, voi muodostua myrkyliistä kaasua.
- Asennuksen jälkeen suorita tarkastus kylmäainekaasun vuotojen varalta.
  Seurauksena voi olla myrkyliistä kaasua, jos kylmäainekaasua vuotaa huoneeseen ja se joutuu kosketuksiin tulenlähteen kanssa, kuten tuuletinlämmitin, hella tai keitin.
- Älä kosketa suoraan kylmäaineputkista tai muilta alueilta vuotanutta kylmäainetta, koska se voi aiheuttaa paleltuman.

- Älä anna lasten kiivetä ulkoyksikön päälle äläkä aseta mitään esineitä sen päälle.
  Seurauksena voi olla loukkaantuminen, jos yksikkö irtoaa ja putoaa.
- Revi rikki ja heitä pois muoviset pakkauspussit, jotta etenkään lapset eivät voi leikkiä niiden kanssa. Mahdollinen vaara: tukehtuminen.
- Älä koske kylmäaineputkiin, vesiputkiin tai laitteen sisäosiin käytön aikana tai heti käytön jälkeen. Se voi olla liian kuuma tai liian kylmä. Anna sen palautua tavalliseen lämpötilaan. Jos sinun on koskettava sitä, pidä suojakäsineitä.
- Ulkoyksikköön tehtävät työt on paras tehdä kuivassa säässä vedeltä suojautumista varten.
- Sovellettavien lakisääteisten määräysten perusteella voi olla tarpeen pitää tuotteelle huoltokirjaa, johon merkitään ainakin: huoltotiedot, korjaukset, testien tulokset, valmiustilajaksot...
  Vähintään seuraavat tiedot on merkittävä tuotteen helposti käytettävään paikkaan:
  - Ohjeet järjestelmän sammuttamiseksi hätätilanteessa
  - Palolaitoksen, poliisin ja sairaalan yhteystiedot
  - Huoltopalvelun nimi, osoite ja puhelinnumero virka-aikana sekä päivystysnumero
  - Euroopassa EN378-standardissa on tarvittavat ohjeet huoltokirjaa varten.

HUOMIO

- Asenna tyhjennysputki tämän asennusoppaan mukaisesti ja eristä putki tiivistymisen estämiseksi.
  Väärin asennettu tyhjennysputki voi aiheuttaa veden vuotamisen sisälle ja johtaa omaisuusvahinkoihin.
- Asenna sisä- ja ulkoyksikkö, virtajohto ja yhdistävä johto vähintään 1 metrin päähän televisioista tai radioista häiriöiden tai kohinan ehkäisemiseksi.
  (Tulevan signaalin voimakkuuden mukaan 1 metrin etäisyys ei välttämättä riitä kohinan poistamiseen.)
- Älä asenna lauhdutinyksikköä seuraaviin paikkoihin:
  1. Tilat, joissa on paljon mineraaliöljysumua tai -höyryjä (esim. keittiö). Muoviosat voivat hapertua ja pudota tai aiheuttaa vesivuotoja.
  2. Paikat, joissa syntyy syövyttävää kaasua, esimerkiksi rikkihappokaasua.
     Kupariputket tai juotetut osat voivat syöpyä ja niiden korroosio saattaa aiheuttaa kylmäaineen vuotamisen.
  3. Paikat, jossa on sähkömagneettisia aaltoja säteileviä laitteita ja joissa on usein jännitevaihteluita, kuten tehtaat.
     Ohjausjärjestelmään voi tulla toimintahäiriö, minkä seurauksena yksikköä ei välttämättä voi käyttää oikein.
  4. Tilat, joissa voi vuotaa tulenarkoja kaasuja, joiden ilmassa on hiilikuituja tai helposti syttyvää pölyä tai joissa käsitellään höyrystyviä tulenarkoja aineita, kuten tinneriä tai bensiiniä.
     Yksikön käyttö sellaisissa olosuhteissa saattaa aiheuttaa tulipalon.
  5. Ajoneuvot, alukset ja muuta paikat, jotka aiheuttavat tärinää tai liikuttavat lauhdutinyksikköä.
     Lauhdutinyksikköön voi tulla toimintahäiriö tai se voi aiheuttaa happivajeonnettomuuden kylmäainevuodon seurauksena.
  6. Paikat, joissa on suuria jännitevaihteluita.
     Lauhdutinyksikköön voi tulla toimintahäiriö.
  7. Paikat, joihin kerääntyy lehtiä tai joissa kasvaa paljon rikkaruohoa.
  8. Paikat, joista voi tulla pienten eläinten suojapaikka.
     Sähköosia koskettavat pieneläimet voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä, savua tai tulipalon.
- Lauhdutinyksikköä ei ole tarkoitettu käytettäväksi räjähdysalttiissa ympäristössä.

1-2 Erityinen huomautus tuotteesta

Tämä lauhdutinyksikkö on ehdon "ei asiattomien käytettävissä" alainen.

[LUOKITUS]
Tämä lauhdutinyksikkö on ehdon "ei asiattomien käytettävissä" alainen.
Katso kytkettävästä sisäyksiköstä ympäristöluokitus (EN60335-2-89)

[EMC-OMINAISUUDET]
Tämä järjestelmä on A-luokan tuote. Kotiympäristössä tuote voi aiheuttaa radiohäiriötä, jonka estämiseksi käyttäjä voi joutua suorittamaan tarpeelliseksi katsomansa toimenpiteet.

[KYLMÄAINE]
Tämä järjestelmä käyttää R410A-kylmäainetta.

HUOMIO

Tämä yksikkö on valmiiksi täytetty tietyliä määrällä R410A-kylmäainetta.
Älä koskaan avaa neste- ja kaasusulkuventtiiliä ennen kuin niin kerrotaan luvussa "9. TARKISTUKSET TÖIDEN VALMISTUMISEN JÄLKEEN" sivulla 16.

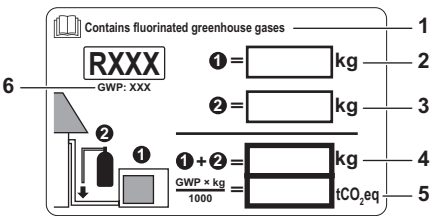
- R410A-kylmäaine vaatii, että järjestelmän puhdistamisessa, kuivaamisessa ja tiivistämisessä huomioidaan tiukat varotoimet. Lue luku "6. KYLMÄAINEPUTKISTO" sivulla 6 huolellisesti ja noudata näitä varotoimenpiteitä oikein.
  A. Puhdistaminen ja pesu
  Tiukkoja varotoimenpiteitä on noudatettava, jotta epäpuhtaudet (mukaan lukien SUNISO-öljy ja muut mineraaliöljyt sekä kosteus) voidaan pitää poissa järjestelmästä.
  B. Tiukasti tiivistetty
  Pidä järjestelmä huolellisesti tiiviinä asennuksen aikana. R410A ei sisällä klooria, ei tuhoa otsonikerrosta eikä siten heikennä maapallon suojaa vahingollista ultraviolettisäteilyä vastaan. R410A vaikuttaa vain hieman kasvihuoneilmiöön, jos se vapautetaan ilmakehään.
- Koska R410A on sekoitettu kylmäaine, vaadittava lisäkylmäaine on ladattava nestemäisessä tilassa. Jos kylmäaine on kaasuna, sen koostumus muuttuu ja järjestelmä ei toimi oikein.

Täytä kylmäaine tarvittaessa.
Katso luku "9. TARKISTUKSET TÖIDEN VALMISTUMISEN JÄLKEEN" sivulla 16, säätörasian kannessa oleva kylmäaineen täytön ohje ja "12-1 Laskentatapa" sivulla 19.

Käytettyä kylmäainetta koskevia tärkeitä tietoja
Tämä tuote sisältää fluorinoituja kasvihuonekaasuja. Älä päästä kaasuja ilmakehään.
Kylmäainetyyppi: R410A
Ilmaston lämpenemispotentiaalin (GWP) arvo: 2087,5

Fluorattuja kasvihuonekaasuja koskevan tunnuksen kiinnittäminen

1. Kiinnitä tunnus seuraavasti:



1 Jos yksikön mukana on toimitettu monikielinen fluorattujen kasvihuonekaasuja koskeva tunnus (katso lisävarusteet), irrota sopiva kieli ja liimaa se kohtaan **1**.
2 Tehtaan kylmäainetäyttö: katso yksikön nimikilpeä
3 Kylmäaineen lisätty määrä
4 Kylmäaineen kokonaismäärä järjestelmässä
5 Kylmäaineen **kasvihuonepäästöt** ilmoitetaan tonneina CO_2-ekv
6 GWP = ilmaston lämpenemispotentiaali

HUOMIO

Euroopassa huoltovälin määrittämiseen käytetään järjestelmän kylmäaineen kokonaismäärän **kasvihuonepäästöjä** (ilmoitettu tonneina CO_2-ekv.). Noudata sovellettavaa lainsäädäntöä.
Kasvihuonepäästöjen laskukaava: Kylmäaineen GWP-arvo × kylmäaineen kokonaismäärä [kg] / 1000

2. Kiinnitä tunnus ulkoyksikön sisäpuolelle lähelle kaasu- ja nestesulkuventtiileitä.

[SUUNNITELTU PAINE]
Koska suunniteltu paine on 3,8 MPa tai 38 bar (R407C-yksiköt: 3,3 MPa tai 33 bar), putkien seinien paksuus tulee huolellisesti valita paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti.

1-3 Jätehuoltovaatimukset

Laitteen purkaminen sekä kylmäaineen, öljyn ja muiden osien käsittely tulee tehdä voimassa olevien paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti.

2. ENNEN ASENNUSTA

HUOMIO

- Katso sisäyksikköä asennettaessa sisäyksikön mukana toimitettua asennusopasta.
- Lisävarusteita vaaditaan tuotteen asentamiseen. Katso tietoja lisävarusteesta.

2-1 Mukana toimitettavat varusteet

Seuraavat varusteet tulevat yksikön mukana. Varusteiden säilytyssijainti näytetään kuvassa.

Huomautus

Älä heitä mitään varusteita pois, ennen kuin asennus on valmis.

Nimi	Pidike (1)	Pidike (2)	Kaasupuolen lisäputki (1)	Kaasupuolen lisäputki (2)
Määrä	9 kpl	2 kpl	1 kpl	1 kpl
Muoto	Pieni			

Nimi	Nestepuolen lisäputki (1)	Nestepuolen lisäputki (2)	Käyttöopas
Määrä	1 kpl	1 kpl	1 kpl
Muoto		Ohut	

Nimi	Asennusopas	Fluorattuja kasvihuonekaasuja koskeva tunnus	Monikielinen fluorattuja kasvihuonekaasuja koskeva tunnus
Määrä	1 kpl	1 kpl	1 kpl
Muoto			

2-2 Mallisarja

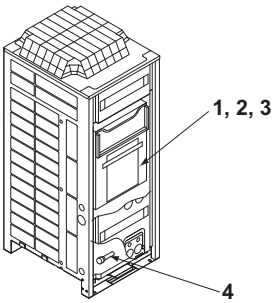
LREQ5~20

2-3 Esimerkki järjestelmäkokoonpanosta

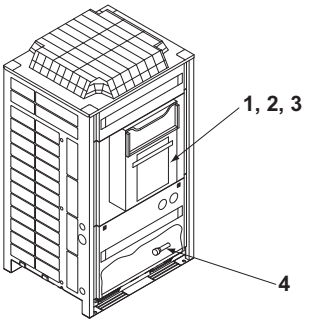
Nimi	Ulkoyksikkö	Sisäyksikkö	
		Yksikön jäähdytin	Kotelo
Muoto			

Nimi	Sisäyksikkö		Ohjauspaneeli (sulatus)	Varoitus-paneeli
	Yksikön jäähdytin	Kotelo		
Muoto				

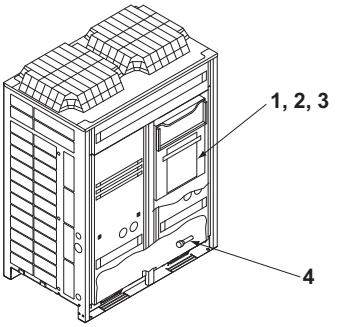
LREQ5, LREQ6



LREQ8, LREQ10, LREQ12



LREQ15, LREQ20



1 Käyttöopas
2 Asennusopas
3 Pidikkeet
4 Varusteputket (asennettu pohjakehykseen)

2-4 Sisäyksikön rajoitukset

- Asenna mekaaninen R410A-termostaattipaisuntaventtiili jokaiseen sisäyksikköön.
- Eristä mekaanisen termostaattipaisuntaventtiilin tunnistinosa.
- Asenna R410A-magneettiventtiili (käytön enimmäispaine-ero 3,5 MPa [35 bar] tai enemmän) edellä kuvatun mekaanisen termostaattipaisuntaventtiilin ensiöpuolelle puolelle jokaiseen sisäyksikköön.
- Asenna suodatin edellä kuvatun magneettiventtiilin ensiöpuolelle jokaiseen sisäyksikköön. Määritä sihti käytetyn magneettiventtiilin ja mekaanisen termostaattipaisuntaventtiilin koon mukaan.
- Vedä reitti sisäyksikön lämmönvaihtimeen niin, että kylmäainevirtaus on ylhäältä alas.
- Kun asennat useita sisäyksiköitä, asenna ne samaan tasoon.
- Käytä sulatustyyppinä joko kierron ulkopuolista sulatusta tai sähkölämmitinsulatusta. Kuumalla kaasulla sulattavia malleja ei voida käyttää.
- Aseta liitettävän haihduttimen sisäisen tilavuuden kokonaisarvo (jääkaappi/pakastin) ja haihduttimessa oleva kylmäaineen määrä, joka voidaan ottaa talteen lauhdutinyksikköön sulkemalla jäähdytyspuolelle asennettu nestemagneettiventtiili seuraavaan arvoon tai sen alapuolelle.
  LREQ5, 6: 22 l tai alhaisempi
  LREQ8, 10, 12: 33 l tai alhaisempi
  LREQ15, 20: 42 l tai alhaisempi

3. SIJOITUSPAIKAN VALINTA

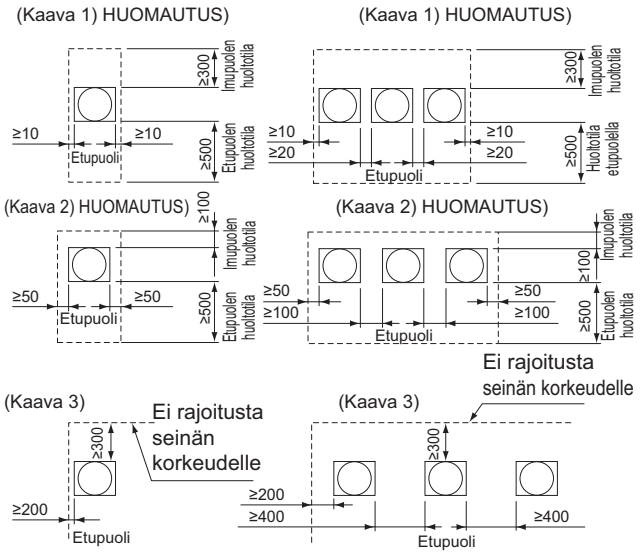
Valitse asennukselle sijoituspaikka, joka täyttää seuraavat ehdot. Hanki asiakkaan lupa.

