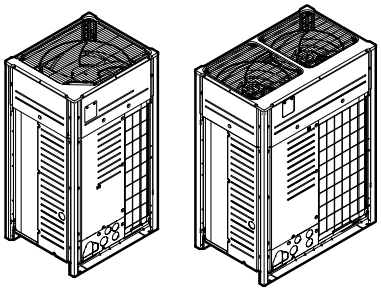
Instrukcja montażu i instrukcja obsługi

Klimatyzator typu VRV IV



RYYQ8T7Y1B
RYYQ10T7Y1B
RYYQ12T7Y1B
RYYQ14T7Y1B
RYYQ16T7Y1B
RYYQ18T7Y1B
RYYQ20T7Y1B

RYMQ8T7Y1B
RYMQ10T7Y1B
RYMQ12T7Y1B
RYMQ14T7Y1B
RYMQ16T7Y1B
RYMQ18T7Y1B
RYMQ20T7Y1B

RXYQ8T7Y1B
RXYQ10T7Y1B
RXYQ12T7Y1B
RXYQ14T7Y1B
RXYQ16T7Y1B
RXYQ18T7Y1B
RXYQ20T7Y1B

Instrukcja montażu i instrukcja obsługi
Klimatyzator typu VRV IV

polski

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

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

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

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

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

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

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

Daikin Europe N.V.

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

RYYQ8T7Y1B*, RYYQ10T7Y1B*, RYYQ12T7Y1B*, RYYQ14T7Y1B*, RYYQ16T7Y1B*, RYYQ18T7Y1B*, RYYQ20T7Y1B*,
RYMQ8T7Y1B*, RYMQ10T7Y1B*, RYMQ12T7Y1B*, RYMQ14T7Y1B*, RYMQ16T7Y1B*, RYMQ18T7Y1B*, RYMQ20T7Y1B*,
RXYQ8T7Y1B*, RXYQ10T7Y1B*, RXYQ12T7Y1B*, RXYQ14T7Y1B*, RXYQ16T7Y1B*, RXYQ18T7Y1B*, RXYQ20T7Y1B*,

* = , , 1, 2, 3, ..., 9

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entsprichtentsprechen, 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 sljedećim standardom(ima) ili drugim normativnim dokumentom(ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:
16 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják:
17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:
18 sunt în conformitate cu următorul (următoarele) standard(e) sau alt(e) document(e) normativ(e), cu condiţia ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucţiunile noastre:
19 skladni z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:
20 on vastavuses järgmis(t)e standardi(te)ga või teiste normatiivsete dokumentidega, kui neid kasutatakse vastavalt meie juhenditele:
21 съответстват на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции:
22 atitinka žemiau nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:
23 tad, ja lietoti atbilstoši ražotāja norādījumiem, atbilst sekojošiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem:
24 sú v zhode s nasledovnou(ými) normou(ami) alebo iným(i) normatívnym(i) dokumentom(ami), za predpokladu, že sa používajú v súlade s našim návodom:
25 ürünün, talimatlarımıza göre kullanılması koşuluyla aşağıdaki standartlar ve norm belirten belgelerle uyumludur:

EN60335-2-40,

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

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

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

01 * as set out in <A> and judged positively by <B> according to the **Certificate <C>**.
** as set out in the Technical Construction File <D> and judged positively by <E> (Applied module <F>) according to the **Certificate <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 positiv ausgezeichnet gemäß **Zertifikat <G>**. Risikoart <H>. Siehe auch nächste Seite.
03 * tel que définis 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>) conformément au **Certificat <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>) overeenkomstig **Certificaat <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>) según el **Certificado <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) secondo il **Certificato <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>) σύμφωνα με το **Πιστοποιητικό <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>) de acordo com o **Certificado <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>) согласно **Свидетельству <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>) i henhold til **Certifikat <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>) vilket också framgår av **Certifikat <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>) ifølge **Sertifikat <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>) **Sertifikaatin <G>** mukaisesti. 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>) v souladu s **osvědčením <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>) prema **Certifikatu <G>**. Kategorija opasnosti <H>. Također pogledajte na sljedećoj 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>), a(z) <G> **tanúsítvány** szerint. 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>) zgodnie ze **Świadectwem <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 constructie <D> şi apreciate pozitiv de <E> (Modul aplicat <F>) în conformitate cu **Certificatul <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>) v skladu s **certifikatom <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>) vastavalt **sertifikaadile <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>) съгласно **Сертификат <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>) pagal **pažymėjimą <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 (piekrītīgā sadaļa: <F>), ko apliecina **sertifikāts <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>) podľa **Certifikátu <G>**. Kategória nebezpečia <H>. Vid'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 <G> **Sertifikasına** göre <E> tarafından olumlu olarak (Uygulanan modül <F>) değerlendirilmiştir. Risk kategorisi <H>. Ayrıca bir sonraki sayfaya bakın.

<A>	DAIKIN.TCF.030/09-2012
<B>	TÜV (NB1856)
<C>	12080901.T30
<D>	Daikin.TCFP.001
<E>	AIB Vinçotte (NB0026)
<F>	D1
<G>	—
<H>	II

2P329110-1

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 constructie.
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 - UYGUNLUK-BEYANI

01 (GB) continuation of previous page:
02 (D) Fortsetzung der vorherigen Seite:
03 (F) suite de la page précédente:
04 (NL) vervolg van vorige pagina:

05 (E) continuación de la página anterior:
06 (I) continua dalla pagina precedente:
07 (GR) συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα:

08 (P) continuação da página anterior:
09 (RUS) продолжение предыдущей страницы:
10 (DK) fortsat fra forrige side:
11 (S) fortsättning från föregående sida:

12 (N) fortsettelse fra forrige side:
13 (FIN) jatkoa edelliseltä sivulta:
14 (CZ) pokračování z předchozí strany:

15 (HR) nastavak s prethodne stranice:
16 (H) folytatás az előző oldalról:
17 (PL) ciąg dalszy z poprzedniej strony:
18 (RO) continuarea paginii anterioare:

19 (SLO) nadaljevanje s prejšnje strani:
20 (EST) eelmise lehekülje 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 lägtrycksidan: **<L>** (°C)
* TSmax: Mättnadstemperatur som motsvarar maximalt tillåtet tryck (PS): **<M>** (°C)
· Köldmedel: **<N>**
· Inställning för trycksäkerhetsenhet: **<P>** (bar)
· Tillverkningsnummer och tillverkningsår: se modellens namnplåt

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

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

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

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

16 · Legnagyobb megengedhető nyomás (PS): **<K>** (bar)
· Legkisebb/legnagyobb megengedhető hőmérséklet (TS*):
* TSmin: Legkisebb megengedhető hőmérséklet a kis nyomású oldalon: **<L>** (°C)
* TSmax: A legnagyobb megengedhető nyomásnak (PS) megfelelő telítettségi hőmérséklet: **<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 plāksnītie

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

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

<K>	PS	**40 bar**
<L>	TSmin	**–30 °C**
<M>	TSmax	**63 °C**
<N>		**R410A**
<P>		**40 bar**

01 Name and address of the Notified body that judged positively on compliance with the Pressure Equipment Directive: **<Q>**
02 Name und Adresse der benannten Stelle, die positiv unter Einhaltung der Druckanlagen-Richtlinie urteilte: **<Q>**
03 Nom et adresse de l'organisme notifié qui a évalué positivement la conformité à la directive sur l'équipement de pression: **<Q>**
04 Naam en adres van de aangemelde instantie die positief geoordeeld heeft over de conformiteit met de Richtlijn Drukapparatuur: **<Q>**
05 Nombre y dirección del Organismo Notificado que juzgó positivamente el cumplimiento con la Directiva en materia de Equipos de Presión: **<Q>**

06 Nome e indirizzo dell'Ente riconosciuto che ha riscontrato la conformità alla Direttiva sulle apparecchiature a pressione: **<Q>**
07 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
Avenue du Roi 157
B-1190 Brussels, Belgium

2P329110-1

DAIKIN

Jean-Pierre Beuselinck
Director
Ostend, 3rd of September 2012

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

Spis treści

1 Informacje o dokumentacji 5
1.1 Informacje na temat tego dokumentu ... 5

Dla instalatora 6

2 Informacje o opakowaniu 6
2.1 Demontaż akcesoriów z urządzenia zewnętrznego ... 6
2.2 Dodatkowe rury: Średnice ... 6
2.3 Demontaż podpórek transportowych ... 6

3 Informacje o jednostkach i opcjach 6
3.1 Informacje dotyczące urządzenia zewnętrznego ... 6
3.2 Układ systemu ... 7

4 Przygotowania 7
4.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego ... 7
4.1.1 Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego ... 7
4.1.2 Wybór średnic przewodów ... 7
4.1.3 Wybór zestawów odgałęzień czynnika chłodniczego ... 8
4.1.4 Wiele urządzeń zewnętrznych: Możliwe układy ... 9
4.2 Przygotowanie przewodów elektrycznych ... 10
4.2.1 Wymagania dotyczące urządzenia zabezpieczającego ... 10

5 Montaż 11
5.1 Otwieranie jednostek ... 11
5.1.1 Otwieranie urządzenia zewnętrznego ... 11
5.1.2 Otwórz skrzynkę podzespołów elektrycznych urządzenia zewnętrznego ... 11
5.2 Montaż jednostki zewnętrznej ... 11
5.2.1 Przygotowywanie konstrukcji do montażu ... 11
5.3 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego ... 12
5.3.1 Prowadzenie przewodów czynnika chłodniczego ... 12
5.3.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego ... 12
5.3.3 Podłączanie zestawu łączącego wiele urządzeń ... 13
5.3.4 Wiele urządzeń zewnętrznych: Otwory do wybicia ... 13
5.3.5 Ochrona przed zanieczyszczeniami ... 13
5.3.6 Korzystanie z zaworu odcinającego gazowego i otworu serwisowego ... 13
5.3.7 Odłączanie przewodów zaciskowych ... 14
5.4 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego ... 15
5.4.1 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego ... 15
5.4.2 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Wskazówki ogólne ... 15
5.4.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Setup ... 15
5.4.4 Przeprowadzanie próby szczelności ... 16
5.4.5 Przeprowadzanie odsysania próżniowego ... 16
5.5 Izolowanie przewodów czynnika chłodniczego ... 16
5.6 Napełnianie czynnikiem chłodniczym ... 17
5.6.1 Środki ostrożności przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym ... 17
5.6.2 Informacje dotyczące napełniania czynnikiem chłodniczym ... 17
5.6.3 Określanie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego ... 17
5.6.4 Napełnianie czynnikiem chłodniczym: Schemat przepływu ... 18
5.6.5 Napełnianie czynnikiem chłodniczym ... 21
5.6.6 Krok 6a: Automatyczne napełnianie czynnikiem chłodniczym ... 22
5.6.7 Krok 6b: Ręczne napełnianie czynnikiem chłodniczym ... 22
5.6.8 Kody błędów przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym ... 22
5.6.9 Czynności kontrolne po napełnieniu czynnikiem chłodniczym ... 23
5.6.10 Mocowanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych ... 23
5.7 Podłączanie okablowania elektrycznego ... 23
5.7.1 Okablowanie w miejscu instalacji: Opis ... 23
5.7.2 Wytyczne dotyczące wybijania otworów ... 23
5.7.3 Prowadzenie i mocowanie okablowania transmisyjnego ... 24
5.7.4 Podłączanie przewodów transmisyjnych ... 24
5.7.5 Prace zakończeniowe przy podłączaniu przewodów transmisyjnych ... 25
5.7.6 Prowadzenie i mocowanie przewodów zasilających ... 25
5.7.7 Podłączanie przewodów zasilających ... 25