1. Tulenaran kaasun vuotaminen ei aiheuta tulipalon vaaraa.
2. Valitse yksikön asennuspaikka sellaiseksi, ettei laitteesta ulos purkautuva ilma eikä laitteen tuottama melu ole häiriöksi kenellekään.
3. Perustuksien on oltava riittävät kantamaan yksikön painon, ja lattian on oltava tasainen tärinän ja melun estämiseksi.
4. Ulkoyksikön ja sisäyksikön välisen putkiston pituus ei saa ylittää sallittua putkiston pituutta.
   (Katso "6. KYLMÄAINEPUTKISTO" sivulla 6)
5. Sijainti, jossa yksikön imuventtiili ja ilmanpoistoventtiili eivät yleensä ole tuulta kohti.
   Suoraan imu- tai ilmanpoistoventtiileihin puhaltava tuuli häiritsee yksikön toimintaa.
   Asenna tarvittaessa este tuulen torjumiseen.
6. Yksikön ympärillä on oltava riittävästi tilaa huoltotoimenpiteiden suorittamista varten sekä tuloilman ja lähtöilman vaatima vähimmäistila.
   (Katso vähimmäistilavaatimukset luvusta "Asennustilaesimerkit" sivulla 4.)

Asennustilaesimerkit

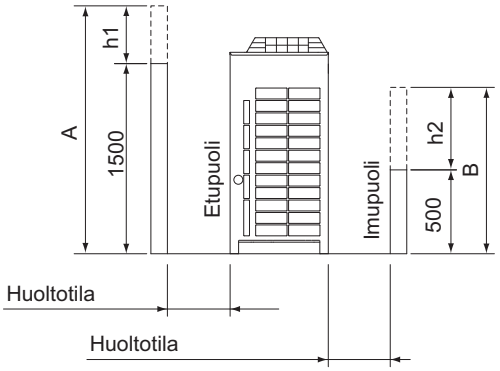
- Seuraavassa kuvassa esitetyt asennustilavaatimukset viittaavat laitteen käyttöön, kun ulkolämpötila on 32°C.
  Jos suunniteltu ulkolämpötila ylittää arvon 32°C tai lämpökuorma ylittää ulkoyksikön enimmäiskapasiteetin, varaa tuloilmalle suuri tasainen tila seuraavan kuvan mukaisesti.
- Asennuksen aikana asenna yksiköt sopivimman kaavan mukaisesti suunniteltuun sijaintiin, ja huomioi kulkuväylät ja tuuli.
- Jos asennettavien yksiköiden määrä on suurempi kuin seuraavan kuvan kaavassa, asenna yksiköt niin, että oikosulkuja ei tule.
- Yksikön edessä olevaa tilaa varten tulee miettiä myös paikallista kylmäaineputkistoa varten tarvittavaa tilaa, kun yksiköitä asennetaan.
- Jos seuraavan kuvan työskentelyolosuhteet eivät päde, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai suoraan Daikiniin.

< Jos asennettu yhtenä yksikkönä > < Kun asennettu sarjaan >



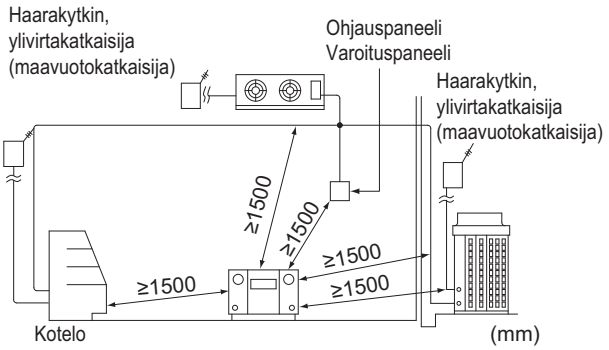
HUOMAUTUS) Kaavat 1 ja 2

- Etupuolen seinäkorkeus on korkeintaan 1500 mm.
- Imupuolen seinäkorkeus on korkeintaan 500 mm.
- Sivujen seinäkorkeus – ei rajoitusta
- Jos korkeus ylitetään, laske seuraavan kuvan h1 ja h2, ja lisää h1/2 etupuolen huoltotilaan ja h2/2 imupuolen huoltotilaan.



[h1 = A (todellinen korkeus) – 1500
h2 = B (todellinen korkeus) – 500]
X = 500 + h1/2 tai enemmän
Y = 300 + h2/2 tai enemmän
(Y = 100 + h2/2 tai enemmän)
[Suluissaolevat arvot ovat kaavalle 2]

HUOMIO

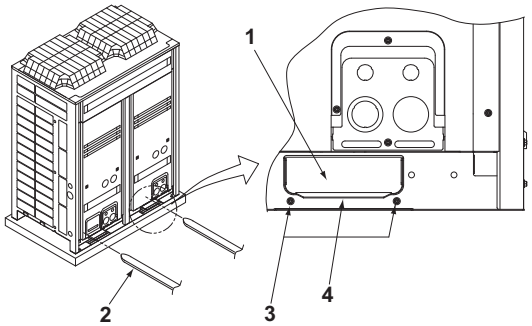


1. Invertterilauhdutinyksikkö voi aiheuttaa AM-radiotaajuusenergian synnyttämää sähkökohinaa. Määritä, minne päälauhdutinyksikkö ja sähköjohdot asennetaan. Pidä ne riittävän etäällä stereolaitteista, tietokoneista jne.
   Erityisesti paikoissa, joissa on heikko kantavuus, jätä vähintään 3 metrin tila sisäkaukosäätimille, aseta virtajohdot ja tiedonsiirtojohdot läpivientiin, ja maadoita läpiviennit.
2. Kun asennat sijaintiin, jossa on runsaita lumisateita, toteuta seuraavat varotoimet lumen varalle.
   - Varmista, että pohja on riittävän korkealla, jotta lumi ei tuki ilmanottoja.
   - Kiinnitä lumisuojapeite (valinnainen varuste)
   - Irrota takailmanottoritilä, jotta lunta ei keräänny ripoihin.
3. Jos tiivistyvää vettä saattaa pudota alakertaan (tai jalkakäytävälle) riippuen lattian kunnosta, ota tämä huomioon erimerkiksi asentamalla keskustippavesiallas (myydään erikseen).
4. R410A-kylmäaine ei ole myrkyliistä, syttyvää eikä vaarallista. Jos kylmäainetta pääsee kuitenkin vuotamaan, sen pitoisuus voi ylittää sallitun raja-arvon huoneen koosta riippuen. Tämän vuoksi voi olla tarpeen estää mahdollinen vuoto.
   Katso lisätietoja kohdasta "Rakennetiedot".

4. YKSIKÖN KÄSITTELY

1. Päätä kuljetusreitti.

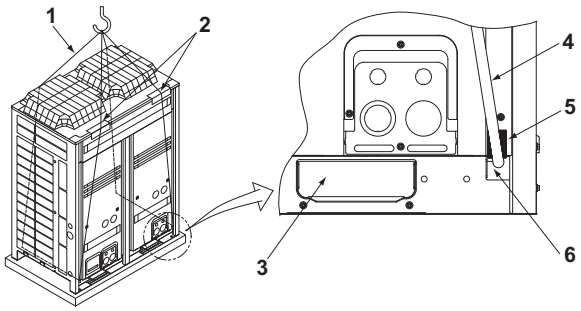
2. Jos trukkia käytetään, aseta trukin haarukat yksikön pohjassa olevien suurien aukkojen läpi.



1 Aukko (suuri)
2 Haarukka
3 Kuljetushakojen kiinteät ruuvit
4 Kuljetushaka (keltainen)

Jos yksikkö ripustetaan, käytä kangashihnaa, jotta yksikkö ei vahingoitu. Pidä seuraavat kohdat mielessä ja ripusta yksikkö seuraavassa kuvassa näytetyn toimenpiteen mukaisesti.

- Käytä hihnaa, joka on riittävän vahva kantamaan yksikön painon.
- Käytä 2 vyötä, jotka ovat vähintään 8 m pitkiä.
- Aseta ylimääräistä kangasta paikkoihin, joissa kotelo on yhteydessä hihnaan, jotta se ei vahingoittuisi.
- Nosta yksikkö ja varmista, että sitä nostetaan painopisteen keskeltä.



1 Vyöhihna
2 Lisäkangas
3 Aukko (suuri): Käytetään malleille LREQ5 tai LREQ6
4 Vyöhihna
5 Lisäkangas
6 Aukko (pieni): Käytetään mallille LREQ8~20

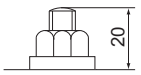
3. Poista asennuksen jälkeen suuriin aukkoihin kiinnitetty kuljetushaka (keltainen).

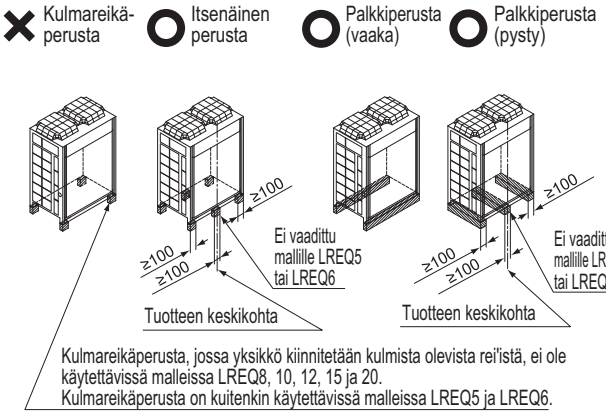
Huomautus

Käytä täytekangasta haarukassa, jotta pohjakehyksen pinnoite ei irtoa ja jotta ruostetta ei pääse muodostumaan, kun tuot yksikön korroosionestokäsittelyyn haarukkatrukilla.

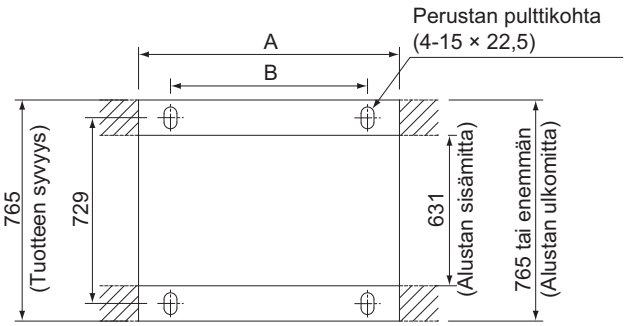
5. YKSIKÖN SIJOITTAMINEN

- Varmista, että yksikkö on asennettu tarpeeksi vahvalle alustalle, jotta estetään tärinä ja äänihaitat.
- Alustan ympäristönmitan on oltava suurempi kuin yksikön jalkojen leveys (66 mm) ja sen on tuettava yksikköä.
  Jos suojakumi halutaan kiinnittää, kiinnitä se alustan koko pinnalle.
- Alustan korkeuden tulee olla vähintään 150 mm maasta.
- Kiinnitä yksikkö alustaan perustapulteilla. (Käytä neljää kaupallisesti saatavilla olevaa M12-tyyppistä perustapulttia, -mutteria ja -aluslaattaa.)
- Perustapultit tulee asettaa 20 mm sisään.





Perusmuoto



(Yksikkö: mm)

Malli	A	B
LREQ5, LREQ6	635	497
LREQ8, LREQ10, LREQ12	930	792
LREQ15, LREQ20	1240	1102

Alustan leveys ja alustapulttien sijainnit

Huomautus

- Kun asennat katolle, varmista, että katto on riittävän kestävä ja että työstä tehdään vedenpitävää.
- Varmista, että koneen ympärillä oleva alue tyhjentyy oikein asettamalla vedenpoistourat alustan ympärille.
  Poistovesi poistuu joskus ulkoyksiköstä sen ollessa käynnissä.
- Jos lauhdutinyksikkö on suolaista tai erittäin suolaista vettä kestävää tyyppiä, käytä muovialuslaattojen kanssa toimitettuja muttereita tuotteen kiinnittämiseen perustapultteihin (katso oikealla olevaa kuvaa).
  Muttereiden ruostumattomuus menetetään, jos mutterien kiristysosien pinnoite irtoaa.

6. KYLMÄAINEPUTKISTO

Putkistotyön tekijöille

- Älä koskaan avaa putkiston sulkuventtiiliä ennen kuin niin neuvotaan luvuissa "7. ASENNUSPAIKALLA TEHTÄVÄ JOHDOTUS" sivulla 11 ja "8-3 Laitteen ja asennusolosuhteiden tarkistaminen" sivulla 16.
- Älä käytä juoksutetta juottamisen ja kylmäaineputkien liittämisen aikaan. Käytä fosfori-kuparijuotetta (BCuP-2), joka ei vaadi juoksutteen käyttöä. Klooripohjainen juoksute aiheuttaa putkiston syöpymistä. Lisäksi fluoria sisältävä juoksute vaikuttaa haitallisesti kylmäaineputkistoon esimerkiksi heikentämällä kompressorin koneöljyä.

HUOMIO

- Kaikki kenttäputket on annettava ammatillisesti lisensoidun kompressoriasentajan tehtäväksi, ja tehdyn työn on täytettävä asianmukaiset eurooppalaiset ja kansalliset vaatimukset.

[Varotoimet aiempien kylmäaineputkistojen/lämmönvaihtimien uudelleenkäyttöä varten]

Pidä seuraavat kohdat mielessä, jos käytät uudelleen olemassa olevia kylmäaineputkistoja/lämmönvaihtimia.
Puute voi aiheuttaa toimintahäiriön.

- Älä käytä olemassa olevaa putkistoa seuraavissa tilanteissa. Ota sen sijaan käyttöön uusi putkisto.
- Putkisto on eri kokoa.
- Putkiston vahvuus ei ole riittävä.
- Aiemmin käytetyn lauhdutinyksikön kompressori on aiheuttanut toimintahäiriön.
  Haitalliset vaikutukset, joita voi aiheutua jäännöksistä, kuten kylmäaineöljyn hapettumisesta ja kalkin muodostumisesta, on otettu huomioon.
- Jos sisäyksikkö tai ulkoyksikkö on irrotettu putkistosta pitkäksi aikaa.
  Veden ja pölyn pääseminen putkistoon on otettu huomioon.
- Kupariputki on syöpynyt.
- Aiemmin käytetyn lauhdutinyksikön kylmäaine oli muuta kuin R410A-kylmäainetta (esim. R404A / R507 tai R407C).
  Yhdistelmäkylmäaineen kontaminaatio on otettu huomioon.
- Jos paikallisen kylmäaineputkiston keskellä on hitsattuja liitäntöjä, tarkista ne kaasuvuotojen varalta.
- Muista eristää liitäntäputkisto.
  Neste- ja kaasuputken lämpötilat ovat seuraavat:
  Nesteputken tulon vähimmäislämpötila: 0°C
  Kaasuputken tulon vähimmäislämpötila: –45°C
  Jos paksuus ei riitä, lisää eristemateriaaleja tai uusi olemassa olevat eristemateriaalit.
- Uusi eristemateriaalit, jos eristemateriaali on hapertunut.