6 Konfiguracja 26
6.1 Dokonywanie ustawień w miejscu instalacji ... 26
6.1.1 Informacje na temat dokonywania ustawień w miejscu instalacji ... 26
6.1.2 Podzespoły konfiguracji w miejscu instalacji ... 26
6.1.3 Dostęp do podzespołów nastaw w miejscu instalacji ... 26
6.1.4 Dostęp do trybów 1 lub 2 ... 27
6.1.5 Korzystanie z trybu 1 ... 27
6.1.6 Korzystanie z trybu 2 ... 27
6.1.7 Tryb 1: Konfiguracja monitorowania ... 28
6.1.8 Tryb 2: Konfiguracja w miejscu instalacji ... 29
6.1.9 Podłączanie konfiguratora PC do urządzenia zewnętrznego ... 30
6.2 Korzystanie z funkcji wykrywania nieszczelności ... 30
6.2.1 Informacje na temat automatycznego wykrywania nieszczelności ... 30

7 Przekazanie do eksploatacji 30
7.1 Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji ... 30
7.2 Czynności kontrolne przed uruchomieniem w trybie testowania ... 30
7.3 Informacje na temat trybu testowego ... 31
7.4 Praca w trybie testowym ... 32
7.5 Eliminacja nieprawidłowości po zakończeniu testowania z wynikiem negatywnym ... 32

8 Rozwiązywanie problemów 33
8.1 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów ... 33
8.2 Kody błędów: Opis ... 33

9 Dane techniczne 38
9.1 Schemat przewodów: Urządzenie zewnętrzne ... 38

Dla użytkownika 40

10 Informacje dotyczące systemu 40
10.1 Układ systemu ... 40

11 Interfejs komunikacji z użytkownikiem 40

12 Obsługa 40
12.1 Eksploatacja systemu ... 40
12.1.1 Informacje dotyczące eksploatacji systemu ... 40
12.1.2 Praca w trybie chłodzenia, ogrzewania, nawiewu i automatycznym ... 40
12.1.3 Informacje na temat trybu ogrzewania ... 41
12.1.4 Eksploatacja systemu (BEZ zdalnego przełącznika ogrzewania/chłodzenia) ... 41
12.1.5 Eksploatacja systemu (ZE zdalnym przełącznikiem ogrzewania/chłodzenia) ... 41
12.2 Korzystanie z programu osuszania ... 41
12.2.1 Informacje na temat programu osuszania ... 41
12.2.2 Korzystanie z programu osuszania (BEZ zdalnego przełącznika ogrzewania/chłodzenia) ... 42
12.2.3 Korzystanie z programu osuszania (ZE zdalnym przełącznikiem ogrzewania/chłodzenia) ... 42

12.3 Ustawianie kierunku przepływu powietrza ... 42
12.3.1 Informacje na temat klapy sterującej przepływem powietrza ... 42
12.4 Ustawianie nadrzędnego interfejsu użytkownika ... 43
12.4.1 Informacje na temat ustawiania nadrzędnego interfejsu użytkownika ... 43
13 Czynności konserwacyjne i serwisowe 43
13.1 Posprzedażne czynności serwisowe i gwarancja ... 43
13.1.1 Okres gwarancji ... 43
13.1.2 Zalecana częstotliwość przeprowadzania przeglądów i konserwacji ... 43
14 Rozwiązywanie problemów 44
14.1 Kody błędów: Opis ... 45
14.2 Objawy, które nie świadczą o niesprawności klimatyzatora ... 46
14.2.1 Objaw: System nie działa ... 46
14.2.2 Objaw: Nie można przełączyć między ogrzewaniem a chłodzeniem ... 46
14.2.3 Objaw: Możliwa jest praca wentylatora, ale chłodzenie ani ogrzewanie nie działają ... 46
14.2.4 Objaw: Intensywność nawiewu jest niezgodna z ustawieniem ... 46
14.2.5 Objaw: Kierunek nawiewu jest niezgodny z ustawieniem ... 46
14.2.6 Objaw: Z urządzenia wydobywa się biała para (urządzenie wewnętrzne) ... 46
14.2.7 Objaw: Z urządzenia wydobywa się biała para (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne) ... 46
14.2.8 Objaw: Na wyświetlaczu interfejsu pojawia się kod "U4" lub "U5" i urządzenie zatrzymuje się, ale po kilku minutach ponownie się uruchamia ... 46
14.2.9 Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne) ... 46
14.2.10 Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne) ... 46
14.2.11 Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie zewnętrzne) ... 47
14.2.12 Objaw: Z urządzenia wydostaje się kurz ... 47
14.2.13 Objaw: Z urządzeń mogą wydobywać się nieprzyjemne zapachy ... 47
14.2.14 Objaw: Nie obraca się wentylator urządzenia zewnętrznego ... 47
14.2.15 Objaw: Wyświetlacz wskazuje "88" ... 47
14.2.16 Objaw: Sprężarka urządzenia zewnętrznego nie zatrzymuje się po krótkotrwałym chłodzeniu ... 47
14.2.17 Objaw: Wnętrze urządzenia wewnętrznego nagrzewa się, mimo że urządzenie jest zatrzymane ... 47
14.2.18 Objaw: Po zatrzymaniu urządzenia wewnętrznego wyczuwalne jest ciepłe powietrze ... 47
15 Zmiana miejsca montażu 47
16 Utylizacja 47

1 Informacje o dokumentacji

1.1 Informacje na temat tego dokumentu

Czytelnik docelowy

Autoryzowani instalatorzy i użytkownicy końcowi

Zestaw dokumentacji

Niniejszy dokument jest częścią zestawu dokumentacji. Pełen zestaw składa się z następujących elementów:

Dokument	Zawiera…	Format
Ogólne środki ostrożności	Instrukcja bezpieczeństwa, którą należy przeczytać przed przystąpieniem do instalacji	Papierowa (w opakowaniu jednostki zewnętrznej)
Instrukcja montażu i obsługi jednostki zewnętrznej	Instrukcja montażu i instrukcja obsługi	
Podręcznik instalatora i podręcznik referencyjny użytkownika	▪ Przygotowanie do instalacji, specyfikacja techniczna, dane referencyjne,… ▪ Szczegółowe instrukcje krok-po-kroku oraz podstawowe informacje dotyczące zastosowań podstawowych i zaawansowanych	Pliki cyfrowe na stronie http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/.

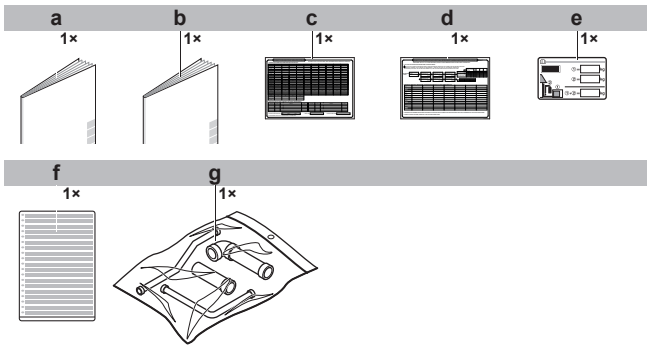
Ostatnie wersje dołączonej dokumentacji mogą być dostępne na regionalnej stronie WWW Daikin lub za pośrednictwem dealera.

Dla instalatora

2 Informacje o opakowaniu

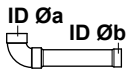
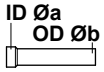
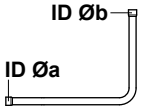
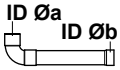
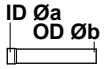
2.1 Demontaż akcesoriów z urządzenia zewnętrznego

Upewnij się, że wszystkie akcesoria są dostępne w urządzeniu.



a Ogólne środki ostrożności
b Instrukcja montażu i instrukcja obsługi
c Etykieta przedstawiająca ilość dodatkowego czynnika chłodniczego
d Nalepka zawierająca informacje dotyczące montażu
e Etykieta informująca o fluorowanych gazach cieplarnianych
f Wielojęzyczna etykieta informująca o fluorowanych gazach cieplarnianych
g Torba z akcesoriami do rur

2.2 Dodatkowe rury: Średnice

Dodatkowe rury (mm)	HP	Øa	Øb
Przewód gazowy	8	19,1	
▪ Połączenie z przodu	10	25,4	22,2
	12	25,4	28,6
	14		
▪ Połączenie od dołu	16		
	18		
	20		
Przewód cieczowy	8	9,52	
▪ Połączenie z przodu	10		
	12	9,52	12,7
	14	12,7	
▪ Połączenie od dołu	16		
	18	12,7	15,9
	20		
Przewód wyrównawczy[a]	8	19,1	
▪ Połączenie z przodu	10		
	12	19,1	22,2
	14		
▪ Połączenie od dołu	16		
	18	25,4	28,6
	20		

(a) Dotyczy tylko modeli RYMQ.

2.3 Demontaż podpórek transportowych

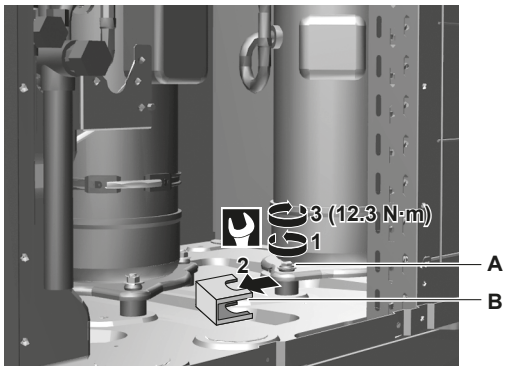
Tylko dla 14~20 HP

UWAGA

Jeśli urządzenie będzie eksploatowane z zamontowanymi podpórkami transportowymi, może wytwarzać nietypowe wibracje.

Żółte podpórki transportowe zainstalowane na nóżkach sprężarki służą ochronie urządzenia podczas transportu i po dostawie muszą zostać zdemontowane. Należy postępować zgodnie z rysunkiem i procedurą poniżej:

1 Nieznacznie poluzuj nakrętkę mocującą (A).
2 Wyjmij podpórkę transportową (B) zgodnie z rysunkiem poniżej.
3 Ponownie dokręć nakrętkę mocującą (A) (12,3 N•m).



3 Informacje o jednostkach i opcjach

3.1 Informacje dotyczące urządzenia zewnętrznego

Ta instrukcja montażu dotyczy modelu VRV IV, w pełni inwerterowego systemu pompy ciepła.

Dostępne modele systemu to:

Model	Opis
RYYQ8~20[a]	Pojedynczy model działający w trybie ciągłego ogrzewania.
RYYQ22~54[a]	Model grzewczy typu multi w trybie ciągłym (składający się z 2 lub 3 modułów RYMQ).
RXYQ8~20	Pojedynczy model działający w trybie nieciągłego ogrzewania.
RXYQ22~54	Model grzewczy typu multi w trybie nieciągłym (składający się z 2 lub 3 modułów RXYQ).

(a) Modele RYYQ oferują komfort wynikający z pracy w trybie ciągłym, tj. również podczas pracy w trybie odszraniania.