Pidä seuraavat kohdat mielessä, jos käytät uudelleen olemassa olevia lämmönvaihtimia.

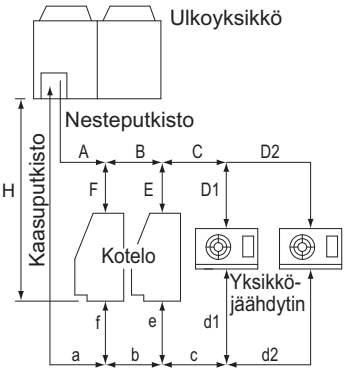
- Yksiköt, joissa ei ole riittävää suunniteltua painetta (koska tämä tuote on R410A-yksikkö), vaativat alhaisemman vaiheen suunnitelluksi paineeksi 2,5 MPa [25 bar].
- Yksiköt, joihin reitti lämmönvaihtimesta on vedetty niin, että kylmäaineen virtaus on alhaalta ylös
- Yksiköt, joissa on kupariputkisto tai syöpynyt tuuletin
- Yksiköt, jotka ovat saattaneet saastua ulkopuolisella materiaalilla, kuten lialla

6-1 Putkimateriaalin valinta

- Varmista, että käytettävän putkiston sisä- ja ulkopuoli ovat puhtaita eikä niissä ole epäpuhtauksia, kuten rikkiä, oksidia, pölyä, haketta, öljyä ja rasvaa tai vettä.
  On toivottavaa, että putkistossa voi olla öljyä enintään 30 mg jokaista 10 metriä kohden.
- Käytä seuraavantyyppistä kylmäaineputkistoa:
  Materiaali: Saumaton fosforipelkistetty kupariputki (C1220T-O enimmäisulkohalkaisijalle 15,9 mm ja C1220T-1/2H vähimmäisulkohalkaisijalle 19,1 mm)
  Kylmäaineputkiston koko ja seinän paksuus: päätä koko ja paksuus seuraavan taulukon avulla.
  (Tämä tuote käyttää R410A-kylmäainetta. O-tyypin kestettävä paine ei välttämättä riitä, jos sitä käytetään putkistossa, jonka vähimmäishalkaisija on 19,1 mm. Varmista sen vuoksi, että käytät 1/2 H -tyyppiä, jonka vähimmäispaksuus on 1,0 mm.
  Jos käytetään O-tyypin putkistoa, jonka vähimmäishalkaisija on 19,1 mm, vaaditaan 1,2 mm vähimmäispaksuus. Hehkuta silloin jokainen liitos.)
- Varmista, että putkityöt suoritetaan seuraavan taulukon olosuhteissa.

Kylmäaineputkiston pituus

Yksisuuntaisen putken sallittu enimmäispituus (vastaava pituus)	LREQ5~20	Te = –20~+10°C a + b + c + d ≤130 m (d on d1 tai d2 sen mukaan, kumpi on pidempi)
		Te= –45~–20°C a + b + c + d ≤100 m (d on d1 tai d2 sen mukaan, kumpi on pidempi)
Haaraputkien enimmäispituus (todellinen pituus)		b + c + d ≤30 m (d on d1 tai d2 sen mukaan, kumpi on pidempi)
Sisäyksikön ja ulkoyksikön korkeuden enimmäisero	yksikkö ulkoyksikön alapuolella	H ≤35 m (ks. huomautus)
	yksikkö ulkoyksikön yläpuolella	H ≤10 m



Huomautus: Lukko vaaditaan 5 metrin välein ulkoyksiköstä.

Kylmäaineputkiston koko (Yksikkö: mm)

Ulkoyksikön puoli	Putkiston koko		
	Nesteputki		Kaasuputki
	50 m tai vähemmän	50~130 m	
LREQ5, LREQ6	Ø9,5 x 0,8 (O-tyyppi)		Ø22,2 x 1,0 (1/2 H -tyyppi tai H-tyyppi)
LREQ8, LREQ10	Ø9,5 x 0,8 (O-tyyppi)	Ø12,7 x 0,8 (O-tyyppi)	Ø28,6 x 1,0 (1/2 H -tyyppi tai H-tyyppi)
LREQ12	Ø12,7 x 0,8 (O-tyyppi)		Ø28,6 x 1,0 (1/2 H -tyyppi tai H-tyyppi)
LREQ15, LREQ20	Ø12,7 x 0,8 (O-tyyppi)		Ø34,9 x 1,2 (1/2 H -tyyppi tai H-tyyppi)
Haarautuvien alueiden välinen putkisto (B, b, C, c)	Valitse putkisto seuraavasta taulukosta myötävirtaan liitettyjen sisäyksiköiden kokonaiskapasiteetin mukaan		

Sisäyksiköiden kokonaiskapasiteetti haarautumisen jälkeen	Nesteputken koko
alle 4,0 kW	Ø6,4 x 0,8 (O-tyyppi)
yli 4,0 kW ja alle 14,0 kW	Ø9,5 x 0,8 (O-tyyppi)
14,0 kW tai enemmän	Ø12,7 x 0,8 (O-tyyppi)

Sisäyksiköiden kokonaiskapasiteetti haarautumisen jälkeen		Kaasuputken koko
Keskisuuri lämpötila (ei alle –20°C)	Alhainen lämpötila (–20°C tai vähemmän)	
alle 1,0 kW	—	Ø9,5 x 0,8 (O-tyyppi)
yli 1,0 kW ja alle 6,0 kW	alle 2,3 kW	Ø12,7 x 0,8 (O-tyyppi)
yli 6,0 kW ja alle 9,9 kW	yli 2,3 kW ja alle 4,4 kW	Ø15,9 x 1,0 (O-tyyppi)
yli 9,9 kW ja alle 14,5 kW	yli 4,4 kW ja alle 6,4 kW	Ø19,1 x 1,0 (O-tyyppi)
yli 14,5 kW ja alle 25,0 kW	yli 6,4 kW ja alle 10,8 kW	Ø22,2 x 1,0 (O-tyyppi)
yli 25,0 kW ja alle 31,0 kW	yli 10,8 kW ja alle 13,4 kW	Ø28,6 x 1,0 (O-tyyppi)
31,0 kW tai enemmän	13,4 kW tai enemmän	Ø34,9 x 1,2 (O-tyyppi)

Haarautumisen jälkeinen koko ei saa ylittää minkään vastavirtaputken kokoa.

Haarautumisalueiden ja yksiköiden välinen putkisto	Säädä putkiston kokoa niin, että se vastaa sisäyksikköön liitettävän putkiston kokoa.

6-2 Järjestelmän suojaaminen likaantumiselta putkien asentamisen aikana

Suojaa putkisto, jotta sen sisään ei pääse kosteutta, pölyä, likaa jne.

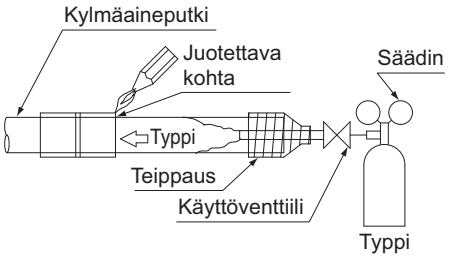
Paikka	Asennuksen kesto	Suojausmenetelmä
Ulkona	Yli kuukausi	Litistä putki
	Alle kuukausi	Litistä tai teippaa putki
Sisällä	Kestosta riippumatta	

Huomautus

Varo pölyä ja likaa erityisen huolellisesti silloin, kun vedät putkia seinien läpi ja kun vedät putkien reunoja ulkokuoreen.

6-3 Putkiliitännät

- Suorita typpipermutaatio tai typpipuhallus juottamisen aikana.



  Ilman typpipermutaatiota tai typpipuhallusta suoritettu juottaminen hapettaa pahasti putkien sisäpintoja, mikä vaikuttaa haitallisesti jäähdytysjärjestelmien venttiilien ja kompressorien toimintaan ja estää normaalin toiminnan.
- Juottamisen aikana vapautetun typen paineensäädin tulisi olla asetettu arvoon 0,02 MPa (noin 0,2 kg/cm^2: sen verran että poskessa tuntuu pieni tuulenvire).

Huomautus

Älä käytä hapettumisen estoaineita juottaessasi putkien liitoksia. Sen jäännös voi tukkia putkia ja rikkoa laitteita.

6-4 Kuivaajan asennus

HUOMIO

Tämä tuote vaatii, että kuivaaja asennetaan nesteputkistoon paikan päällä. (Yksikön käyttö ilman kuivaajan asentamista voi aiheuttaa laitteistovian.)

Valitse kuivaaja seuraavasta taulukosta:

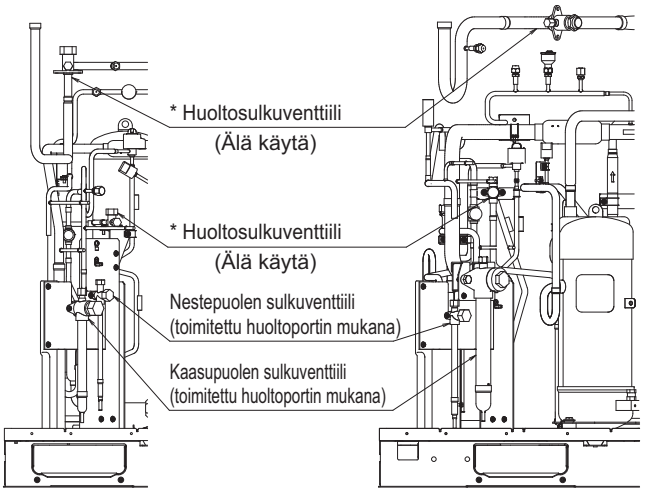
Malli	Vaadittava kuivaajaydin (suositeltu tyyppi)
LREQ5 LREQ6	80 g (100% molekyylisiivilää vastaava) (DML083/DML083S: Danfoss-merkkinen)
LREQ8 LREQ10 LREQ12	160 g (100% molekyylisiivilää vastaava) (DML163/DML163S: Danfoss-merkkinen)
LREQ15 LREQ20	160 g (100% molekyylisiivilää vastaava) (DML164/DML164S: Danfoss-merkkinen)

- Asenna kuivaaja vaakasuuntaisesti aina kun mahdollista.
- Asenna kuivaaja niin lähellä ulkoyksikköä kuin mahdollista.
- Asenna kuivaajan korkki välittömästi ennen juottamista (estämään ilmassa olevan kosteuden imeytymisen).
- Noudata kuivaajan käyttöoppaan ohjeita, jotka liittyvät kuivaajan juottamiseen.
- Korjaa mahdolliset juottamisesta aiheutuneet kuivaajan palaneet maalit. Ota yhteyttä valmistajaan, jos haluat lisätietoja korjaamiseen käytettävästä maalista.
- Virtaussuunta on määritetty joissain kuivaajissa.
  Aseta virtaussuunta kuivaajan käyttöoppaan mukaisesti.

6-5 Kylmäaineputkiston liitännät

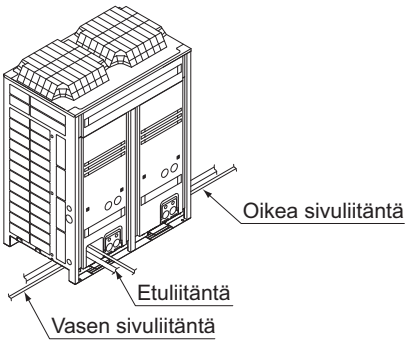
HUOMIO

- Kaasu- ja nestesulkuventtiilien lisäksi tässä yksikössä on huoltosulkuventtiili (katso seuraava kuva).
- Älä käytä huoltosulkuventtiiliä*.
  (Huoltosulkuventtiilin tehdasasetus on "auki". Jätä tämä venttiili aina auki käytön aikana. Jos yksikköä käytetään venttiilin ollessa kiinni, seurauksena voi olla kompressorivika.)



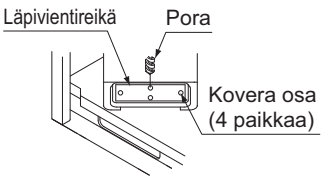
1. Ohjeet putkien ulostuomiseen

Paikallinen yksikön sisäinen putkisto voidaan liittää joko eteen tai sivuille (pohjan läpi) seuraavan kuvan mukaisesti.
Kun vedät pohjan läpi, käytä pohjakehyksessä olevaa läpivientiaukkoa.



Läpivientiaukon avaamista koskevat varotoimet

- Avaa alustaan kehykseen läpivientiaukko poraamalla sen ympärillä olevat 4 koveraa osaa 6 mm:n terällä.



- Varo vahingoittamasta koteloa
- Kun läpivientiaukot on avattu, suosittelemme purseiden irrottamista ja reunojen maalaamista korjausmaalilla ruostumisen estämiseksi.
- Kun vedät sähköjohtoja läpivientiaukkojen läpi, suojaa johtoja eristysputkella tai holkeilla, jotta johdot eivät vahingoitu.

2. Litistettyjen putkien poisto

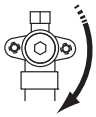
VAROITUS

Älä koskaan irrota putkien litistystä juottamalla.
Alla olevien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa omaisuusvahingon tai vammoja, jotka saattavat olosuhteista riippuen olla vakavia.

HUOMIO

Poista putkien litistys seuraavasti:

1 Irrota venttiilin kansi ja varmista, että sulkuventtiilit ovat kokonaan suljetut.



2 Kytke täyttöletku kaikkien sulkuventtiilien huoltoportteihin.
3 Palauta litistettyjen putkien kaasu ja öljy palautusyksikön avulla.

HUOMIO

Älä päästä kaasuja ilmakehään.

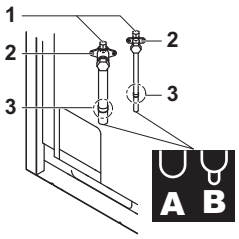
4 Kun kaikki kaasu ja öljy on palautettu litistetyistä putkista, irrota täyttöletku ja sulje huoltoportit.
5 Jos litistettyjen putkien alaosa näyttää alla olevan kuvan kohdalta **A**, noudata menettelyvaiheiden 7+8 ohjeita.
Jos litistettyjen putkien alaosa näyttää alla olevan kuvan kohdalta **B**, noudata menettelyvaiheiden 6+7+8 ohjeita.
6 Leikkaa irti pienempien litistettyjen putkien alempi osa sopivalla työkalulla (esim. putkenkatkaisin, hohtimet...), jotta jäljellä oleva öljy valuu ulos avoimista putkista siinä tapauksessa, että palautus ei ollut täydellinen.
Odota, kunnes kaikki öljy on valunut pois.