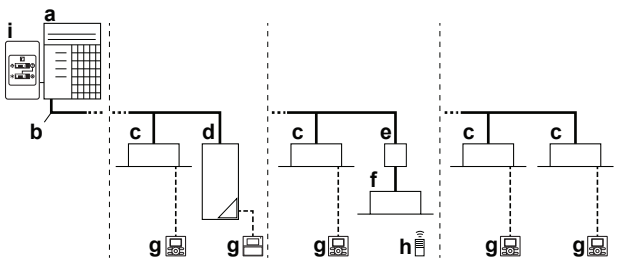
W zależności od typu wybranego urządzenia zewnętrznego niektóre funkcje mogą być niedostępne. Zostanie to odpowiednio zaznaczone w niniejszej instrukcji. Pewne funkcje odnoszą się jedynie do wybranych modeli.

Urządzenia te są przeznaczone do montażu na zewnątrz pomieszczeń, do zastosowań takich jak pompa ciepła typu powietrze–powietrze lub powietrze–woda.

3.2 Układ systemu

UWAGA

System nie powinien być projektowany dla temperatur poniżej –15°C.



a Urządzenie zewnętrzne pompy ciepła typu VRV IV
b Przewody czynnika chłodniczego
c Urządzenie wewnętrzne typu VRV z bezpośrednim odparowaniem (DX)
d Moduł wodny VRV LT (HXY080/125)
e Moduł rozgałęzień (wymagany do podłączenia urządzeń wewnętrznych z bezpośrednim odparowaniem Residential Air (RA) lub Sky Air (SA) (DX))
f Urządzenia wewnętrzne z bezpośrednim odparowaniem (RA) (DX))
g Interfejs użytkownika (dedykowany w zależności od typu urządzenia wewnętrznego)
h Interfejs użytkownika (bezprzewodowy, dedykowany w zależności od typu urządzenia wewnętrznego)
i Zdalny przełącznik ogrzewania/chłodzenia

4 Przygotowania

4.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego

4.1.1 Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego

UWAGA

Z czynnikiem chłodniczym R410A należy obchodzić się ze szczególną ostrożnością, aby utrzymać układ w czystości i uniknąć zawilgoceń. Nie należy dopuścić, by do układu dostały się czynniki obce (w tym oleje mineralne i woda).

UWAGA

Przewody rurowe oraz inne podzespoły powinny spełniać wymagania odpowiednich przepisów i powinny być kompatybilne z czynnikiem chłodniczym. Należy stosować rury miedziane bez szwu, z miedzi beztlenowej odtlenione kwasem fosforowym.

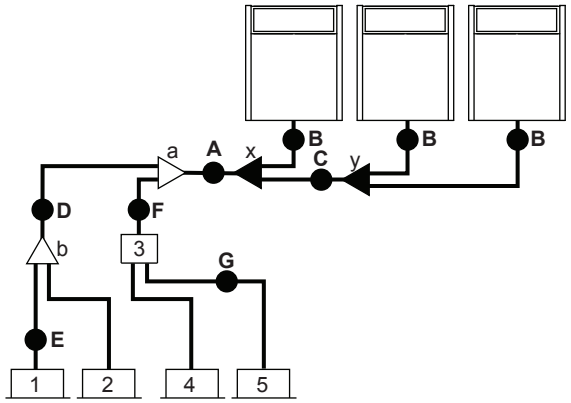
- Ilość obcych substancji wewnątrz przewodów (w tym olejów używanych przy produkcji) nie może przekraczać 30 mg/10 m.
- Stopień odpuszczenia: należy użyć przewodów o stopniu odpuszczenia zależnym od średnicy przewodu, podanym w tabeli poniżej.

Ø przewodu (mm)	Stopień odpuszczenia materiału na przewody
≤15,9	O (wyżarzony)
≥19,1	1/2H (półtwardy)

- Uwzględnione zostały wszystkie długości rur i odległości (zob. Informacje na temat długości przewodów rurowych w podręczniku referencyjnym instalatora).

4.1.2 Wybór średnic przewodów

Właściwą średnicę należy określić na podstawie poniższej tabeli oraz rysunków referencyjnych (tylko informacyjnie).



1,2 Urządzenie wewnętrzne VRV DX
3 Moduł rozgałęzień
4,5 Urządzenie wewnętrzne RA DX
a,b Zestaw odgałęzień urządzenia wewnętrznego
x,y Zestaw łączący wiele urządzeń zewnętrznych

A, B, C: Przewody między urządzeniem zewnętrznym a (pierwszym) zestawem odgałęzień przewodów czynnika chłodniczego

Należy dokonać wyboru z poniższej tabeli odpowiednio do łącznej wydajności urządzeń zainstalowanych za rozgałęzieniem.

Typ wydajności urządzenia zewnętrznego (HP)	Średnica zewnętrzna przewodu (mm)	
	Przewód gazowy	Przewód cieczowy
8	19,1	9,5
10	22,2	9,5
12~16	28,6	12,7
18~22	28,6	15,9
24	34,9	15,9
26~34	34,9	19,1
36~54	41,3	19,1

D: Przewody między zestawami odgałęzień czynnika

Należy dokonać wyboru z poniższej tabeli odpowiednio do łącznej wydajności urządzeń wewnętrznych zainstalowanych za rozgałęzieniem. Nie wolno dopuszczać, by przewód łączący przekraczał rozmiar przewodu czynnika wybranego według ogólnej nazwy modelu układu.

Wydajność urządzenia wewnętrznego	Średnica zewnętrzna przewodu (mm)	
	Przewód gazowy	Przewód cieczowy
<150	15,9	9,5
150≤x<200	19,1	
200≤x<290	22,2	
290≤x<420	28,6	12,7
420≤x<640		15,9
640≤x<920	34,9	19,1
≥920	41,3	

Przykład:

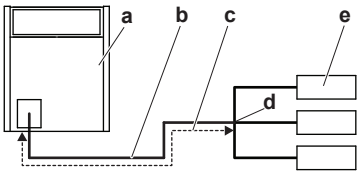
- Pojemność za rozgałęzieniem dla indeksu wydajności E urządzenia 1
- Pojemność za rozgałęzieniem dla indeksu wydajności D urządzenia 1+indeksu wydajności urządzenia 2

E: Przewód między rozgałęzieniem a urządzeniem wewnętrznym

W przypadku bezpośredniego połączenia z urządzeniem wewnętrznym średnica przewodu musi odpowiadać średnicy króćca urządzenia wewnętrznego (w przypadku, gdy urządzeniem wewnętrznym jest model VRV DX lub moduł wodny).

Wydajność urządzenia wewnętrznego	Średnica zewnętrzna przewodu (mm)	
	Przewód gazowy	Przewód cieczowy
15~50	12,7	6,4
63~125	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Gdy całkowita długość rurociągu między urządzeniami wewnętrznymi a zewnętrznymi wynosi 90 m lub więcej, rozmiar przewodów głównych (zarówno po stronie gazowej, jak i cieczowej) należy zwiększyć. W zależności od długości przewodów wydajność może spaść, lecz nawet w takim przypadku możliwe jest zwiększenie przekroju głównych przewodów.



a Urządzenie zewnętrzne
b Przewody główne
c Wzrost
d Pierwszy zestaw odgałęzień przewodów czynnika chłodniczego
e Urządzenie wewnętrzne

Rozmiar większy		
Klasa HP	Średnica zewnętrzna przewodu (mm)	
	Przewód gazowy	Przewód cieczowy
8	19,1 → 22,2	9,5 → 12,7
10	22,2 → 25,4[a]	
12+14	28,6[b]	12,7 → 15,9
16	28,6 → 31,8[a]	
18~22		15,9 → 19,1
24	34,9[b]	
26~34	34,9 → 38,1[a]	19,1 → 22,2
36~54	41,3[b]	

(a) Jeśli średnica NIE jest dostępna, zwiększenie NIE jest możliwe.
(b) NIE można dokonać zwiększenia.

- Grubości przewodów czynnika chłodniczego powinny odpowiadać właściwym przepisom. Minimalna grubość przewodów dla czynnika R410A musi być zgodna z danymi zamieszczonymi w tabeli poniżej.

Ø przewodu (mm)	Minimalna grubość t (mm)
6,4/9,5/12,7	0,80
15,9	0,99
19,1/22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- Jeśli nie są dostępne przewody o odpowiednich średnicach (wyrażonych w calach), dopuszczalne jest użycie przewodów o innych średnicach (wyrażonych w milimetrach), pod warunkiem, że uwzględnione zostaną następujące zalecenia:
  - Należy wybrać przewód o średnicy najbliższej wymaganej.
  - Przy połączeniach przewodów o średnicach calowych z przewodami o średnicach milimetrowych należy używać odpowiednich przejściówek (nie należą do wyposażenia).
  - Konieczne jest skorygowanie obliczeń dodatkowej ilości czynnika chłodniczego, zgodnie z punktem "5.6.3 Określanie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego" na stronie 17.

F: Przewód między zestawem odgałęzień przewodów czynnika chłodniczego a modułem rozgałęzień

W przypadku bezpośredniego połączenia z modułem rozgałęzień średnica przewodu musi odpowiadać łącznej wydajności podłączonych urządzeń wewnętrznych (tylko w przypadku, gdy podłączane są urządzenia wewnętrzne typu RA DX).

Całkowita wydajność podłączonych urządzeń wewnętrznych	Średnica zewnętrzna przewodu (mm)	
	Przewód gazowy	Przewód cieczowy
20~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~208	19,1	

Przykład:

Pojemność za rozgałęzieniem dla indeksu wydajności F urządzenia 4+indeksu wydajności urządzenia 5

G: Przewód między modułem rozgałęzień a urządzeniem wewnętrznym RA DX

Tylko w przypadku podłączania urządzeń wewnętrznych typu RA DX.

Wydajność urządzenia wewnętrznego	Średnica zewnętrzna przewodu (mm)	
	Przewód gazowy	Przewód cieczowy
20, 25, 30	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

4.1.3 Wybór zestawów odgałęzień czynnika chłodniczego

Trójniki refnet instalacji czynnika chłodniczego

Przykład instalacji rurowej zawiera sekcja "4.1.2 Wybór średnic przewodów" na stronie 7.

- Gdy trójniki refnet są stosowane na pierwszym odgałęzieniu licząc od strony urządzenia zewnętrznego, należy dokonać wyboru z poniższej tabeli zgodnie z wydajnością urządzenia zewnętrznego (przykład: trójnik refnet a).

Typ wydajności urządzenia zewnętrznego (HP)	2 przewody
8~10	KHRQ22M29T9
12~22	KHRQ22M64T
24~54	KHRQ22M75T

- W przypadku połączeń trójników refnet innych niż pierwsze rozgałęzienie (przykładowe połączenie trójników refnet: b) należy dobrać odpowiedni zestaw w oparciu o wskaźnik całkowitej wydajności wszystkich urządzeń wewnętrznych za rozgałęzieniem.

Wydajność urządzenia wewnętrznego	2 przewody
<200	KHRQ22M20T
200≤x<290	KHRQ22M29T9
290≤x<640	KHRQ22M64T
≥640	KHRQ22M75T

- Jeśli chodzi o rozdzielacze refnet, należy dokonać wyboru z poniższej tabeli zgodnie z całkowitą wydajnością urządzeń wewnętrznych podłączonych do rozdzielacza.

Wydajność urządzenia wewnętrznego	2 przewody
<200	KHRQ22M29H
200≤x<290	
290≤x<640	KHRQ22M64H(a)
≥640	KHRQ22M75H

(a) Jeśli średnica przewodu powyżej rozdzielacza refnet przekracza Ø34,9, wymagane jest zastosowanie modułu KHRQ22M75H.

INFORMACJE

Do rozdzielacza można podłączyć maksymalnie 8 odgałęzień.

- Sposób wybierania zestawu przewodów łączących wiele urządzeń zewnętrznych. Należy dokonać wyboru z poniższej tabeli zgodnie z ilością urządzeń zewnętrznych.

Liczba urządzeń zewnętrznych	Nazwa zestawu rozgałęzień
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517

Modele RYYQ22~54, składające się z dwu lub trzech modułów RYMQ, wymagają systemu 3-przewodowego. W przypadku takich modułów dostępny jest dodatkowy przewód wyrównawczy (poza konwencjonalnym przewodem gazowym i cieczowym). Ten przewód wyrównawczy nie jest dostępny w przypadku urządzeń takich, jak RYYQ8~20 czy RXYQ8~54.

Połączenia przewodów wyrównawczych dla różnych modułów RYMQ wymieniono w poniższej tabeli.

RYMQ	Przewód wyrównawczy Ø (mm)
8	19,1
10~16	22,2
18~20	28,6

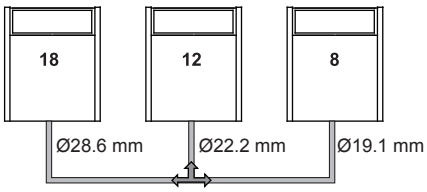
Wybór średnicy przewodu wyrównawczego:

- W przypadku 3 urządzeń typu multi: średnica połączenia urządzenia zewnętrznego ze złączem T wymaga zachowania.
- W przypadku 2 urządzeń typu multi: przewód łączący musi mieć największą średnicę.

Przewodu wyrównawczego nigdy nie łączy się z urządzeniami wewnętrznymi.

Przykład: (dowolna kombinacja typu multi)

RYMQ8+RYMQ12+RYMQ18. Największa średnica połączenia to Ø28,6 (RYMQ18); Ø22,2 (RYMQ12) i Ø19,1 (RYMQ8). Na rysunku poniżej pokazano tylko przewód wyrównawczy.



INFORMACJE

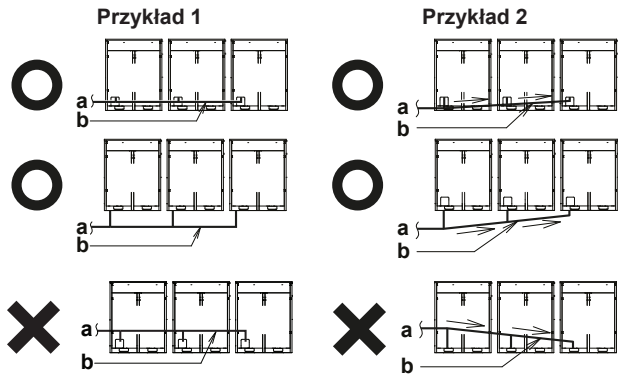
Reduktory i złącza T nie należą do wyposażenia.

UWAGA

Zestawy odgałęzień czynnika można stosować tylko w przypadku czynnika R410A.

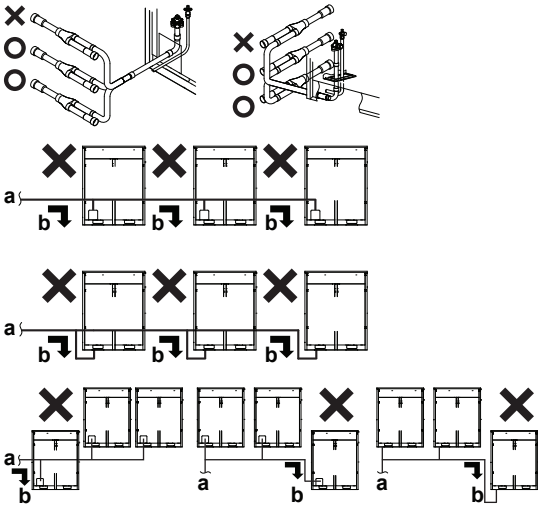
4.1.4 Wiele urządzeń zewnętrznych: Możliwe układy

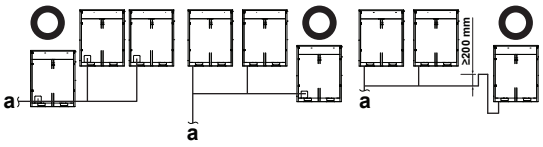
- Przewody miedzy urządzeniami zewnętrznymi należy prowadzić poziomo lub lekko w górę, aby zapobiec zatrzymywaniu oleju w przewodach.



a Do urządzenia wewnętrznego
b Przewody między urządzeniami zewnętrznymi
X Niedozwolone
O Dozwolone

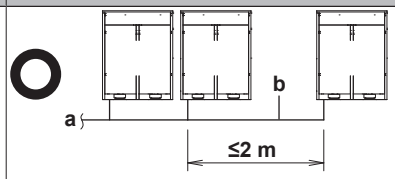
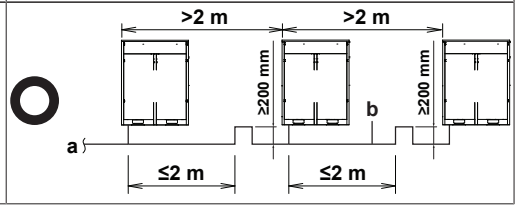
- Aby uniknąć niebezpieczeństwa pozostawania oleju po stronie skrajnych urządzeń zewnętrznych, należy zawsze podłączać zawór odcinający i przewody łączące urządzenia zewnętrzne tak, jak podano na 4 przykładach na rysunku poniżej.





a Do urządzenia wewnętrznego
b Po zatrzymaniu układu olej gromadzi się w skrajnym urządzeniu zewnętrznym
X Niedozwolone
O Dozwolone

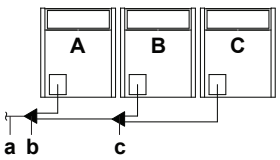
- Jeśli długość przewodów między urządzeniami zewnętrznymi przekracza 2 metry, należy utworzyć odcinek wznoszący o długości 200 mm w przewodzie gazowym na długości 2 m od zestawu.

Sytuacja	Działanie
≤2 m	
>2 m	

a Do urządzenia wewnętrznego
b Przewody między urządzeniami zewnętrznymi

UWAGA

Istnieją ograniczenia dotyczące przyłączy przewodów czynnika chłodniczego między urządzeniami zewnętrznymi podczas instalacji w przypadku układu z wieloma urządzeniami zewnętrznymi. Podczas instalacji należy przestrzegać następujących ograniczeń. Wydajności urządzeń zewnętrznych A, B i C muszą spełniać następujące ograniczenia: A≥B≥C.



a Do urządzeń wewnętrznych

b Zestaw przewodów łączący wiele urządzeń zewnętrznych (pierwsze rozgałęzienie)

c Zestaw przewodów łączący wiele urządzeń zewnętrznych (drugie rozgałęzienie)

4.2 Przygotowanie przewodów elektrycznych

4.2.1 Wymagania dotyczące urządzenia zabezpieczającego

Zasilanie musi być w odpowiedni sposób zabezpieczone, tj. wyposażone w wyłącznik główny, bezpiecznik zwłoczny na każdej fazie oraz detektor prądu upływowego, zgodnie z odpowiednimi przepisami.

W przypadku kombinacji standardowych

Dobór i wymiarowanie przewodów należy przeprowadzić zgodnie z odpowiednimi przepisami, w oparciu o informacje wymienione w poniższej tabeli.

Model	Minimalny prąd obwodu	Zalecane bezpieczniki
RYYQ8/RYMQ8/RXYQ8	16,1 A	20 A
RYYQ10/RYMQ10/RXYQ10	22,0 A	25 A
RYYQ12/RYMQ12/RXYQ12	24,0 A	32 A
RYYQ14/RYMQ14/RXYQ14	27,0 A	32 A
RYYQ16/RYMQ16/RXYQ16	31,0 A	40 A
RYYQ18/RYMQ18/RXYQ18	35,0 A	40 A
RYYQ20/RYMQ20/RXYQ20	39,0 A	50 A

Dotyczy wszystkich modeli:

- Faza i częstotliwość: 3N~ 50 Hz
- Napięcie: 380-415 V
- Przekrój przewodu transmisyjnego: 0,75~1,25 mm^2, długość maksymalna to 1000 m. Jeśli łączna długość przewodów transmisyjnych przekracza tę wartość, mogą wystąpić błędy w komunikacji.

W przypadku kombinacji niestandardowych

Obliczyć zalecaną wartość znamionową bezpiecznika

Wzór	Obliczyć minimalną wartość znamionową obwodu dla każdego użytego urządzenia (zgodnie z tabelą powyżej), mnożąc wynik przez 1.1 i wybierając następną wyższą zalecaną wielkość bezpiecznika.
Przykład	Łączenie modelu RXYQ30 z wykorzystaniem modeli RXYQ8, RXYQ10 i RXYQ12. ▪ Minimalna wartość znamionowa dla modelu RXYQ8=16,1 A ▪ Minimalna wartość znamionowa dla modelu RXYQ10=22,0 A ▪ Minimalna wartość znamionowa dla modelu RXYQ12=24,0 A Odpowiednio, minimalna wartość znamionowa dla modelu RXYQ30=16,1+22,0+24,0=62,1 A Pomnożenie powyższego wyniku przez 1,1 daje: (62,1×1,1)=68,31 A, zatem zalecana wartość znamionowa to **80 A**.

UWAGA

W przypadku używania bezpieczników na prąd resztkowy należy koniecznie korzystać z szybko włączanego prądu resztkowego, 300 mA.

5 Montaż

5.1 Otwieranie jednostek

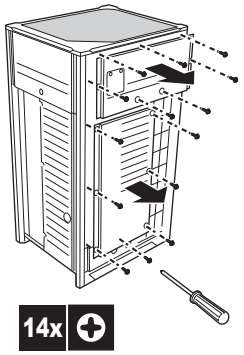
5.1.1 Otwieranie urządzenia zewnętrznego

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

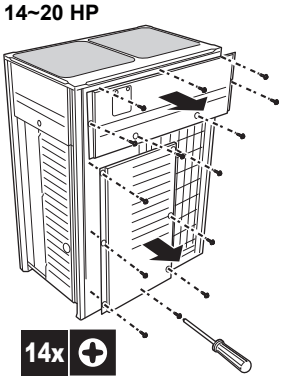
NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA

W celu uzyskania dostępu do urządzenia konieczne jest zdjęcie przednich płyt w następujący sposób:

8~12 HP



14~20 HP



Po otwarciu przednich płyt możliwy jest łatwy dostęp do skrzynki z komponentami elektrycznymi. Patrz "5.1.2 Otwórz skrzynkę podzespołów elektrycznych urządzenia zewnętrznego" na stronie 11.

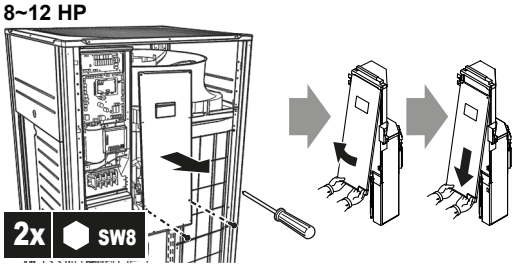
Ze względów serwisowych konieczne jest zapewnienie dostępu do przycisków na głównej płytce drukowanej skrzynki elektrycznej. W celu uzyskania dostępu do tych przycisków nie jest konieczne zdejmowanie pokrywy skrzynki podzespołów elektrycznych. Patrz "6.1.3 Dostęp do podzespołów nastaw w miejscu instalacji" na stronie 26.