7 Leikkaa litistetty putki irti putkenkatkaisimella aivan juotoskohdan yläpuolelta tai merkin yläpuolelta, jos juotoskohtaa ei ole.

HUOMIO

Älä koskaan irrota putkien litistystä juottamalla.

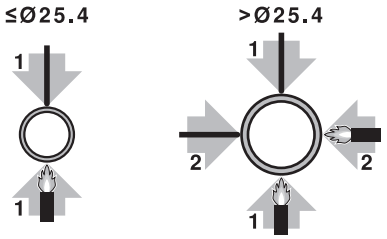
8 Jos palautus ei ollut täydellinen, odota, kunnes kaikki öljy on valunut pois, ja suorita vasta sitten kenttäputkiston liitännät.



1 Huoltoportti
2 Sulkuventtiili
3 Putken katkaisukohta aivan juotoskohdan tai merkin yläpuolella
A Litistetyt putket
B Litistetyt putket

HUOMIO

Kenttäputkiston liitäntään liittyvät varotoimet.
- Suorita kaasusulkuventtiilin juottaminen ennen kuin juotat nestesulkuventtiilin.
- Lisää juotetta kuvan osoittamalla tavalla.



HUOMIO

- Suorittaessasi putkitöitä varmista, että käytössä on laitteen mukana toimitetut lisäputket.
- Varmista, että kentällä asennettu putkisto ei kosketa muita putkia, pohjapaneelia eikä sivupaneelia. Erityisesti pohja- ja sivuliitännän tapauksessa suojaa putket sopivalla eristeellä, jotta estetään niiden pääseminen kosketuksiin kotelon kanssa.
- Varmista, että kenttäputkisto ja liitännät eivät ole rasituksen alaisia.

Sulkuventtiilien käyttötapa

Noudata seuraavia ohjeita, kun käytät sulkuventtiileitä.

HUOMIO

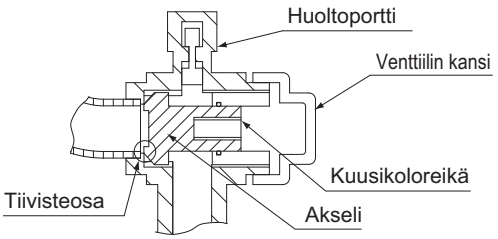
- Älä avaa sulkuventtiileitä ennen kuin niin neuvotaan luvussa "**8-3 Laitteen ja asennuksen olosuhteiden tarkastaminen**" määritetyt vaiheet on suoritettu.
Älä jätä sulkuventtiileitä auki ellei virta ole kytketty, muuten kylmäaine voi tiivistyä kompressoriin ja päävirtapiirin eristys voi heikentyä.
- Varmista, että käytät erillistä työkalua sulkuventtiilin käsittelyyn. Sulkuventtiili ei ole taustalevytyyppinen. Liiallinen voima voi rikkoa venttiilin.
- Huoltoporttia käyttäessäsi käytä täyttöletkua.
- Varmista, että kylmäainevuotoa ei ole sen jälkeen, kun venttiilin kansi ja korkki on kiristetty hyvin.

Kiristysmomentti

Katso seuraavasta taulukosta kunkin mallin sulkuventtiilien koot ja vastaavien sulkuventtiilien kiristysmomenttiarvot.

Sulkuventtiilien koot

	LREQ						
	5	6	8	10	12	15	20
Nestepuolen sulkuventtiili	Ø9,5					Ø12,7	
Kaasupuolen sulkuventtiili	Ø19,1		Ø25,4			Ø31,8	



Sulkuventtiilien koot	Kiristysmomentti N•m (sulkeutuu myötäpäivään)			
	Akseli (venttiilirunko)		Venttiilin kansi	Huoltoportti
Ø9,5	5,4~6,5	Kuusioavain: 4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø19,1	27,0~33,0	Kuusioavain: 8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4				
Ø31,8	26,5~29,4	Kuusioavain: 10 mm	44,1~53,9	

Avaustapa

1. Poista venttiilin kansi ja kierrä akselia vastapäivään kuusioavaimella.

(1) Kierrä akselia, kunnes se pysähtyy.
(2) Kiristä venttiilin kansi tiukasti. Katso edellä olevasta taulukosta koon mukainen kiristysmomentti.

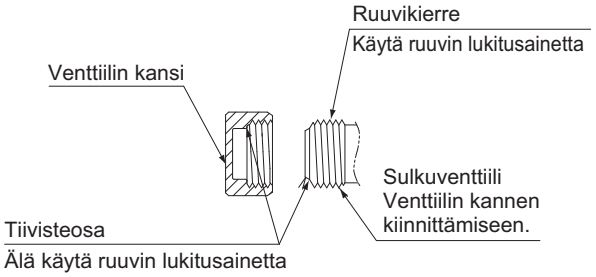
Sulkemistapa

1. Poista venttiilin kansi ja käännä akselia myötäpäivään kuusioavaimella.

(3) Kiristä akselia, kunnes akseli on yhteydessä venttiili tiivistysosan kanssa.
(4) Kiristä venttiilin kansi tiukasti. Katso edellä olevasta taulukosta koon mukainen kiristysmomentti.

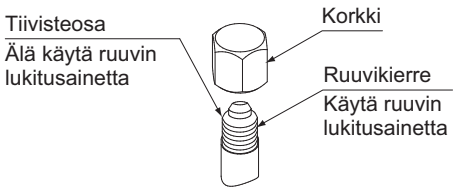
Varotoimenpiteet venttiilin kantta käsiteltäessä

- Varo vahingoittamasta tiivisteosaa.
- Kun venttiilin kansi kiinnitetään, käytä ruuvin lukitusainetta ruuvikierteeseen.
- Älä käytä ruuvin lukitusainetta (laippamutterikäyttöön) tiivisteosan kohdalla.
- Varmista, että kiinnität venttiilin kannen tiukasti, kun käytät venttiiliä. Katso luvusta "Sulkuventtiilien käyttötapa" sivulla 9 lisätietoja venttiilin kiristysmomentista.



Varotoimenpiteet huoltoporttia käsiteltäessä

- Huoltoporttia käyttäessäsi käytä täyttöletkua työntötangolla.
- Kun korkki kiinnitetään, käytä ruuvin lukitusainetta ruuvikierteeseen.
- Älä käytä ruuvin lukitusainetta (laippamutterikäyttöön) tiivisteosan kohdalla.
- Varmista, että kiinnität korkin tiukasti työn jälkeen. Katso luvusta "Sulkuventtiilien käyttötapa" sivulla 9 lisätietoja korkin kiristysmomentista.



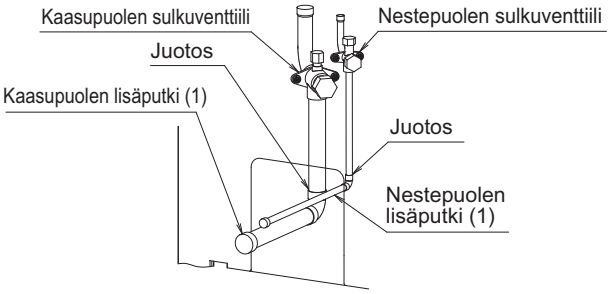
HUOMIO

Käytä ruuvin lukitusainetta venttiilin kannen kiinnitykseen ja huoltoportin ruuvikierteeseen.
Muuten tiivistyvä vesi voi päästä sisään ja jäätyä. Sen vuoksi kylmäaineen kaasuvuoto tai kompressorin toimintahäiriö voi olla seurausta korkin epämuodostumisesta tai vauriosta.

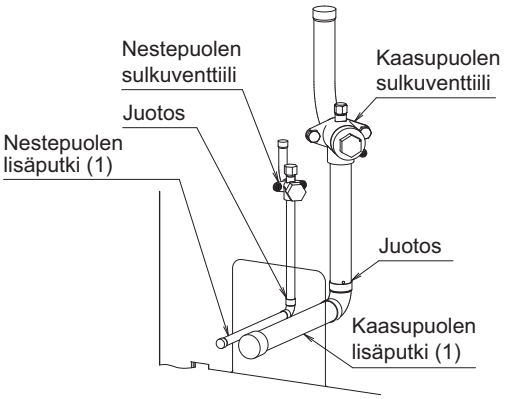
3. Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksiköihin

Edestä liitettynä
Irrota sulkuventtiilin kansi liittämistä varten.

LREQ5~12

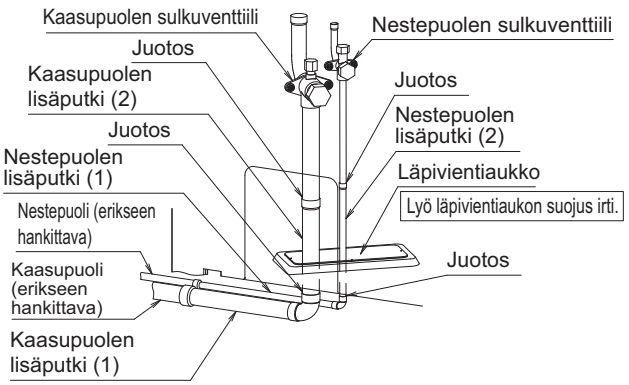


LREQ15, LREQ20

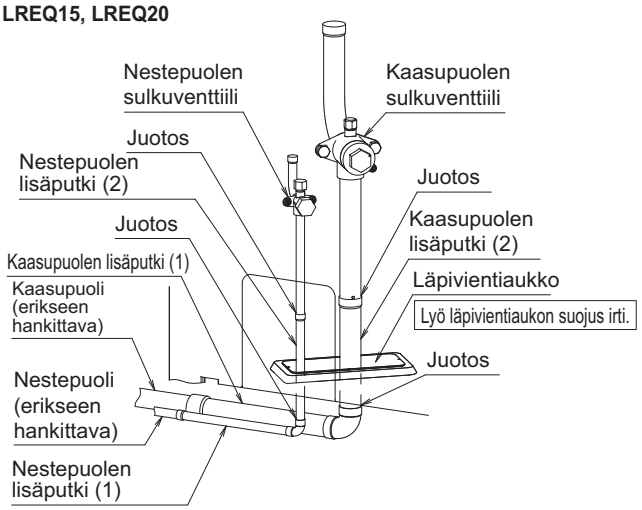


Sivulta liitettynä (pohja)
Irrota pohjakehyksen läpivientiaukko ja vedä putket pohjakehyksen alta.

LREQ5~12



LREQ15, LREQ20



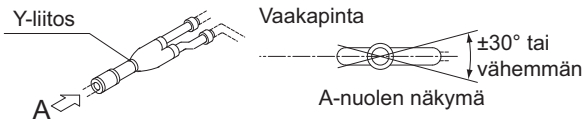
HUOMIO

- Varmista, että kentällä asennettu putkisto ei kosketa muita putkia, pohjakehystä eikä muita yksikön sivulevyjä.

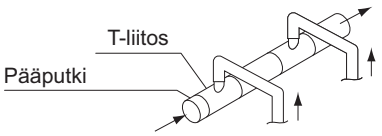
Putkiin liittyvät varotoimet

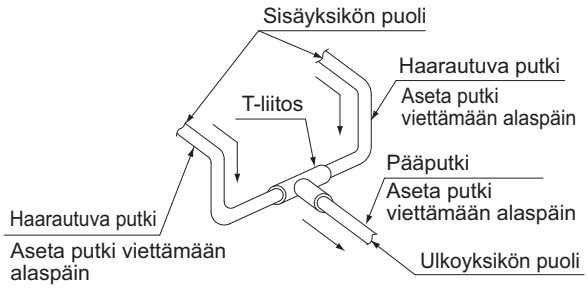
Pidä mielessäsi seuraavat asiat, kun suoritat putkien haaroituksen.

- Kun haaroitat nesteputkiston, käytä T-liitosta tai Y-liitosta ja haaroita se vaakatasossa. Tämä estää kylmäaineen epätasaisen virtauksen.
- Kun haaroitat kaasuputkiston, käytä T-liitosta ja haaroita se niin, että haaroittunut putki on pääputken yläpuolella (katso edellä oleva kuva). Tämä estää kylmäaineöljyn pysymisen sisäyksikössä, joka ei ole käytössä.
- Käytä Y-liitosta nestekylmäainehaaraa varten ja pidä putkihaara vaakatasossa.



- Käytä T-liitosta kaasukylmäainehaaraa varten ja liitä pääputkeen ylhäältä.





- Varmista, että kaasuputken vaakasuuntainen osa kallistuu alaspäin ulkoyksikköön (katso edellä oleva kuva).
- Jos ulkoyksikkö on ylempänä, tee kaasuputkeen lukko 5 metrin välein ulkoyksiköstä. Tämä varmistaa, että öljy palaa sujuvasti ylöspäin kallistuvassa putkessa.

7. ASENNUSPAIKALLA TEHTÄVÄ JOHDOTUS

Sähkötöiden tekijöille

- Muista asentaa vikavirtasuojakytkin. Tuote sisältää invertterilaitteen. Jotta maavuotokatkaisijaan ei tulisi toimintahäiriötä, varmista, että maavuotosuojakatkaisija kestää harmonisen häiriön.
- Älä käytä lauhdutinyksikköä ennen kuin kylmäaineputkistoon liittyvä työ on valmis, muuten kompressori ei toimi.
- Älä irrota mitään sähköosia, kuten termistoreja tai antureita, kun liität virtajohtoja tai tiedonsiirtojohtoja. Kompressoriin voi tulla toimintahäiriö, jossa lauhdutinyksikköä käytetään, kun sellaisia sähköosia on irrotettu.

HUOMIO

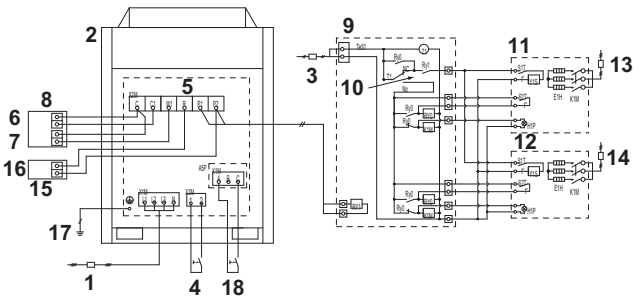
- Kaikki kenttäjohdotus ja komponentit on annettava ammatillisesti pätevän sähköasentajan tehtäväksi, ja tehdyn työn on täytettävä asianmukaiset eurooppalaiset ja kansalliset vaatimukset.
- Yksikön käyttö edellyttää erillistä, sille varattua virtalähdettä. Missään tapauksessa ei saa käyttää jonkin toisen laitteen kanssa yhteistä virtalähdettä.
- Älä milloinkaan asenna vaihekondensaattoria. Koska tässä yksikössä on invertteri, vaihekondensaattorin asentaminen huonontaa virran syötön tehostimen tehoa. Lisäksi se saattaa aiheuttaa onnettomuuden, koska korkeataajuisten aaltojen takia kondensaattori kuumenee tavanomaisesta poikkeavasti.
- Jatka johdotustyötä vasta, kun olet katkaissut kaiken virran.
- Valitse virtakaapeli paikallisten ja kansallisten vaatimusten mukaisesti.
- Tämä kone sisältää invertterilaitteen. Kytke maadoitus ja jätä varaus poistaaksesi muiden laitteiden vaikutuksen vähentämällä invertterilaitteen aiheuttamaa häiriötä ja estämällä virtavuotoa muodostumasta tuotteen ulkokuoreen.
- Älä kytke maajohtoa kaasuputkiin, jäteputkiin, ukkosenjohdattimeen tai puhelimen maajohtoon.
  Kaasuputket: voivat räjähtää tai syttyä tuleen, jos kaasua vuotaa.
  Jäteputket: maadoitus ei ole mahdollista, jos kovaa muoviputkea käytetään.
  Puhelimen maajohdot ja ukkosenjohdattimet: vaarallisia ukkosen iskiessä maadoituksen sähköpotentiaalin epätavallisen nousun vuoksi.
- Muista asentaa vikavirtasuojakytkin.
  Tämä yksikkö käyttää invertteria. Asenna maavuotokatkaisija, joka pystyy käsittelemään suuria harmonisia yliaaltovirtoja, jotta voisit estää maavuotokatkaisijan toimintahäiriöt.
- Erityisesti maavioilta suojaavaa maavuotokatkaisijaa tulisi käyttää yhdessä pääkytkimen tai johdotuksen sulakkeen kanssa.
- Irrota virransyöttö vähintään 1 minuutiksi ja mittaa jännite päävirtapiirin kondensaattoreiden liittimistä tai sähköosista ennen huoltoa. Mitatun jännitteen on oltava alle 50 V DC ennen kuin voit koskea sähköosiin. Katso liittimien sijainnit johdotuskaaviosta.
- Älä koske sähköosiin märillä käsillä.
- Älä jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.
- Jos pääkytkintä tai muuta erotuslaitetta ei ole asennettu tehtaalla, sellainen on asennettava kiinteään johdotukseen niin, että se irrottaa kaikki navat ylijänniteluokan III ehtojen täyttyessä.

- Sähköjohdotus on tehtävä tämän oppaan kytkentäkaavioiden ja ohjeiden mukaisesti.
- Älä käytä laitetta ennen kuin kylmäaineputkisto on valmis.
  (Jos laitetta käytetään ennen putkitöiden tekemistä, kompressori voi vaurioitua.)
- Älä koskaan poista termistoria, anturia jne. kun kytket virta- ja tiedonsiirtojohtoja.
  (Jos laitetta käytetään ilman termistoria, anturia jne., kompressori voi vaurioitua.)
- Tässä tuotteessa on vastavaihesuojauksen ilmaisin, joka toimii vain kun virta on kytkettynä. Jos virtakatkokset ovat mahdollisia tai yksikköä käyttävä virta menee päälle ja pois tuotteen ollessa käynnissä, kiinnitä vastavaihesuojausvirtapiiri. Tuotteen käyttö vastavaiheessa voi rikkoa kompressorin ja muita osia.
- Kiinnitä virtajohto tiukasti. Jos virta kytketään ilman nollajohdinta tai vääränlaisella nollajohtimella, yksikkö vaurioituu.

- Älä koskaan liitä virransyöttöä vastavaiheessa.
  Yksikkö ei voi toimia tavallisesti vastavaiheessa.
  Jos kytket laitteen vastavaiheessa, vaihda keskenään kaksi kolmesta vaiheesta.
- Varmista, että sähkön epätasapainosuhde ei ole enempää kuin 2%. Jos se on suurempi, yksikön käyttöikä lyhenee.
  Jos suhde on yli 4%, yksikkö sammuu ja sisäyksikön kaukosäätimeen tulee virhekoodi.
- Liitä johto hyvin käyttämällä määritettyä johtoa ja kiinnitä se pidikkeellä ilman liitinosiin (sähköjohtojen liitin, tiedonsiirtojohtojen liitin ja maadoitusliitin) kohdistuvaa ulkoista painetta.
- Asenna kytkin, jonka avulla voit kytkeä kaikki navat irti päävirransyötöstä.

7-1 Koko järjestelmän johdotusesimerkki

T1	Ajastin
Ry0, Ry1	Rele
K1M	Sähkömagneettinen kosketin (jäänpoistolämmitin)
E1H	Jäänpoistolämmitin
S1T	Termostaatti sisälämpötilan säätöön
S2T	Jäänpoiston valmistumistermostaatti
Y1S	Magneettiventtiili
H1P	Jäänpoistolamppu



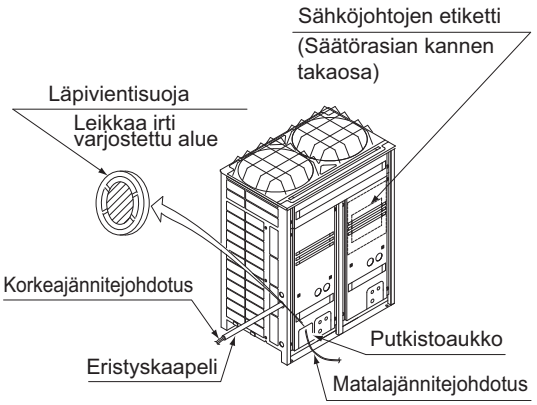
Huomautus: 1. Etäkytkintä käytettäessä käytä jännitteetöntä kosketinta mikrovirralle (korkeintaan 1 mA, 12 V DC).
Huomautus: 2. Kokonaisteho huomiolle, varoitukselle:
0,5 A tai vähemmän, kun käytössä on AC 220 – 240 V.
Teho lähdöstä lähtöön: 0,5 A tai vähemmän, kun käytössä on AC 220 – 240 V.

1 3-vaihainen 50 Hz 380~415 V
Maavuotosuojakatkaisija (korkeataajuustyyppinen) (maadoitusvika-, ylikuormitus- ja oikosulkusuojausta varten)
2 Ulkoyksiköt
3 Maavuotosuojakatkaisija (maadoitusvika-, ylikuormitus- ja oikosulkusuojausta varten)
4 Etäkytkin (katso huomautus 1.)
5 Korkeajännite AC 220~240 V (katso huomautus 2.)
Varoituslähtö
Huomiolähtö
Toimintalähtö
Käyttölähtö
6 Huomiotulo
7 Varoitustulo
8 Hälytyspaneeli
9 Ohjauslevy (erikseen hankittava)
10 Ajastin
11 Sisäyksikkö
12 Sisäyksikkö
13 Maavuotosuojakatkaisija
14 Maavuotosuojakatkaisija
15 Paneeli
16 Käyttötulo
17 Maa
18 Pois päältä: tavallinen tila
Päällä: hiljainen tila

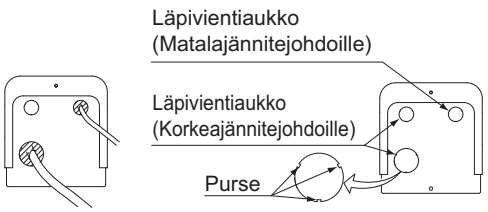
Huomautus
- Käytä eristysputkea virtajohdoille.
- Varmista, että heikko sähköjohdotus (kaukosäätimelle, yksiköiden välillä jne.) ja virtajohdotus eivät kulje toistensa lähellä. Pidä ne vähintään 50 mm erossa toisistaan.
  Läheisyys saattaa aiheuttaa sähköisiä häiriöitä, toimintahäiriötä ja vaurioitumisen.
- Varmista, että liität virtajohdon virtariviliittimeen ja kiinnität sen luvun "7-2 Sisäänvedettävä johdotus" sivulla 12 ohjeiden mukaisesti.
- Älä liitä virransyöttöä riviliittimeen, joka on tarkoitettu tiedonsiirtojohdoille varoitus-, hälytys- ja käyttölähtöä sekä etäkäyttökytkintä varten. Muuten koko järjestelmä vaurioituu.
- Tiedonsiirtojohdot tulisi liittää luvussa "7-3 Virtajohdotus" sivulla 13 kuvatulla tavalla.
- Kiinnitä johdotus pidikkeellä, kuten eristysnippusiteellä, jotta se ei joudu kosketuksiin putkiston kanssa.
- Muotoile johdot niin, että rakenteet, kuten säätörasian kansi eivät epämuodostu. Sulje kansi tiukasti.

7-2 Sisäänvedettävä johdotus

- Vedä korkeajännitejohdot (virransyöttöjohdot, maadoitusjohdot ja varoitus-, hälytys- ja käyttöjohdot) yksikön sivussa tai edessä olevien läpivientiaukkojen tai pohjakehyksen läpivientiaukkojen kautta.
- Vedä matalajännitejohdot (etäkäyttökytkimille) yksikön edessä olevien läpivientiaukkojen tai johtotulon kautta.

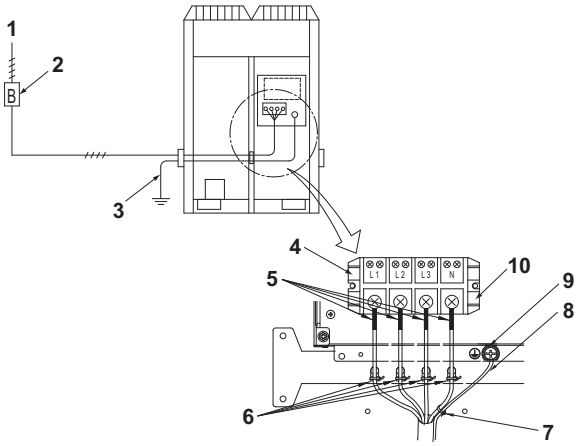


Huomautus
- Avaa läpivientiaukot vasaralla tai vastaavalla.
- Kun läpivientiaukot on avattu, suosittelemme purseiden irrottamista ja reunojen maalaamista korjausmaalilla ruostumisen estämiseksi.
- Kun vedät sähköjohtoja läpivientiaukkojen läpi, suojaa johtoja eristysputkella tai holkeilla, jotta johdot eivät vahingoitu.
- Jos pienet eläimet saattaisivat päästä yksikön sisään, tuki mahdolliset aukot (viivoitettu alue) erikseen hankittavalla materiaalilla.



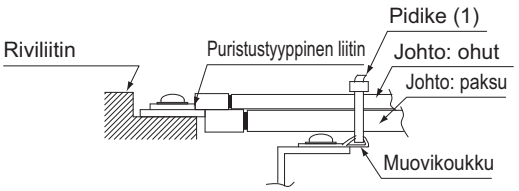
7-3 Virtajohdotus

Virtajohdotus



1 Virransyöttö (3-vaiheinen 50 Hz 380~415)
2 Ylijännitesuojakatkaisijan (maavuotosuojakatkaisijan) kaikkien napojen irrotuskytkin
3 Maadoitusjohto
4 Virransyötön riviliitin
5 Kiinnityksen eristyssuojukset
6 Kiinnitä virransyöttöjohdot vaiheille L1, L2, L3 ja N, tässä järjestyksessä, mukana toimitetulla pidikkeellä (1) muovipidikkeeseen.
7 Kiinnitä maadoitusjohto virransyöttöjohtoon (vaihe N) mukana toimitetulla pidikkeellä (1).
8 Maadoitusjohto
Suorita johdotus niin, että maadoitusjohto ei ole kosketuksissa kompressorin johtimiin. Muuten syntyvällä häiriöllä voi olla haitallinen vaikutus muihin laitteisiin.
9 Maadoitusliitin
10 • Kun yhteen liittimeen kytketään kaksi johtoa, kytke ne niin, että puristuskoskettimien takaosat ovat toisiaan kohden.

- Varmista myös, että ohuempi johto on päällä ja kiinnitä molemmat johdot samanaikaisesti muovikoukkuun lisäpidikkeellä (1).



Virtapiiriä, turvalaitetta ja kaapelointia koskevat vaatimukset

- Yksikön kytkentöjä varten tarvitaan virtapiiri (katso seuraava taulukko). Piirin on oltava vaadittujen turvalaitteiden suojaama, ts. pääkytkin, hidas sulake kullekin vaiheelle ja maavuotosuojakatkaisija.
- Vikavirtasuojakytkimiä käytettäessä varmista, että käytössä on nopea (1 sekunti tai vähemmän) 200 mA:n vikavirtasuojakytkin.
- Käytä vain kuparijohtimia.
- Käytä eristettyä johtoa virtajohtona.
- Valitse virtakaapelin tyyppi ja koko paikallisten ja kansallisten vaatimusten mukaisesti.
- Paikallisen johdotuksen tekniset tiedot täyttävät standardin IEC60245.
- Käytä johtotyyppiä H05VV, kun suojattuja putkia käytetään.
- Käytä johtotyyppiä H07RN-F, kun suojattuja putkia ei käytetä.

	Vaihe ja taajuus	Jännite	Piirin vähim-mäisam-peerit	Suositeltavat sulakkeet
LREQ5	3~ 50 Hz	380-415 V	12,8 A	15 A
LREQ6	3~ 50 Hz	380-415 V	13,7 A	15 A
LREQ8	3~ 50 Hz	380-415 V	19,3 A	25 A
LREQ10	3~ 50 Hz	380-415 V	22,0 A	25 A
LREQ12	3~ 50 Hz	380-415 V	24,0 A	25 A
LREQ15	3~ 50 Hz	380-415 V	31,4 A	40 A
LREQ20	3~ 50 Hz	380-415 V	35,0 A	40 A

Huomattavaa koskien julkisen sähköenergiahuollon laatua

Tämä laitteisto noudattaa standardia:

- EN/IEC61000-3-11(1) edellyttäen, että järjestelmän impedanssi Z_{sys} on pienempi tai yhtä suuri kuin Z_{max} ja
- EN/IEC61000-3-12(2) edellyttäen, että oikosulkuteho S_{sc} on suurempi tai yhtä suuri kuin S_{sc} -vähimmäisarvo

käyttäjän syötön ja julkisen järjestelmän rajapintapisteessä. Laitteiston asentajan tai käyttäjän vastuulla on varmistaa – neuvottelemalla tarvittaessa jakeluverkko-operaattorin kanssa – että laitteisto liitetään vain syöttöjärjestelmään, jonka:

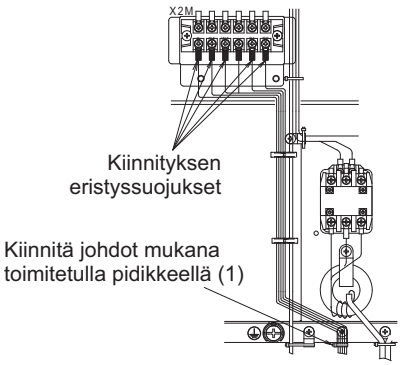
- Z_{sys} on pienempi tai yhtä suuri kuin Z_{max} ja
- S_{sc} on suurempi tai yhtä suuri kuin S_{sc} -vähimmäisarvo.