5.1.2 Otwórz skrzynkę podzespołów elektrycznych urządzenia zewnętrznego

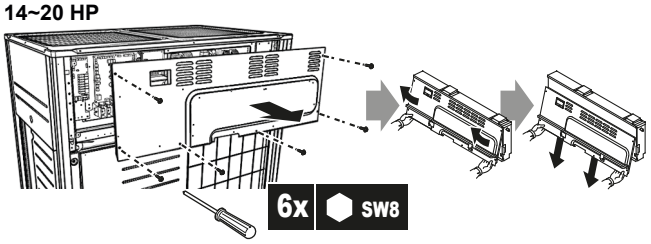
UWAGA

Podczas otwierania pokrywy skrzynki podzespołów elektronicznych nie należy wywierać nadmiernego nacisku. Nadmierny nacisk może spowodować odkształcenie pokrywy, skutkując przedostaniem się do wnętrza wody i uszkodzeniem podzespołów.

8~12 HP

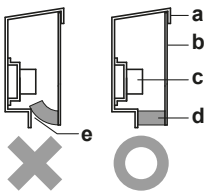


14~20 HP



UWAGA

Zamykając pokrywę skrzynki podzespołów elektrycznych, należy upewnić się, że materiał uszczelniający u dołu z tyłu pokrywy nie został przytrzaśnięty ani zagięty do środka.



a Pokrywa skrzynki podzespołów elektrycznych

b Strona przednia

c Listwa zaciskowa zasilania

d Materiał uszczelniający

e Może dojść do wniknięcia wilgoci i zanieczyszczeń

X Instalacja niedozwolona

O Instalacja dozwolona

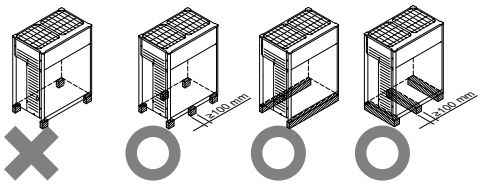
5.2 Montaż jednostki zewnętrznej

5.2.1 Przygotowywanie konstrukcji do montażu

Należy dopilnować montażu urządzenia w poziomie, na podstawie o wystarczającej wytrzymałości celem eliminacji wibracji i hałasu.

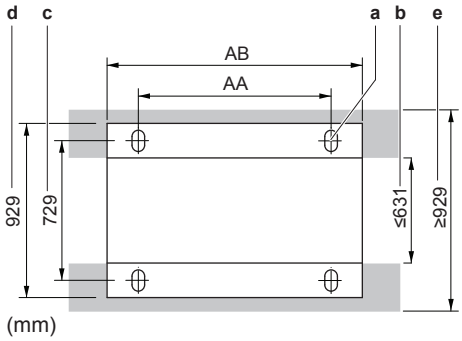
UWAGA

Jeśli konieczne jest zwiększenie wysokości montażu urządzeń, nie należy korzystać z podpór stanowiących podparcie wyłącznie w narożnikach.



X Niedozwolone
O Dozwolone

- Urządzenie wymaga posadowienia na wysokości co najmniej 150 mm powyżej poziomu podłoża. W miejscach charakteryzujących się dużymi opadami śniegu wysokość tę można zwiększyć w zależności od wybranego miejsca montażu i warunków.
- Urządzenie musi być zamontowane na litym, podłużnym fundamencie (ramie ze stalowych belek lub bloku betonowym). Należy się upewnić, że podstawa pod urządzeniem jest wysunięta poza obszar zaznaczony szarym tłem:

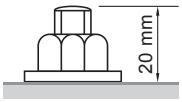


(mm)

a Otwór na śrubę fundamentową
b Wymiary wewnętrzne podstawy
c Odległość między otworami na śruby fundamentowe
d Głębokość urządzenia
e Wymiary zewnętrzne podstawy
AA Odległość między otworami na śruby fundamentowe
AB Wymiar podłużny fundamentu

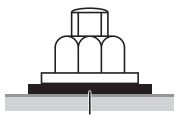
HP	AA	AB
8~12	766	992
14~20	1076	1302

- Zamocuj urządzenie za pomocą czterech śrub kotwowych M12. Śruby fundamentowe najlepiej jest wkręcać w taki sposób, by wystawały na 20 mm powyżej powierzchni fundamentu.



UWAGA

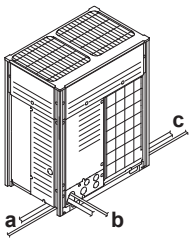
- Wokół fundamentu należy przygotować kanał odpływowy, służący do odprowadzania wody ściekającej z urządzenia. W trybie ogrzewania oraz w sytuacji, gdy temperatury zewnętrzne są ujemne, woda odprowadzana z urządzenia zewnętrznego będzie zamarzać. Jeśli zignoruje się potrzebę zabezpieczenia odpływu skroplin, wówczas obszar wokół urządzenia może stać się bardzo śliski.
- W przypadku instalacji w środowisku o właściwościach żrących należy stosować nakrętki z tworzywa sztucznego (a) w celu zabezpieczenia części dokręcanej nakrętki przed korozją.



5.3 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego

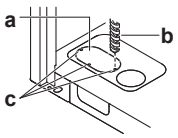
5.3.1 Prowadzenie przewodów czynnika chłodniczego

Przewody czynnika chłodniczego można podłączyć z przodu lub z boku (w przypadku wyprowadzenia z dołu), tak jak pokazano na rysunku poniżej.



a Połączenie z lewej strony
b Połączenie z przodu
c Połączenie z prawej strony

W przypadku wyboru połączenia z boku należy usunąć zaślepkę otworu do wybijania na płycie dolnej:



a Wybity otwór, duży
b Wiertło
c Punkty wiercenia

UWAGA

Środki ostrożności podczas wybijania otworów:

- Należy unikać uszkodzenia obudowy.
- Po wybiciu otworów zalecane jest usunięcie zadziorów i zamalowanie krawędzi i obszaru wokół nich farbą zabezpieczającą, aby zapobiec ich korozji.
- Podczas prowadzenia przewodów elektrycznych przez wybite otwory należy owinąć je taśmą ochronną, aby zapobiec ich uszkodzeniu.

5.3.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego

UWAGA

- Podczas montażu zewnętrznego należy koniecznie stosować dostarczone dodatkowe przewody.
- Przewody zewnętrzne nie mogą stykać się z innymi przewodami, panelem dolnym ani bocznym. Należy zabezpieczyć przewody odpowiednią izolacją, chroniąc przez zetknięciem z obudową; dotyczy to szczególnie połączeń z dołu i z boku.

Połączenie zaworów odcinających z przewodami instalacji zewnętrznej można wykonać za pomocą przewodów dodatkowych dołączanych do zestawu.

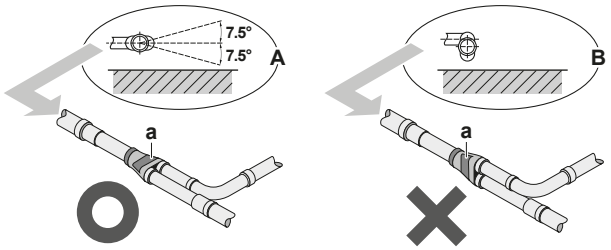
Za połączenia z zestawami odgałęzień odpowiada monter (jest to instalacja zewnętrzna).

5.3.3 Podłączanie zestawu łączącego wiele urządzeń

UWAGA

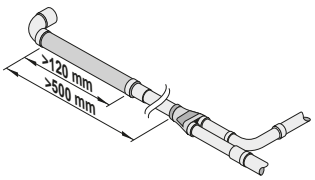
Nieprawidłowe przeprowadzenie instalacji może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia zewnętrznego.

- Zainstalować złącza w poziomie, tak aby zamocowana do niego etykieta ostrzegawcza (a) była skierowana w górę.
  - Złącze nie może być nachylone o więcej niż 7,5° (zob. widok A).
  - Złącza nie wolno instalować w pionie (zob. widok B).

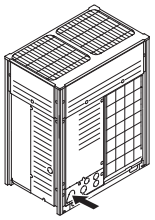
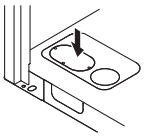


a Etykieta zawierająca uwagi
X Niedozwolone
O Dozwolone

- Należy upewnić się, że przewody podłączone do złącza biegną prosto na długości ponad 500 mm. Odcinek prosty o długości ponad 500 mm należy zapewnić wyłącznie, jeśli podłączany w miejscu instalacji odcinek przekracza 120 mm.



5.3.4 Wiele urządzeń zewnętrznych: Otwory do wybicia

Podłączanie	Opis
Połączenie z przodu	Utwórz otwory na połączenia w przednim panelu, wybijając je. 
Połączenie od dołu	Wybij otwory w dolnym stelażu i poprowadź przewody od dołu. 

5.3.5 Ochrona przed zanieczyszczeniami

Należy zablokować materiałem uszczelniającym (nie należy do wyposażenia) wszystkie odsłonięte fragmenty otworów na przewody rurowe i okablowanie. (W przeciwnym wypadku wydajność urządzenia spadnie, a do jego wnętrza może dostać się wilgoć i mogą przedostawać się małe zwierzęta).

5.3.6 Korzystanie z zaworu odcinającego gazowego i otworu serwisowego

Obsługa zaworu odcinającego

- Podczas pracy oba zawory odcinające muszą być otwarte.
- Zawór odcinający jest fabrycznie zamknięty.

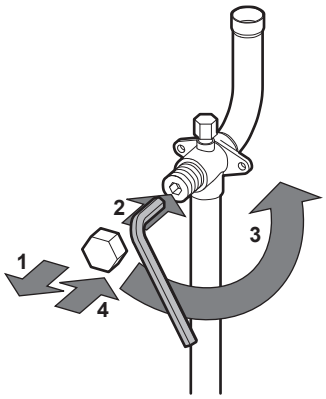
Otwieranie zaworu odcinającego

1. Zdejmij pokrywę zaworu odcinającego.
2. Włóż klucz sześciokątny do zaworu odcinającego i przekręć zawór odcinający w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
3. Jeśli nie da się obrócić zaworu odcinającego dalej, zatrzymaj obracanie.

Wynik: Zawór jest teraz otwarty.

Aby całkowicie otworzyć zawór odcinający na przewodzie gazowym Ø19,1 lub Ø25,4, przekręć klucz sześciokątny aż do uzyskania momentu dokręcania o wartości od 27 do 33 N•m.

Niewystarczający moment obrotowy może spowodować wyciek czynnika chłodniczego i uszkodzenie zaślepki zaworu odcinającego.



UWAGA

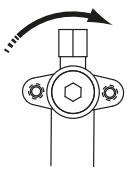
Należy zwrócić uwagę, że wymieniony zakres wartości momentu dokręcania dotyczy wyłącznie otwierania zaworów odcinających na przewodach gazowych Ø19,1 i Ø25,4.

Zamykanie zaworu odcinającego

1. Zdejmij pokrywę zaworu odcinającego.
2. Włóż klucz sześciokątny do zaworu odcinającego i przekręć zawór odcinający w kierunku ruchu wskazówek zegara.
3. Jeśli nie da się obrócić zaworu odcinającego dalej, zatrzymaj obracanie.

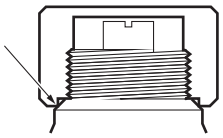
Wynik: Zawór jest teraz zamknięty.

Kierunek zamykania:



Obsługa osłony zaworu odcinającego

- Pokrywa zaworu odcinającego jest uszczelniona w miejscu wskazanym strzałką. Należy zwrócić uwagę, by nie doszło do uszkodzenia.
- Po zakończeniu obsługi zaworu odcinającego upewnij się, aby pewnie dokręcić pokrywę zaworu. Momenty dokręcania zawiera tabela poniżej.
- Po dokręceniu pokrywy należy sprawdzić, czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego.



Obsługa otworu serwisowego

- Zawsze należy używać węża do napełniania wyposażonego w trzpień z uwagi na fakt, że otwór serwisowy ma konstrukcję zaworu Schradera.
- Po zakończeniu obsługi otworu serwisowego należy upewnić się, że pokrywa otworu serwisowego jest pewnie dokręcona. Momenty dokręcania zawiera tabela poniżej.
- Po dokręceniu pokrywy otworu serwisowego należy sprawdzić, czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego.

Momenty dokręcania

Rozmiar zaworu odcinającego (mm)	Moment dokręcania N•m (aby zamknąć, należy obracać w kierunku ruchu wskazówek zegara)			
	Wrzeciono			
	Korpus zaworu	Klucz sześciokątny	Zaślepka (pokrywa zaworu)	Otwór serwisowy
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	23,0~27,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4				

5.3.7 Odłączanie przewodów zaciskowych

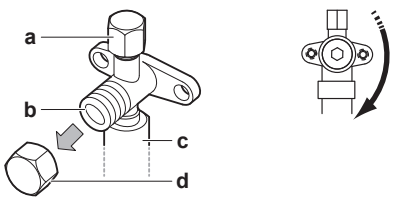
OSTRZEŻENIE

Pozostałości gazu lub oleju w zaworze odcinającym mogą wydostawać się z przewodów zaciskowych.

Nieprzestrzeganie instrukcji zawartych w poniższej procedurze może spowodować uszkodzenie mienia lub obrażenia ciała, które mogą, w zależności od okoliczności, okazać się bardzo poważne w skutkach.

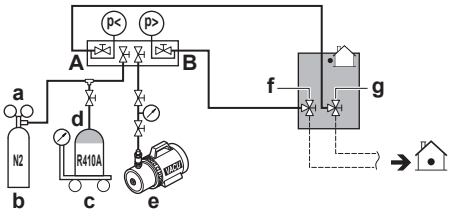
Usuń gaz z przewodów zaciskowych, postępując zgodnie z poniższą procedurą:

1 Zdejmij pokrywę i upewnij się, że zawory odcinające są całkowicie zamknięte.



a Otwór serwisowy i jego pokrywa
b Zawór odcinający
c Zewnętrzne połączenie przewodu
d Pokrywa zaworu odcinającego

2 Podłącz urządzenie do odsysania/odzyskiwania czynnika chłodniczego za pośrednictwem kolektora do otworu serwisowego wszystkich zaworów odcinających.



a Zawór redukcji ciśnienia
b Azot
c Skale wagi
d Zbiornik na czynnik R410A (układ z syfonem)
e Pompa próżniowa
f Zawór odcinający cieczowy
g Zawór odcinający gazowy
A Zawór A
B Zawór B

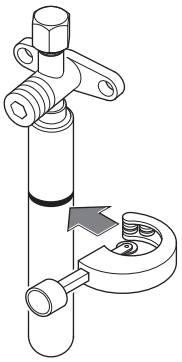
3 Odessij gaz i olej z przewodów zaciskowych, korzystając z urządzenia do odzyskiwania.

OSTROŻNIE

Gazów tych nie wolno uwalniać do atmosfery.

4 Po odessaniu całego gazu i oleju z zaciśniętych przewodów odłącz wąż do napełniania i zamknij otwory serwisowe.

5 Odetnij dolną część przewodów rurowych zaworów odcinających przewodów gazowego, cieczowego i wyrównawczego wzdłuż czarnej linii. Użyj odpowiedniego narzędzia (np. obcinaka do rur, pary szczypiec).



OSTRZEŻENIE



Nigdy nie należy usuwać zaciśniętych przewodów przez lutowanie.

Pozostałości gazu lub oleju w zaworze odcinającym mogą wydostawać się z przewodów zaciskowych.

6 Przed kontynuowaniem podłączania przewodów zewnętrznych, jeśli nie udało się odzyskać oleju w całości, odczekaj, aż jego resztki wypłyną z urządzenia.

5.4 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego

5.4.1 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego



Szczególnie ważne jest, aby wszystkie prace przy przewodach czynnika chłodniczego zostały przeprowadzone przed podłączeniem zasilania do urządzeń (wewnętrznych i/lub zewnętrznych).

Włączenie zasilania urządzeń powoduje inicjalizację zaworów rozprężnych. Oznacza to, że zostaną one zamknięte. W takiej sytuacji przeprowadzenie prób szczelności oraz odessanie próżniowe przewodów instalacji zewnętrznej oraz urządzeń wewnętrznych jest niemożliwe.

Z tego względu omówione zostaną 2 metody przeprowadzenia wstępnej instalacji, prób szczelności i odsysania próżniowego.

Sposób 1: Przed włączeniem

Jeśli system nie został jeszcze włączony, do przeprowadzenia testu szczelności i osuszania próżniowego nie są potrzebne żadne specjalne działania.

Sposób 2: Po włączeniu zasilania

Jeśli system został już włączony, zastosuj ustawienie urządzenia zewnętrznego [2-21]=1 (zob. "6.1.8 Tryb 2: Konfiguracja w miejscu instalacji" na stronie 29). Ustawienie to spowoduje otwarcie zaworów rozprężnych instalacji zewnętrznej, gwarantując swobodny przepływ czynnika R410A i umożliwiając przeprowadzenie próby szczelności oraz osuszania próżniowego.

UWAGA

Należy upewnić się, że wszystkie podłączone urządzenia wewnętrzne są zasilane.

UWAGA

Przed zastosowaniem ustawienia [2-21] należy odczekać, aż urządzenie zewnętrzne zakończy inicjalizację.

Test szczelności i osuszanie próżniowe

Sprawdzenie przewodów czynnika chłodniczego obejmuje między innymi:

- Sprawdzenie, czy nie ma wycieków z instalacji czynnika chłodniczego.
- Przeprowadzenie odsysania próżniowego w celu usunięcia wilgoci, azotu i powietrza z przewodów czynnika chłodniczego.

Jeśli istnieje ryzyko, że wilgoć będzie pozostawać w przewodach czynnika chłodniczego (na przykład, jeśli do przewodów mogła przedostać się woda opadowa), należy najpierw przeprowadzić osuszanie próżniowe zgodnie z opisaną poniżej procedurą, aż do usunięcia całej wilgoci.

Wszystkie przewody rurowe wewnątrz urządzenia są poddawane fabrycznie próbie szczelności.

Sprawdzenia wymagają wyłącznie przewody instalacji zewnętrznej. Dlatego przed przystąpieniem do testów szczelności lub osuszania próżniowego należy upewnić się, że zawory odcinające urządzenia zewnętrznego są pewnie zamknięte.

UWAGA

Należy upewnić się, że wszystkie (nie należące do wyposażenia) zawory przewodów instalacji są OTWARTE (nie dotyczy to zaworów odcinających urządzenia zewnętrznego!) przed przystąpieniem do prób szczelności i odsysania.

W celu uzyskania dalszych informacji na temat stanu zaworów należy zapoznać się z treścią sekcji "5.4.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Setup" na stronie 15.

5.4.2 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Wskazówki ogólne

Należy podłączyć pompę próżniową do króćca serwisowego wszystkich zaworów odcinających w celu zwiększenia efektywności (zob. "5.4.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Setup" na stronie 15).

UWAGA

Należy użyć 2-stopniowej pompy próżniowej z zaworem zwrotnym lub elektromagnetycznym, mogącej wytworzyć podciśnienie –100,7 kPa (5 Torr ciśnienia bezwzględnego).

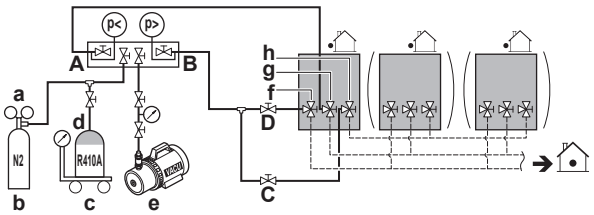
UWAGA

Przy wyłączonej pompie próżniowej olej nie może wracać do układu.

UWAGA

Powietrza nie należy usuwać przy użyciu czynników chłodniczych. Instalacja musi być opróżniana za pomocą pompy próżniowej.

5.4.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Setup



a Zawór redukcji ciśnienia
b Azot
c Skale wagi
d Zbiornik na czynnik R410A (układ z syfonem)
e Pompa próżniowa
f Zawór odcinający cieczowy
g Zawór odcinający gazowy
h Zawór odcinający przewodu wyrównawczego (dotyczy tylko modelu RYMQ)
A Zawór A
B Zawór B
C Zawór C
D Zawór D

Zawór	Stan zaworu
Zawór A	Otwieranie
Zawór B	Otwieranie
Zawór C	Otwieranie
Zawór D	Otwieranie
Zawór odcinający cieczowy	Zamykanie
Zawór odcinający gazowy	Zamykanie
Zawór odcinający przewodu wyrównawczego	Zamykanie

UWAGA

Połączenia z urządzeniami wewnętrznymi oraz urządzenia wewnętrzne również należy poddać próbom szczelności i odsysaniu. Wszystkie zawory na przewodach instalacji (nie należące do wyposażenia) powinny być, o ile to tylko możliwe, stale otwarte.

Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji montażu urządzenia wewnętrznego. Próby szczelności oraz odsysanie próżniowe należy przeprowadzić przed podłączeniem zasilania do urządzenia. W przeciwnym razie należy także zapoznać się ze schematem zamieszczonym wcześniej w tym rozdziale (zob. "5.4.1 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego" na stronie 15).

5.4.4 Przeprowadzanie próby szczelności

Próba szczelności musi być zgodna z normą EN 378-2.

Sprawdź, czy nie występują wycieki: Próżniowa próba szczelności

1. Opróżnij układ z czynnika po stronie cieczowej i gazowej, aż do utrzymania stałej wartości ciśnienia –100,7 kPa (–1,007 bar/5 Torr) przez ponad 2 godziny.
2. Następnie wyłącz pompę próżniową i sprawdź, czy ciśnienie utrzymuje się na stałym poziomie co najmniej przez 1 minutę.
3. Wzrost ciśnienia może oznaczać, że układ zawiera wilgoć (patrz osuszanie próżniowe poniżej) lub nieszczelności.

Sprawdź, czy nie występują wycieki: Ciśnieniowa próba szczelności

1. Przerwij próżnię, napełniając układ azotem pod ciśnieniem minimum 0,2 MPa (2 bar). Nigdy nie ustawiaj ciśnienia na wartość wyższą niż maksymalne ciśnienie robocze urządzenia, tj. 4,0 MPa (40 bar).
2. Skontroluj szczelność, nakładając na wszystkie połączenia rurowe roztwór do prób szczelności.
3. Całkowicie usuń azot.

UWAGA

Należy koniecznie stosować roztwór do prób szczelności zalecanego typu. Nie wolno stosować wody z mydłem, gdyż może to spowodować pękanie nakrętek kielichowych (woda z mydłem może zawierać sól, która pochłania wilgoć, a następnie zamarza po schłodzeniu rur). Sól może też doprowadzić do korozji połączeń kielichowych (z uwagi na fakt, że woda z mydłem może zawierać amoniak, który może wywołać korozję miedzy mosiężną nakrętką kielichową a miedzianym kielichem).