	Z_{max} (Ω)	S_{sc}-vähimmäisarvo
LREQ5	–	–
LREQ6	–	–
LREQ8	0,27	655 kVA
LREQ10	0,27	899 kVA
LREQ12	0,27	1097 kVA
LREQ15	0,24	761 kVA
LREQ20	0,24	945 kVA

(1) Eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisten pienjännitejärjestelmien liitettyjen laitteiden, joiden nimellisvirta on ≤75 A, jännitemuutosten, -vaihteluiden ja – värinän rajat.
(2) Eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitettyjen laitteiden, joiden vaihekohtainen tulovirta on >16 A ja ≤75 A, tuottamien yliaaltovirtojen rajat.

Varoitus-, hälytys- ja käyttölähtöjohtojen liitännät

- Kytke varoitus-, hälytys- ja käyttölähtöjohdot X2M-riviliittimeen ja pidikkeeseen seuraavan kuvan mukaisesti:



X2M-johdon tiedot

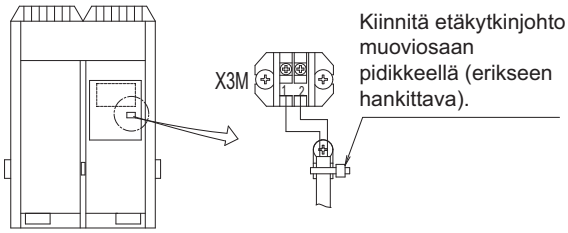
Sähköjohdon paksuus	0,75~1,25 mm²
Johtojen enimmäispituus	130 m

Huomautus: Muista eristää liitettävä laite.

- Katso luvusta "7-1 Koko järjestelmän johdotusesimerkki" sivulla 12 mahdolliset tavat, kun liität käyttölähdön johtoa. Kompressorivika voi olla seurauksena, jos käyttölähdön johtoja ei ole liitetty.

Etäkytkimen johtojen liitännät

- Kun asennat etäkytkintä, kiinnitä se seuraavan kuvan mukaisesti:

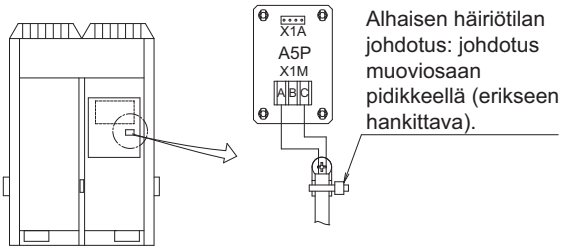


X3M-johdon tiedot

Sähköjohdon paksuus	0,75~1,25 mm^2
Johtojen enimmäispituus	130 m

Hiljaisen tilan johtojen liitännät

- Hiljaisen tilan johtojen liitännät: kiinnitä seuraavan kuvan mukaisesti:



X1M (A5P) -johdon tiedot

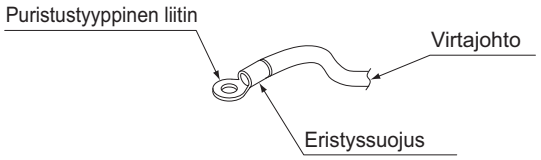
Sähköjohdon paksuus	0,75~1,25 mm^2
Johtojen enimmäispituus	130 m

HUOMIO

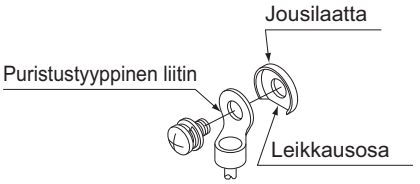
- Käytä etäkytkintä varten jännitteetöntä kosketinta mikrovirtaa varten (korkeintaan 1 mA, 12 V DC)
- Jos etäkytkintä käytetään yksikön käynnistämiseen ja sammuttamiseen, aseta käyttökytkin tilaan "ETÄ".

Liittimien liittämiseen liittyvät varotoimet

- Varmista, että käytät rengastyyppisiä puristusliittimiä eristyssuojusten kanssa.
- Käytä määritettyjä sähköjohtoja johdotukseen ja kiinnitä johdot niin, että riviliittimeen ei kohdistu ulkoista voimaa.



- Käytä sopivaa ruuvimeisseliä liitinruuvien kiristämiseen. Liian pieni ruuvimeisseli vahingoittaa ruuvipäitä eikä voi kiristää ruuveja kunnolla.
- Älä kiristä liitinruuveja liikaa, muuten ruuvit voivat vahingoittua.
- Katso seuraavasta taulukosta liitinruuvien kiristysmomentti.
- Irrota maadoitusjohto jousilaatan lovesta ja vedä johto varovasti, jotta muut johdot eivät jää kiinni jousilaattaan. Muuten maadoitusjohto ei välttämättä saa riittävän hyvää kosketusta ja johdon maadoitus voidaan menettää.
- Älä viimeistele kerrattuja johtoja juottamalla.

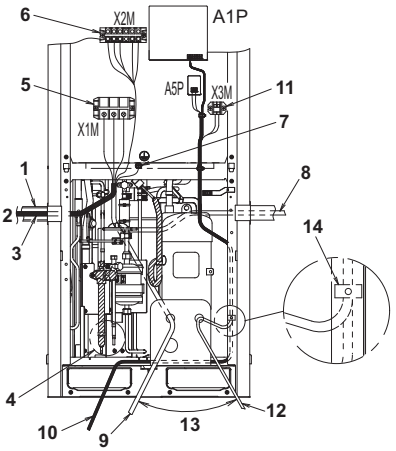


Ruuvikoko	Kiristysmomentti (N•m)
M8 (Virransyötön riviliitin)	5,5 – 7,3
M8 (Maadoitus)	
M4 (X2M)	2,39 – 2,91
M3,5 (X3M)	0,79 – 0,97

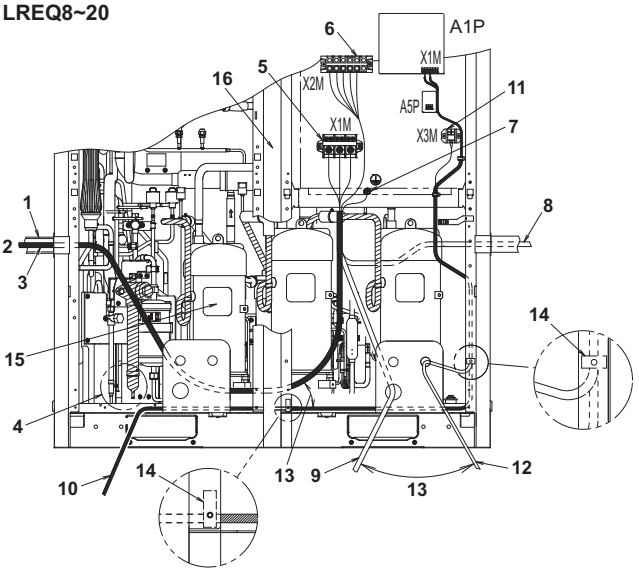
7-4 Yksiköiden sisäpuolen johdotus

- Kiinnitä ja vedä virta- ja tiedonsiirtojohdot lisäpidikkeen avulla (1), (2) seuraavan kuvan mukaisesti.
- Vedä maadoitusjohto niin, että se ei ole kosketuksissa kompressorin johtimiin. Jos maadoitusjohto joutuu kosketuksiin kompressorin johtimien kanssa, se vaikuttaa haitallisesti muihin laitteisiin.
- Varmista, että mikään johto ei koske putkiin (viivoitetut alueet kuvassa).
- Tiedonsiirtojohtojen on oltava vähintään 50 mm:n päässä virtajohdoista.
- Kun johtotyöt on tehty, varmista, että säätörasian sähköosissa ei ole löysiä liitäntöjä.

LREQ5, LREQ6



LREQ8~20



1 Eristysputki
2 Suorita johdotus huolellisesti, jotta johdot eivät kosketa porttia ja ▨-osaa.
3 Kun reitität korkeajännitejohtoja (virransyöttöjohdot, maadoitusjohdot, varoitus-/huomio-/käyttötulojohdot, käyttölähtöjohdot) vasemmalta puolelta
4 Paikallisten putkien liitäntä
5 Virransyötön riviliitin (X1M)
6 X2M-riviliitin varoitus-, huomio- ja käyttötuloa sekä käyttölähtöä varten
7 Maadoituksen riviliitin
8 Kun reitität korkeajännitejohtoja (virransyöttöjohdot, maadoitusjohdot, varoitus-/huomio-/käyttötulojohdot, käyttölähtöjohdot) oikealta puolelta
9 Kun reitität korkeajännitejohtoja (virransyöttöjohdot, maadoitusjohdot, varoitus-/huomio-/käyttötulojohdot, käyttölähtöjohdot) edestä
10 Kun reititä etäkäyttökytkimen johtoja edestä.
11 Etäkytkimen riviliitin (X3M)
12 Kun reitität etäkäyttökytkimen johtoja johtoaukosta
13 Eroa vähintään 50 mm
14 Kiinnitetty tuen takaosaan mukana toimitetulla pidikkeellä (2)
15 Suorita johdotus huolellisesti, jotta kompressorin äänieristys ei irtoa
16 Tuki

⚠ HUOMIO

Kun sähkötyöt on tehty, varmista ettei säätörasian missään sähköosissa ole irronneita liittimiä.

8. TUTKIMINEN JA PUTKIEN ERISTYS

⚠ **Putkistotöiden tekijöille, sähkötöiden tekijöille ja koekäyttäjille**

- Älä koskaan avaa sulkuventtiiliä ennen kuin päävirransyötön eristysmittaus on valmis. Mitatusta eristysarvosta tulee alhaisempi, jos mittaus tehdään, kun sulkuventtiili on auki.
- Kun tarkastus ja kylmäaineen täyttö on suoritettu, avaa sulkuventtiili. Kompressoriin tulee toimintahäiriö, jossa lauhdutinyksikköä käytetään, kun sulkuventtiili on kiinni.

8-1 Ilmatiiviyden kokeilu/tyhjiökuivaus

⚠ **Kylmäaine on suljettu yksikön sisään. Varmista, että sekä neste- että kaasusulkuventtiili on kiinni, kun ilmatiiviyttä kokeillaan tai kun paikallista putkistoa tyhjiökuivataan.**

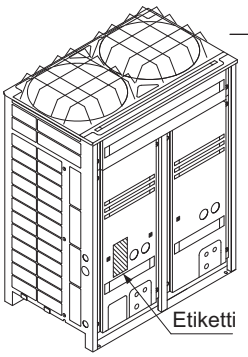
[Putkistotyön tekijöille]
Kun putkistotyö on valmis, suorita seuraava tarkastus huolellisesti.

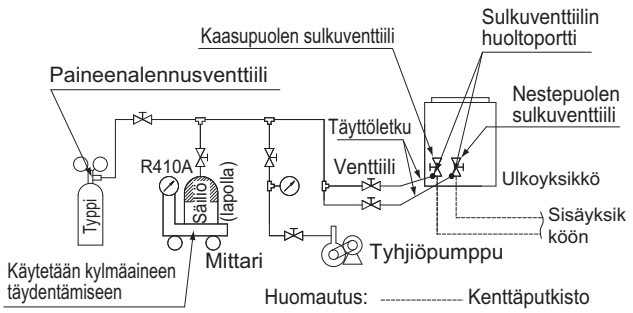
- Varmista, että lauhdutinyksikkö kestää painetta oikein ja että ulkopuoliset aineet eivät pääse sisään, käyttämällä R410A-kylmäaineelle tarkoitettuja työkaluja.

Paineensäätömittari Täyttöletku	• Varmista, että lauhdutinyksikkö kestää painetta oikein ja että ulkopuoliset aineet (vesi, lika ja pöly) eivät pääse sisään, käyttämällä R410A-kylmäaineelle tarkoitettua paineensäätömittaria ja täyttöletkua. R410Akylmäaineelle tarkoitetut työkalut ja R407C-kylmäaineelle tarkoitetut työkalut eroavat ruuvien tiedoilta.
Tyhjiöpumppu	• Kiinnitä erityisesti huomiota siihen, että pumpun öljy ei valu takaisin järjestelmään, kun pumppu ei ole käytössä. • Käytä tyhjiöpumppua, joka voi suorittaa tyhjiöinnin jopa arvoon –100,7 kPa (5 Torr tai –755 mmHg) saakka.
Kaasu ilmatiiviyden kokeiluun	• Typpikaasu

- **Ilmatiiviys**
  Paineista järjestelmän korkeapaineosa (nesteputkisto) arvoon 3,8 MPa (38 bar) ja järjestelmän matalapaineosa (kaasuputkisto) sisäyksikön (erikseen hankittava) suunniteltuun paineeseen (*1) huoltoportista (*2) (älä ylitä suunniteltua painetta). Järjestelmän lasketaan selviytyvän kokeesta, jos paine ei laske 24 tunnin kuluessa.
  Jos paine laskee, etsi ja korjaa vuodot.
- Tyhjiökuivaus
  Pidä tyhjiöpumppua käynnissä yli kolme tuntia huoltoportin kautta sekä nesteputkelle että kaasuputkelle (*2) arvoon –100,7 kPa tai alhaisempaan tyhjentämistä varten. Sen jälkeen (1) paineista ulkoyksikkö typpikaasulla vähintään arvoon 0,2 MPa ja kun olet jättänyt ulkoyksikön siihen tilaan 10 minuutiksi, (2) käytä tyhjiöpumppua yli yhden tunnin ajan arvoon –100,7 kPa tyhjentämistä varten. (Toista vaiheet (1) ja (2) vähintään kolme kertaa.)
  Kun toiminnot on suoritettu, jätä ulkoyksikkö yhdeksi tunniksi ja tarkista sitten, että tyhjiömittarin lukema ei nouse. (Jos tyhjiömittarin lukema nousee, järjestelmässä voi olla vettä tai se voi vuotaa. Suorita siinä tapauksessa tarpeelliset korjaukset ja tarkista ilmatiiviys uudelleen.)

*1 Sisäyksikön suunnitellun paineen (paikallisesti määritetty) on oltava 2,5 MPa tai enemmän. Ota etukäteen yhteyttä valmistajaan suunniteltua painetta varten.
*2 Katso etupaneelin ohjetarrasta (alla) huoltoportin sijainti.