5.4.5 Przeprowadzanie odsysania próżniowego

Aby usunąć całą wilgoć z układu, postępuj zgodnie z procedurą opisaną poniżej:

1. Opróżniaj układ przez co najmniej 2 godziny, aż do osiągnięcia poziomu ciśnienia docelowego –100,7 kPa (–1,007 bar/5 Torr).
2. Sprawdź, czy przy wyłączonej pompie próżniowej, docelowy poziom ciśnienia utrzymuje się na stałym poziomie przez co najmniej 1 godzinę.
3. Nieosiągnięcie docelowej wartości próżni w ciągu 2 godzin lub nieutrzymanie ciśnienia na wymaganym poziomie przez co najmniej 1 godzinę może świadczyć o zawartości zbyt dużej ilości wilgoci. W takim przypadku przerwij próżnię gazowym azotem, uzyskując ciśnienie na poziomie 0,05 MPa (0,5 bar) i powtórz kroki od 1 do 3 aż do usunięcia całej wilgoci.
4. W zależności od tego, czy ma zostać przeprowadzone niezwłoczne napełnienie czynnikiem chłodniczym przez króciec do napełniania, czy też wstępne napełnianie przez przewód cieczowy, należy otworzyć zawory odcinające urządzenia zewnętrznego lub pozostawić je zamknięte. Więcej informacji zawiera sekcja "5.6.2 Informacje dotyczące napełniania czynnikiem chłodniczym" na stronie 17.

5.5 Izolowanie przewodów czynnika chłodniczego

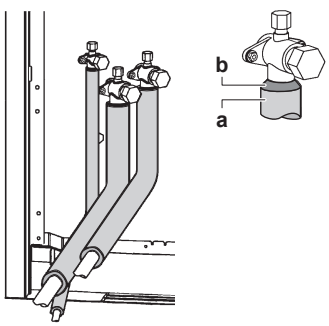
Po zakończeniu testu szczelności i osuszania próżniowego przewody należy zaizolować. Należy przy tym wziąć pod uwagę następujące zalecenia:

- Należy całkowicie zaizolować przewody połączeniowe i zestawy odgałęzień przewodów czynnika chłodniczego.
- Należy zaizolować przewody cieczowe i gazowe (dla wszystkich urządzeń).
- Do izolowania przewodów po stronie cieczowej należy stosować piankę polietylenową odporną na temperaturę 70°C, a do izolowania przewodów po stronie gazowej – piankę polietylenową odporną na temperaturę 120°C.
- Należy wzmocnić izolację przewodów czynnika chłodniczego odpowiednio do parametrów otoczenia.

Temperatura otoczenia	Wilgotność	Minimalna grubość
≤30°C	od 75% do 80% wilg. wzgl.	15 mm
>30°C	≥80% wilg. wzgl.	20 mm

Na powierzchni izolacji mogą gromadzić się skropliny.

- Jeśli istnieje możliwość, że skropliny mogą ściekać z zaworu odcinającego do urządzenia wewnętrznego przez otwory w izolacji i przewodach, gdyż urządzenie zewnętrzne jest zamontowane wyżej, niż urządzenie wewnętrzne, należy je zabezpieczyć, uszczelniając połączenia. Patrz rysunek poniżej.



a Materiał izolacyjny
b Uszczelnienie itp.

5.6 Napełnianie czynnikiem chłodniczym

5.6.1 Środki ostrożności przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym

OSTRZEŻENIE

- Należy stosować wyłącznie czynnik chłodniczy R410A. Użycie innych substancji może doprowadzić do wybuchu lub wypadku.
- R410A zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte uzgodnieniami Protokołu z Kioto. Jego wartość wskaźnika odzwierciedlającego potencjał tworzenia efektu cieplarnianego wynosi 1975. Gazów tych NIE WOLNO uwalniać do atmosfery.
- Podczas napełniania czynnikiem chłodniczym należy zawsze nosić rękawice ochronne i okulary.

UWAGA

Jeśli zasilanie niektórych urządzeń jest wyłączone, procedura napełniania może nie zostać ukończona poprawnie.

UWAGA

W przypadku układu z wieloma urządzeniami zewnętrznymi należy włączyć zasilanie wszystkich urządzeń zewnętrznych.

UWAGA

Aby zapewnić dopływ zasilania do grzałki w skrzyni korbowej w celu ochrony sprężarki, zasilanie urządzenia należy włączyć na 6 godzin przed jego uruchomieniem.

UWAGA

W przypadku uruchomienia pracy w ciągu 12 minut od włączenia urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych sprężarka nie zostanie uruchomiona, zanim między urządzeniami zewnętrznymi i wewnętrznymi nie zostanie nawiązana właściwa komunikacja.

UWAGA

Przed przystąpieniem do procedury napełniania należy sprawdzić, czy wskazanie na wyświetlaczu 7-segmentowym płytki drukowanej A1P urządzenia zewnętrznego jest normalne (zob. "6.1.4 Dostęp do trybów 1 lub 2" na stronie 27). W przypadku wystąpienia kodu usterki zob. "8.1 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów" na stronie 33.

UWAGA

Upewnij się, że wszystkie podłączone urządzenia wewnętrzne są rozpoznawane (zob. [1-10], [1-38] i [1-39] w punkcie "6.1.7 Tryb 1: Konfiguracja monitorowania" na stronie 28).

UWAGA

Zamknij panel przedni przed przystąpieniem do napełniania czynnikiem chłodniczym. Jeśli panel przedni urządzenia nie zostanie założony, nie będzie możliwe prawidłowe oszacowanie poprawności pracy urządzenia.

UWAGA

Podczas konserwacji, jeśli system (urządzenie zewnętrzne +przewody rurowe w miejscu instalacji+urządzenia wewnętrzne) nie zawiera już czynnika chłodniczego (np. po operacji odzyskiwania czynnika), urządzenie wymaga napełnienia oryginalną ilością czynnika chłodniczego (zob. tabliczka znamionowa urządzenia) przez wstępne napełnienie przed przystąpieniem do właściwej procedury napełniania.

5.6.2 Informacje dotyczące napełniania czynnikiem chłodniczym

Po zakończeniu odsysania można rozpocząć procedurę napełniania dodatkową ilością czynnika chłodniczego.

Istnieją dwie metody napełniania urządzeń dodatkową ilością czynnika chłodniczego.

Sposób postępowania	Zob.
Automatyczne napełnianie	"5.6.6 Krok 6a: Automatyczne napełnianie czynnikiem chłodniczym" na stronie 22
Ręczne napełnianie	"5.6.7 Krok 6b: Ręczne napełnianie czynnikiem chłodniczym" na stronie 22

INFORMACJE

Uzupełnianie ilości czynnika chłodniczego z zastosowaniem funkcji automatycznego napełniania nie jest możliwe, gdy moduły wodne lub urządzenia wewnętrzne RA DX są podłączone do układu.

W celu przyspieszenia procesu napełniania czynnikiem chłodniczym w dużych układach zalecane jest uprzednie wstępne napełnienie przez przewód cieczowy, a następnie uzupełnienie z wykorzystaniem funkcji napełniania automatycznego lub ręcznego. Krok ten uwzględniono w poniższej procedurze (patrz "5.6.5 Napełnianie czynnikiem chłodniczym" na stronie 21). Operację tę można pominąć, lecz w takim przypadku procedura napełniania zajmie więcej czasu.

Dostępny jest schemat ilustrujący możliwe opcje i czynności do podjęcia (zob. "5.6.4 Napełnianie czynnikiem chłodniczym: Schemat przepływu" na stronie 18).

5.6.3 Określanie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego

UWAGA

Ilość czynnika chłodniczego w układzie nie może przekraczać 100 kg. Oznacza to, że w przypadku, gdy obliczona łączna ilość czynnika chłodniczego wynosi 95 kg lub więcej, należy rozdzielić układ z wieloma urządzeniami zewnętrznymi na kilka mniejszych, niezależnie działających układów, tak aby ilość czynnika w żadnym z nich nie przekraczała 95 kg. Informacje dotyczące fabrycznego napełnienia urządzenia czynnikiem chłodniczym podano na tabliczce znamionowej urządzenia.

Ilość dodatkowego czynnika chłodniczego R (kg). Ilość R należy zaokrąglić do 0,1 kg.

$R=[(X_1\times\mathbf{Ø22,2})\times0,37+(X_2\times\mathbf{Ø19,1})\times0,26+(X_3\times\mathbf{Ø15,9})\times0,18+(X_4\times\mathbf{Ø12,7})\times0,12+(X_5\times\mathbf{Ø9,5})\times0,059+(X_6\times\mathbf{Ø6,4})\times0,022]+A+B$

$X_{1...6}$ =Całkowita długość (m) przewodu cieczowego o średnicy **Øa**

Długość przewodu	Całkowita wydajność urządzeń wewnętrznych CR[a]	Parametr A (kg)		
		8 HP	10~16 HP	18~20 HP
≤30 m	50%≤CR≤105%	0		0,5
	105%<CR≤130%	0,5		1
>30 m	50%≤CR≤70%	0		0,5
	70%<CR≤85%	0,3	0,5	1,0
	85%<CR≤105%	0,7	1	1,5
	105%<CR≤130%	1,2	1,5	2,0

(a) CR=Współczynnik połączeń.

INFORMACJE

- W przypadku korzystania z modeli działających w układzie multi należy dodać sumę poszczególnych modułów HP.
- Za długość przewodów rurowych uznaje się odległość od urządzenia zewnętrznego do najdalszego urządzenia wewnętrznego.

Model	Parametr B (kg)[a]
RYYQ8+RYYQ10+RYYQ12	0,9
RYYQ14+RYYQ16	1,1
RYYQ18+RYYQ20	1,3

(a) Parametr B jest wymagany TYLKO w przypadku modelu RYYQ8~20, NIE zaś w przypadku modelu RXYQ8~54 ani RYYQ22~54.

W przypadku stosowania metrycznych przewodów rurowych należy brać pod uwagę poniższą tabelę dotyczącą współczynnika masy, który należy uwzględnić. Należy dokonać podstawienia we wzorze na R.

Przewód calowy		Przewód metryczny	
- średnica (Ø) (mm)	Współczynnik masy	- średnica (Ø) (mm)	Współczynnik masy
6,4	0,022	6	0,018
9,52	0,059	10	0,065
12,7	0,12	12	0,097
15,9	0,18	15	0,16
—	—	16	0,18
19,1	0,26	18	0,24
22,2	0,37	22	0,35

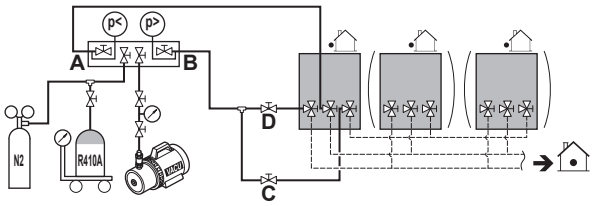
5.6.4 Napełnianie czynnikiem chłodniczym: Schemat przepływu

Szczegółowe informacje zawiera "5.6.5 Napełnianie czynnikiem chłodniczym" na stronie 21.