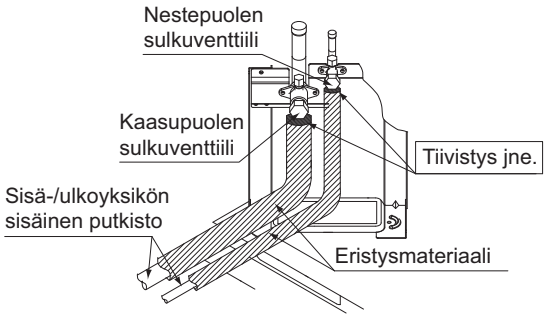
Paineensäätömittari ja tyhjiöpumpun liittäminen

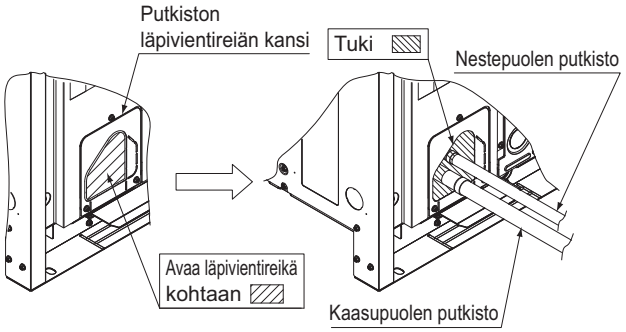
⚠ HUOMIO

- Suorita ilmatiiviyden kokeilu ja tyhjiökuivaus tarkasti sekä neste- että kaasusulkuventtiilin huoltoporttien kautta.
- Käytä täyttöletkuja (kukin toimitettu työntötangon kanssa), kun käytät huoltoporttia.

8-2 Lämpöeristystyö

- Muista suorittaa putkien lämpöeristys sen jälkeen, kun olet suorittanut ilmatiiviyden kokeilun ja tyhjiökuivauksen.
- Muista suorittaa neste- ja kaasuputkien lämpöeristys liitäntäputkissa. Muuten seurauksena voi olla vesivuoto.
- Eristä neste- ja kaasuliitäntäputkisto. Muuten seurauksena voi olla vesivuoto. Katso seuraavasta taulukosta yleisiä ohjeita eristyksen paksuuden valitsemiseen.
- Nesteputken tulon vähimmäislämpötila 0°C
  Kaasuputken tulon vähimmäislämpötila –45°C
- Vahvista kylmäaineputkien eristemateriaalia lämpöasennuksen ympäristön mukaan. Muuten eristemateriaalin pinnalle voi tiivistyä vettä.
- Jos sulkuventtiileihin tiivistyvä vesi voi valua sisäyksikön puolelle eristemateriaalin ja putkien välissä olevasta välistä, koska ulkoyksikkö on asennettu sisäyksikön yläpuolelle tai muusta syystä, tee tarpeelliset toimenpiteet, kuten liitosten tiivistäminen (katso edellä oleva kuva).
- Kiinnitä putkilähdön kansi, kun läpivientiaukko on avattu. Jos pienet eläimet voivat päästä putkiston lähdön läpi, tuki putkiston lähtö sopivalla materiaalilla (erikseen hankittava), kun olet suorittanut vaiheet luvusta "10. KYLMÄAINEEN TÄYTTÖ" sivulla 16 (katso seuraavat kuvat).
  Käytä putkistolähtöä tarvittaviin töihin luvun "10. KYLMÄAINEEN TÄYTTÖ" sivulla 16 vaiheiden aikana (esim. täyttöletkua käytettäessä).





Huomautus

- Kun läpiviientiaukot on avattu, suosittelemme purseiden irrottamista ja reunojen sekä niitä ympäröivien alueiden maalaamista korjausmaalilla ruostumisen estämiseksi.

8-3 Laitteen ja asennusolosuhteiden tarkistaminen

Muista tarkistaa seuraavat asiat.

Sähkötöiden tekijöille

Katso "7-2 Sisäänvedettävä johdotus" sivulla 12.

1. Varmista, että virtajohdoissa ei ole vikoja eikä muttereita ole löysällä.
   Katso "7-3 Virtajohdotus" sivulla 13.
2. Onko päävirtapiirin eristys heikentynyt?
   Mittaa eristys ja tarkista, että eristys on vaadittavan arvon yläpuolella paikallisten ja kansallisten säännösten mukaisesti.

Putkitöiden tekijöille

1. Varmista, että putkien koko on oikea.
   Katso "6-1 Putkimateriaalin valinta" sivulla 7.
2. Varmista, että eristystyöt on tehty.
   Katso "8-2 Lämpöeristystyö" sivulla 16.
3. Varmista, että kylmäaineputkistossa ei ole vikoja.
   Katso "6. KYLMÄAINEPUTKISTO" sivulla 6.

9. TARKISTUKSET TÖIDEN VALMISTUMISEN JÄLKEEN

- Varmista, että seuraavat työt on suoritettu asennusoppaan mukaisesti.
  - Putkityöt
  - Johtotyöt
  - Ilmatiiviyden kokeilu/tyhjiökuivaus
  - Sisäyksikön asennustyö

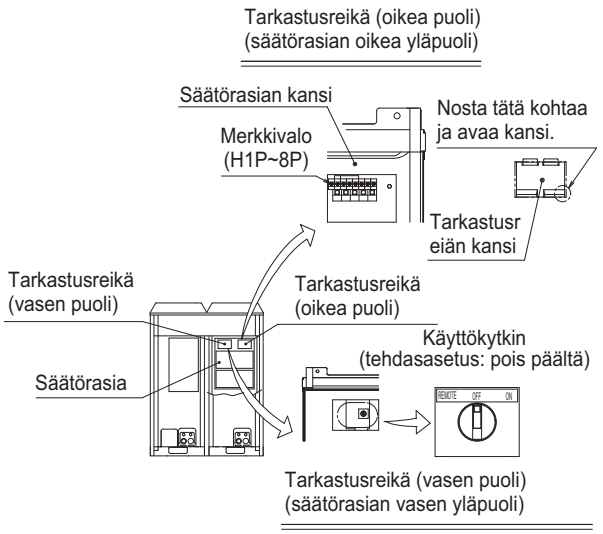
10. KYLMÄAINEEN TÄYTTÖ

Kylmäaineen täyttäjälle

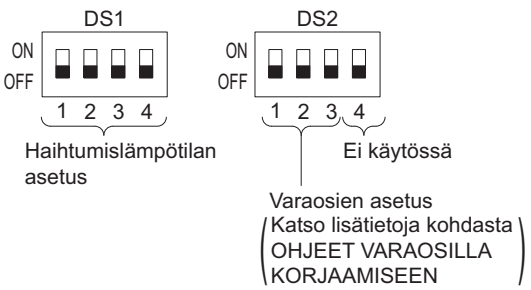
Käytä R410A-kylmäainetta kylmäaineen täyttöön.
R410A-kylmäainesylinteriin on maalattu vaaleanpunainen raita.

Varoitus **Sähköiskuvaroitus**

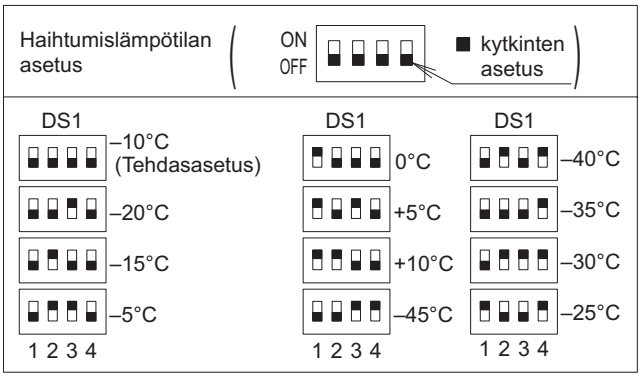
- Sulje säätörasian kansi hyvin ennen virran kytkemistä.
- Ennen kuin kytket virran päälle, katso säätörasian kannen (vasemmalla puolelle olevan) tarkastusreiän kautta, että käyttökytkin on asennettu pois päältä.
  Jos käyttökytkin on asetettu päälle, tuuletin saattaa pyöriä.
- Tarkista ulkoyksikön piirilevyn (A1P) LED-merkkivalot säätörasian kannen (oikealla puolella olevan) tarkastusreiän kautta, kun ulkoyksikkö on kytketty päälle (katso kuva).
  (Kompressori ei toimi noin 2 minuutin aikana sen jälkeen, kun ulkoyksikkö on kytketty päälle.)
  H2P vilkkuu viiden ensimmäisen sekunnin ajan, kun virtalähde on kytketty päälle. Jos laitteisto toimii oikein, H2P sammuu viiden sekunnin kuluttua. H2P syttyy poikkeustilanteessa.)



Asettaminen DIP-kytkimillä



[Haihtumislämpötilan asetus]
Katso haihtumislämpötila seuraavasta taulukosta.
- Haihtumislämpötila asetetaan dip-kytkimillä (DS1). (ON=Päällä, OFF=Pois Päältä)



VAROITUS

- Käytä suojavarusteita (esim. suojahansikkaita ja -laseja) kylmäaineen täytön aikana.
- Kiinnitä huomiota tuulettimen pyörimiseen aina, kun etupaneeli on auki työskentelyn aikana.
  Tuuletin voi pyöriä jatkuvasti jonkin aikaa sen jälkeen, kun ulkoyksikkö sammuu.
- Varmista, että järjestelmässä ei ole happea. Kylmäainetta voi lisätä vasta vuototestin ja tyhjiökuivauksen suorittamisen jälkeen.

[Kylmäaineputkiston asennus]

HUOMIO

- Katso luvusta "Sulkuventtiilien käyttötapa" sivulla 9 sulkuventtiilien käyttötapa.
- Älä koskaan täytä nestemäistä kylmäainetta suoraan kaasulinjasta. Nesteen pakkautuminen voi aiheuttaa kompressorivian.
- Kun kylmäaineen lisääminen on valmis tai keskeytetään, sulje kylmäainesäiliön venttiili heti. Jos venttiiliä ei suljeta heti, jäljellä oleva paine voi lisätä enemmän kylmäainetta. **Mahdollinen seuraus:** Virheellinen kylmäaineen määrä.

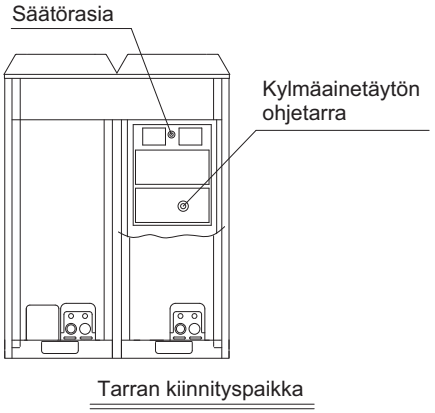
1. Kylmäaine täytyy merkitä tähän tuotteeseen. Laske täytettävän kylmäaineen määrä laskemiseen tarkoitetun tarran mukaisesti tai kohdan "12. LISÄKYLMÄAINEEN MÄÄRÄ" sivulla 19 mukaisesti. Jos lisätäyttö on tarpeen, katso yksikön nimikilvestä kylmäaineen tyyppi ja tarvittava määrä.

(5) Tee seuraavat toimenpiteet kylmäaineen täytön jälkeen. Katso luvusta "8-1 Ilmatiiviyden kokeilu/tyhjiökuivaus" sivulla 15 ohjeet kylmäainesylinterin liittämiseen.

(6) Kytke sisäyksikkö ja ohjauspaneeli päälle. Älä kytke ulkoyksikköä päälle.

(7) Täytä kylmäaine nestepuolen sulkuventtiilin huoltoportista.

(8) Jos laskettua kylmäaineen määrää ei voida täyttää, käytä järjestelmää seuraavien vaiheiden mukaisesti ja jatka kylmäaineen täyttöä.
   a. Avaa kaasusulkuventtiili kokonaan ja säädä nestesulkuventtiilin avautumista (*1).
   b. **[Varoitus/sähköiskuvaroitus]** Kytke ulkoyksikkö päälle.
   c. **[Varoitus/sähköiskuvaroitus]** Kytke ulkoyksikön käyttökytkin päälle ja täytä kylmäaine, kun ulkoyksikkö on käytössä.
   d. Kytke ulkoyksikön käyttökytkin pois päältä, kun määritetty määrä kylmäainetta on täytetty. (Nesteen pakkautumisen estämiseksi.)
   e. **[Huomio]** Avaa kaasu- ja nestepuolen sulkuventtiilit kokonaan viipymättä. Muuten nestesulun seurauksena voi olla putkien räjähdys.

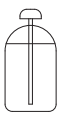
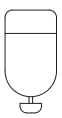


*1 Sylinterin sisäinen paine putoaa, kun sylinterissä on jäljellä vain vähän kylmäainetta. Tällöin yksikköä ei voi täyttää, vaikka nestesulkuventtiilin avautumista säädettäisiin. Vaihda tässä tilanteessa sylinteri sellaiseen, jossa on enemmän kylmäainetta jäljellä.
Lisäksi jos putkisto on pitkä, täyttäminen nestesulkuventtiilin ollessa kokonaan kiinni voi johtaa suojajärjestelmän aktivoitumiseen, mikä aiheuttaa yksikön sammumisen.

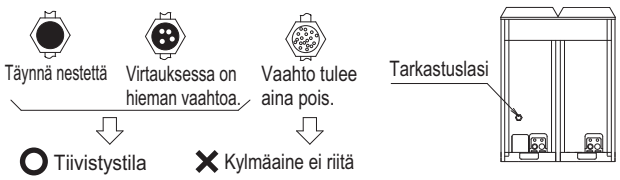
1. Kun työ on valmis, käytä ruuvin lukitusainetta (laippamuttereille) sulkuventtiilien ja huoltoporttien ruuveihin. Katso kohdista "Varotoimenpiteet venttiilin kantta käsiteltäessä" sivulla 10 ja "Varotoimenpiteet huoltoporttia käsiteltäessä" sivulla 10 luvuss a"6-5 Kylmäaineputkiston liitännät" sivulla 8 tietoja venttiilin kansien ja huoltoporttien käsittelystä.

(9) Kun kylmäaineen täyttö on valmis, täytä kohta "Täytetyn kylmäaineen kokonaismäärä" ulkoyksikön kylmäainetäytön ohjetarrasta todellisella täytetyn kylmäaineen määrällä. Katso kylmäaineen täyttöohjetarran kiinnityspaikan kuvaa (katso edellä oleva kuva).

[Kylmäainesylinteriin liittyvät varotoimet]
Kun kylmäainetta täytetään, tarkista onko varusteena nousuputki. Paikallista sitten sylinteri, jotta kylmäaine voidaan täyttää nestemäisenä (katso seuraava taulukko).
R410A on kylmäainesekoitus, jonka koostumus voi muuttua. Järjestelmän normaali käyttö ei välttämättä ole mahdollista, jos kylmäaine täytetään kaasumuodossa.

Sylinteri, jonka mukana on nousuputki.	
	Aseta sylinteri pystyyn ja täytä kylmäaine. (Sisällä on nousuputki, jonka avulla kylmäaineen voi täyttää nestemäisenä asettamatta sylinteriä ylösalaisin.)
Muut sylinterit	
	Aseta sylinteri ylösalaisin ja täytä kylmäaine. (Huolehdi, että sylinteri ei kaadu.)

[Katso tarkastuslasin läpi]



HUOMIO

- Avaa neste- ja kaasupuolen sulkuventtiilit kokonaan, kun kylmäaineen täyttö on valmis.
  Kompressoriin tulee toimintahäiriö, jos järjestelmää käytetään, kun sulkuventtiilit ovat kiinni.
- **Käytä ruuvin lukitusainetta venttiilin kannen kiinnitysosien ja huoltoporttien ruuveihin.**
  (Muuten tiivistyvä vesi pääsee sisään ja jäätyy, mikä voi aiheuttaa korkin epämuodostumisen tai vahingoittumisen ja siten kylmäainekaasun vuodon tai kompressorin toimintahäiriön.)
- Ota kylmäaine aina talteen. Älä vapauta niitä suoraan ympäristöön. Tyhjiöi laitteisto tyhjiöpumpun avulla.

11. KOEKÄYTTÖ

Koekäyttäjille

Älä käytä ulkoyksikköä yksin koemielessä.

Koekäyttömenetelmä

Käytä seuraavaa menetelmää koekäytön suorittamiseen, kun koko järjestelmän asennustyöt on suoritettu.

1. Avaa ulkoyksikön neste- ja kaasupuolen sulkuventtiilit kokonaan.
2. Aseta ulkoyksikön käyttökytkin tilaan ON.
   Huomautus: Ennen kuin kytket virran päälle, tarkista että ulkoyksikön putkiston kansi ja säätörasian kansi ovat kiinni.
3. Tarkista ulkoyksikön tiivisteen kunto tarkastuslasin kautta. Varmista, että kylmäaineen määrä on riittävä.
4. Varmista, että sisäyksiköstä puhaltaa kylmää ilmaa.
   Tarkista, että sisäinen lämpötila alenee.
   (Tarkista, että lämpötila alenee ja saavuttaa sisäyksikön asetetun lämpötilan. Kestää noin 40 minuuttia, että sisäyksikön sisälämpötila saavuttaa arvon –20°C.)
   Tarkista, että sisäyksikkö (jäähdytystä tai pakastusta varten) siirtyy jäänpoistotilaan.
5. Kytke virta pois päältä asettamalla ulkoyksikön käyttökytkin tilaan OFF.
   (Yksikön käytön lopettaminen irrottamalla virransyöttö on vaarallista. Kun yksikkö pysäytetään näin, sen virtakatkosten kompensointitoiminto voi kytkeä sen takaisin päälle heti, kun virransyöttö palaa. Lisäksi yksikön pysäyttäminen näin voi aiheuttaa kompressorivian.)

Virhediagnoosi

- Jos järjestelmä ei toimi oikein koekäytön aikana (eli H2P-merkkivalo palaa), tarkista järjestelmän virhekoodi ulkoyksikön piirilevyn painikekytkimillä ja suorita seuraavat vaiheet.
- Tarkista muut virhekoodit ja painikekytkimet teknisistä tiedoista.

Näyttö

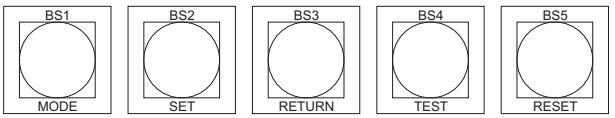
LED-merkkivalo (H2P) merkitys on seuraava.

LED (H2P) -näyttö	Pois päältä.....tavallinen Päällä.....virhe Vilkkuu.....valmistautuu

Virhekoodin tarkistaminen

Käyttämällä piirilevyn painikekytkimiä virhekoodit voidaan näyttää lauhdutinyksikössä.

1. Varmista, että LED-merkkivalo "H1P" on pois päältä.
   (Jos LED-merkkivalo on päällä, paina MODE-painiketta (BS1) kerran.)
2. Paina MODE-painiketta (BS1) kerran. LED-merkkivalo (H1P) alkaa vilkkua.
3. Paina RETURN-painiketta (BS3) näyttääksesi virhekoodin ensimmäinen numero LED-merkkivaloilla.
4. Paina SET-painiketta (BS2) näyttääksesi virhekoodin toinen numero LED-merkkivaloilla.
5. Paina MODE-painiketta (BS1) palauttaaksesi LED-merkkivalot alkuperäiseen tilaan.



LED-merkkivalo (BS3-kytkintä painetaan kerran) H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	LED-merkkivalo (BS2-kytkintä painetaan kerran) H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	Asennusvika	Korjaus
◑	●	☼	●	●	◑	◑	◑	☼	●	●	●	◑	◑	Sulkuventtiilit jätetty kiinni.	Avaa sulkuventtilit kokonaan.
														Liiallinen kylämaineen täyttäminen	Säädä kylmäaineen määrä sopivalle tasolle.
							◑	☼	●	●	◑	●	●	Sulkuventtiilit jätetty kiinni.	Avaa sulkuventtilit kokonaan.
◑	●	☼	●	◑	●	◑	◑	☼	●	●	●	◑	◑	Kylmäaine vähissä	Lisää enemmän kylmäainetta.
							◑	☼	●	●	◑	●	●	Jäätä muodostuu liikaa. Väärin valittu paisuntaventtiili. (märkähälytys)	Tarkista sisäyksikkö.
◑	●	☼	●	◑	◑	◑	◑	☼	●	●	◑	●	●	Ilmakanava on tukossa.	Irrota ilmakanavia tukkivat esteet.
◑	●	☼	◑	●	●	◑	◑	☼	●	●	●	●	◑	Virtalähteen vastavaihejohdotus	Vaihda kaksi kolmesta virtajohdosta keskenään.
◑	●	☼	◑	●	●	◑	◑	☼	●	●	●	◑	●	Jännitteen putoaminen	Tarkista jännitteen putoaminen.
◑	●	☼	●	◑	◑	◑	◑	☼	●	◑	●	●	◑		
◑	●	☼	●	●	◑	◑	◑	☼	●	●	●	◑	●	Sähkövuoto	Katso *1 alta.
◑	●	☼	●	◑	◑	◑	◑	☼	●	◑	◑	●	●	Avaa L2-vaihe	Varmista virtajohtojen liitännät.
Tilan valvonnan (HAP) LED-merkkivalo pois päältä.														Avaa L1-vaihe	

● Pois päältä ☼ Päällä ◑ Vilkkuu

*1

Nollaa virransyöttö asettamalla käyttökytkin tilaan OFF ja käynnistä sitten yksikkö palauttamalla käyttökytkin tilaan ON. Jos ongelma jatkuu, katso huolto-opasta.

HUOMIO

- Älä irrota virransyöttöä 1 minuutin aikana sen jälkeen, kun käyttökytkin on asetettu tilaan ON.
  Sähkövikojen tarkistusta suoritetaan muutaman sekunnin ajan sen jälkeen, kun käyttökytkin on asetettu tilaan ON ja kompressorit alkavat toimia, joten virransyötön katkaiseminen sinä aikana johtaa virheelliseen tunnistukseen.

Jälleenmyyjille

- Kun koekäyttö on valmis, tarkista että putkiston kansi ja etupaneeli on kiinnitetty.
- Kun laitteisto toimitetaan asiakkaalle, käytä käyttöopasta selittämään kaikki laitteiston käsittelyyn liittyvät asiat.
- Katso toimitukseen liittyviä varotoimenpiteitä myös kunkin yksikön asennusoppaasta.
- Huomaa, että yksikön ensimmäisen käyttöjakson aikana kone voi käyttää tavallista enemmän sähkövirtaa. Ilmiö johtuu kompressorista, joka saavuttaa normaalin toimintatilansa ja tasaisen virrankulutuksen vasta 50 tunnin toimintajakson jälkeen. Syynä on raudasta valmistettu kierukka, jonka pintojen tasaantuminen ja kosketuksen aikaansaaminen vie jonkin verran aikaa.

12. LISÄKYLMÄAINEEN MÄÄRÄ

12-1 Laskentatapa

Kylmäaine tulee täyttää tähän tuotteeseen asennuspaikalla. Laske kylmäaineen täytön määrä seuraavien kohtien mukaisesti ja merkitse kylmäaineen määrä alla olevaan luetteloon.

1 Nesteputkiin tuleva kylmäaineen määrä lasketaan järjestelmän nesteputkiston koon ja pituuden perusteella.
(Laske lisättävän kylmäaineen määrä pyöristämällä 0,1 kg tarkkuuteen).

2 Laske yhteen kaikkiin putkiin tarvittavan kylmäaineen määrä.---(1)

3 Sisäyksikköön tarvittavan kylmäaineen määrä lasketaan siihen liitetyn kotelon kapasiteetin perusteella, kuten on esitetty alla olevassa taulukossa 1).
   1. Laske yhteen kaikkien jäähdytyskoteloiden kapasiteetit.
   2. Laske yhteen kaikkien jäädytyskoteloiden kapasiteetit.
   3. Laske yhteen kaikkien puhallinkonvektoreiden kapasiteetit.
   4. Laske kylmäaineen määrä kunkin sisäyksikön kokonaiskapasiteettien ja alla olevan taulukon 1 mukaisesti.

4 Laske yhteen kunkin sisäyksikön kylmäaineen määrä.---(2)

5 Lisää ulkoyksikön kapasiteettiluokan (katso taulukko 2) mukainen vakiomäärä.---(3)

6 Laske yhteen alla olevien taulukoiden (1), (2) ja (3) mukainen kylmäaineen määrä. ---(4)

7 Tarkista tiivisteen kunto tarkastuslasin läpi koekäytön yhteydessä (katso kuva 1).
Jos tarkastuslasi ei vielä ole sinetöidyssä tilassa (johtuen vähäisestä kylmäaineen määrästä), lisää kylmäainetta.---(5)

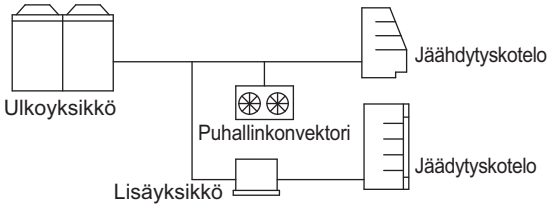
Huomautus
Kylmäaineen lisäyksen enimmäismäärä koekäytön yhteydessä on 0,1 kertaa putkiston pituuden (1), sisäyksikön kapasiteetin (2) ja ulkoyksikön kapasiteettiluokan (3) perusteella lasketun kylmäaineen määrä.
(5)≤(4)×0,1

8 Laske lisäkylmäaineen kokonaismäärä.---(6)

9 Määritä tehtaalla täytetyn kylmäaineen määrä (katso taulukko 3).---(7)

10 Laske kylmäaineen kokonaismäärä järjestelmässä.---(8)

Tuumamääräinen putkisto		Metrimääräinen putkisto			
Nesteputken koko	Kylmäaineen määrä	Nesteputken koko	Kylmäaineen määrä	Putken pituus (m)	Kylmäaineen kokonaismäärä (kg)
Ø6,4	0,02	Ø6,0	0,018		(a)
Ø9,5	0,06	Ø10,0	0,066		(b)
Ø12,7	0,12	Ø12,0	0,097		(c)
Ø15,9	0,19	Ø16,0	0,19		(d)
(1) Välisumma [(a)+(b)+(c)+(d)]					
Sisäyksikkö				Kokonaiskapasiteetti (kW)	Kylmäaineen määrä (katso taulukko 1)
Jäähdytyskotelo					(A)
Jäädytyskotelo					(B)
Puhallinkonvektori					(C)
(2) Välisumma [(A)+(B)+(C)]					
(3) Ulkoyksikön kapasiteettiluokan perusteella laskettu vakiomäärä (taulukko 2)					
(4) Kylmäaineen täytön kokonaismäärä [(1)+(2)+(3)]					
(5) Koekäytön yhteydessä täytettävän kylmäaineen määrä.					
(6) Lisäkylmäaineen kokonaismäärä [(4)+(5)]					
(7) Tehtaalla täytetyn kylmäaineen määrä (taulukko 3)					
(8) Kylmäaineen kokonaismäärä [(6)+(7)]					



Taulukko 1: Sisäyksikön kapasiteetti ja kylmäaineen määrä (kotelo ja puhallinkonvektori)

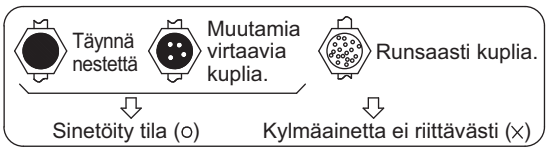
Kotelon tai puhallinkonvektorin kokonaiskapasiteetti (*Huom.)	Kylmäaineen määrä (kg)		
	Kotelo		Puhallinkonvektori
	Jäähdytys	Jäädytys	
Alle 5 kW	1,1	1,4	0,6
Väh. 5 kW ja alle 10 kW	2,3	3,2	1,2
Väh. 10 kW ja alle 15 kW	3,4	5,2	1,7
Väh. 15 kW ja alle 20 kW	4,6	—	2,3
Väh. 20 kW ja alle 25 kW	5,9	—	3,0
Väh. 25 kW ja alle 30 kW	7,0	—	3,5
Väh. 30 kW ja alle 35 kW	8,2	—	4,1
Väh. 35 kW ja alle 40 kW	9,7	—	4,9
Väh. 40 kW	11,0	—	5,5

Huomautus
1.Kapasiteetin olosuhde kotelon tapauksessa (haihdutuslämpötila).
Jäähdytys:-10°C
Jäädytys:-35°C
2.Kapasiteetin olosuhde puhallinkonvektorin tapauksessa on 10°C (Td).

Taulukko 2: Ulkoyksikön kapasiteettiluokan mukainen lisäkylmäaineen määrä

Ulkoyksikkö	Kylmäaineen määrä (kg)
LREQ(5/6)B7Y1	1,0
LREQ(8/10/12)B7Y1	3,0
LREQ(15/20)B7Y1	3,5

Kuva 1



Taulukko 3: Tehtaalla täytetyn kylmäaineen määrä

Ulkoyksikkö	Tehtaalla täytetyn kylmäaineen määrä (kg)
LREQ(5/6)B7Y1	5,2
LREQ(8/10/12)B7Y1	7,9
LREQ(15/20)B7Y1	11,5

EAC

4PW74302-1 D 0000000L

Copyright 2012 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW74302-1D 2016.11