Wstępne napełnianie czynnikiem chłodniczym

Krok 1

Oblicz dodatkową ilość napełnienia czynnikiem chłodniczym: R (kg)



Krok 2+3

- Otwórz zawory C, D i B przewodów cieczowego i wyrównawczego
- Napełnij przewód wyrównawczy do maks. 0,05 MPa, a następnie zamknij zawór C i odłącz od kolektora. Kontynuuj wstępne napełnianie tylko przez przewód cieczowy
- Przeprowadź wstępne napełnianie czynnikiem chłodniczym w ilości: Q (kg)

R=Q

Krok 4a

- Zamknij zawory D i B
- Koniec napełniania
- Wpisz ilość dodatkowego napełnienia czynnikiem na etykiecie
- Wprowadź dodatkową ilość czynnika chłodniczego (ustawienie [2-14])
- Przejdź do trybu testowego

R<Q

Nadmierna ilość czynnika chłodniczego, spuść nadmiar czynnika chłodniczego, aż do poziomu R=Q

R>Q

Krok 4b

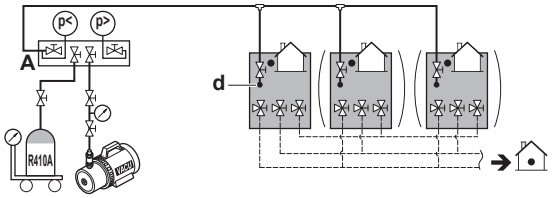
- Zamknij zawory D i B

Ciąg dalszy na następnej stronie >>

Napełnianie czynnikiem chłodniczym

<< Ciąg dalszy z poprzedniej strony

R>Q



Krok 5

- Podłącz zawór A do króćca napełniania czynnikiem chłodniczym (d)
- Otwórz wszystkie zawory odcinające urządzenia zewnętrznego

Krok 6

Postępuj zgodnie z procedurą ręcznego lub automatycznego napełniania

Automatyczne napełnianie

Krok 6a

- Naciśnij jednokrotnie przycisk BS2: "888"
- Naciśnij przycisk BS2 i przytrzymaj przez ponad 5 sekund; zostanie przeprowadzone wyrównywanie ciśnienia "Ł0 1"

W zależności od warunków otoczenia w urządzeniu zostanie przeprowadzona operacja automatycznego napełniania w trybie chłodzenia lub ogrzewania.

Ciąg dalszy na następnej stronie >>

Ręczne napełnianie

Krok 6b

Aktywuj ustawienie w miejscu instalacji [2-20]=1

Urządzenie rozpocznie procedurę ręcznego napełniania czynnikiem chłodniczym.

- Otwórz zawór A
- Napełnij pozostałą ilością czynnika chłodniczego P (kg)
  R=Q+P

- Zamknij zawór A
- Naciśnij BS3, aby zatrzymać ręczne napełnianie
- Koniec napełniania
- Wpisz ilość dodatkowego napełnienia czynnikiem na etykiecie
- Wprowadź dodatkową ilość czynnika chłodniczego (ustawienie [2-14])
- Przejdź do trybu testowego

<< Ciąg dalszy z poprzedniej strony

Napełnianie układu grzewczego

(sterowanie rozruchem "E22")
(oczekiwanie na ustabilizowanie pracy w trybie ogrzewania "E23")

"E23" miga
- Naciśnij przycisk BS2 w ciągu 5 minut
- Otwórz zawór A

Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol "E23" i wartość niskiego ciśnienia w odstępach co 1 sekundę.
- Dodaj dodatkową ilość czynnika chłodniczego P (kg)
- Zamknij zawór A
- Naciśnij przycisk BS3, aby zatrzymać pracę
- Zostanie wyświetlony kod kończący "E2b"

- Naciśnij przycisk BS2
- Zostanie przeprowadzona kontrola TA

- Zostanie wyświetlony symbol "E0X"
- Naciśnij przycisk BS1
- Koniec napełniania
- Wpisz ilość dodatkowego napełnienia czynnikiem na etykiecie
- Wprowadź dodatkową ilość czynnika chłodniczego (ustawienie [2-14])
- Przejdź do trybu testowego

Zostaną wyświetlone następujące kody:
"E-2" (temperatura wewnętrzna poza zakresem) oraz
"E-3" (temperatura zewnętrzna poza zakresem)
- Naciśnij przycisk BS1, aby opuścić program
- Koniec napełniania
- Wpisz ilość dodatkowego napełnienia czynnikiem na etykiecie
- Wprowadź dodatkową ilość czynnika chłodniczego (ustawienie [2-14])
- Przejdź do trybu testowego

Napełnianie układu chłodzącego

(sterowanie rozruchem "E02")
(oczekiwanie na ustabilizowanie pracy w trybie chłodzenia "E03")

Symbol "E03" miga
- Naciśnij przycisk BS2 w ciągu 5 minut
- Otwórz zawór A

Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol "E03" i wartość niskiego ciśnienia w odstępach co 1 sekundę.
Napełnianie czynnikiem będzie odbywać się automatycznie.
"PE"=napełnianie niemal zakończono
"P9"=napełnianie zakończono
LUB
Podczas automatycznego napełniania dodano P (kg).
R=Q+P

- Zamknij zawór A
- Naciśnij przycisk BS1, aby opuścić program
- Koniec napełniania
- Wpisz ilość dodatkowego napełnienia czynnikiem na etykiecie
- Wprowadź dodatkową ilość czynnika chłodniczego (ustawienie [2-14])
- Przejdź do trybu testowego

W warunkach oznaczonych kolorem sz

Jeśli zostaną wyświetlone następujące kody:
"E-2" (temperatura wewnętrzna poza zakresem) oraz
"E-3" (temperatura zewnętrzna poza zakresem)
W takim przypadku należy ponownie przeprowadzić procedurę automatycznego napełniania czynnikiem.

5.6.5 Napełnianie czynnikiem chłodniczym

Należy postępować zgodnie z krokami opisanymi poniżej, biorąc pod uwagę, czy funkcja automatycznego napełniania ma być używana, czy też nie.

Wstępne napełnianie czynnikiem chłodniczym

1 Należy obliczyć dodatkową ilość czynnika chłodniczego do dodania, korzystając ze wzoru wymienionego w punkcie "5.6.3 Określanie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego" na stronie 17.

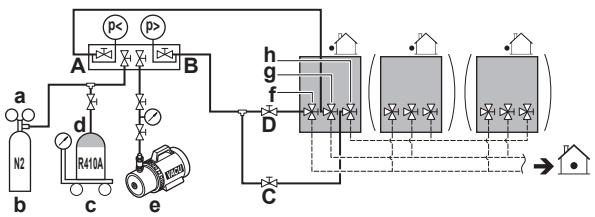
2 Pierwsze 10 kg dodatkowej ilości czynnika chłodniczego można dodać bez włączania urządzenia zewnętrznego.

Sytuacja	Działanie
Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego jest mniejsza niż 10 kg	Należy wykonać kroki 3~4.
Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego jest większa niż 10 kg	Należy wykonać kroki 3~6.

3 Wstępne napełnianie można zrealizować bez uruchamiania sprężarki, przez podłączenie butli z czynnikiem chłodniczym wyłącznie do zaworów odcinających przewodu cieczowego i wyrównawczego (otworzyć zawór B). Należy upewnić się, że zawór A oraz wszystkie zawory odcinające urządzenia zewnętrznego są zamknięte.

UWAGA

Wstępne napełnianie urządzenia odbywa się przez przewód cieczowy. Zamknij zawór A i odłącz kolektor od przewodu gazowego. Przewód wyrównawczy jest napełniany WYŁĄCZNIE w celu przerwania próżni. Napełnij go do maks. 0,05 MPa, a następnie zamknij zawór C i odłącz od kolektora. Kontynuuj wstępne napełnianie tylko przez przewód cieczowy.



a Zawór redukcji ciśnienia
b Azot
c Skale wagi
d Zbiornik na czynnik R410A (układ z syfonem)
e Pompa próżniowa
f Zawór odcinający cieczowy
g Zawór odcinający gazowy
h Zawór odcinający przewodu wyrównawczego (dotyczy tylko modelu RYMQ)
A Zawór A
B Zawór B
C Zawór C
D Zawór D

4 Wykonaj jedną z następujących czynności:

	Sytuacja	Działanie
4a	W przypadku osiągnięcia obliczonej dodatkowej ilości czynnika w wyniku powyższej procedury wstępnego napełniania	Zamknij zawory D i B i odłącz kolektor od przewodu cieczowego.
4b	Łącznej ilości czynnika chłodniczego nie można dodać w ramach wstępnego napełniania	Zamknij zawory D i B, odłącz kolektor od przewodu cieczowego i wykonaj kroki 5~6.

INFORMACJE

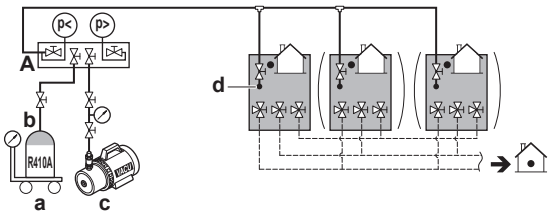
W przypadku osiągnięcia łącznej dodatkowej ilości czynnika w kroku 4 (w samej procedurze napełniania wstępnego) zanotuj dodaną ilość na etykiecie dotyczącej uzupełniania czynnika chłodniczego, dołączonej do urządzenia i zamocuj ją w tylnej części panelu przedniego.

Ponadto wprowadź dodatkową ilość czynnika chłodniczego do systemu (ustawienie [2-14]).

Przeprowadź procedurę testową zgodnie z opisem w punkcie "7 Przekazanie do eksploatacji" na stronie 30.

Napełnianie czynnikiem chłodniczym

5 Po ukończeniu wstępnego napełniania podłącz zawór A do króćca do napełniania i przeprowadź napełnianie czynnikiem przez ten króciec. Otwórz wszystkie zawory odcinające urządzenia zewnętrznego. Na tym etapie zawór A musi pozostać zamknięty!



a Skale wagi
b Zbiornik na czynnik R410A (układ z syfonem)
c Pompa próżniowa
d Króciec czynnika chłodniczego
A Zawór A

INFORMACJE

W przypadku układu z wieloma urządzeniami zewnętrznymi nie jest wymagane podłączanie wszystkich króćców do zbiornika czynnika chłodniczego.

Czynnik chłodniczy zostanie dodany w ilości ±22 kg w ciągu 1 godziny w temperaturze otoczenia na poziomie 30°C t.such. lub w ilości ±6 kg w temperaturze otoczenia 0°C t.such.

Jeśli konieczne jest zwiększenie prędkości przepływu w przypadku układu z wieloma urządzeniami zewnętrznymi, zbiorniki czynnika chłodniczego należy podłączyć do każdego urządzenia zewnętrznego.

UWAGA

- Króciec napełniania czynnikiem chłodniczym jest podłączony do przewodów wewnątrz urządzenia. Przewody wewnętrzne urządzenia są napełnione czynnikiem chłodniczym, dlatego podczas podłączania węża do napełniania należy zachować ostrożność.
- Po uzupełnieniu ilości czynnika chłodniczego nie należy zapomnieć o zamknięciu pokrywy króćca do napełniania. Moment dokręcania pokrywy wynosi od 11,5 do 13,9 N•m.
- W celu zapewnienia równomiernego rozkładu czynnika chłodniczego po uruchomieniu urządzenia, a przed rozruchem sprężarki może upłynąć nawet ±10 minut. Nie jest to usterka.

6 Wykonaj jedną z następujących czynności:

6a	"5.6.6 Krok 6a: Automatyczne napełnianie czynnikiem chłodniczym" na stronie 22
6b	"5.6.7 Krok 6b: Ręczne napełnianie czynnikiem chłodniczym" na stronie 22

INFORMACJE

Po napełnieniu czynnikiem chłodniczym:

- Zanotuj dodatkową ilość czynnika na etykiecie dołączonej do urządzenia i zamocuj ją w tylnej części panelu przedniego.
- Wprowadź dodatkową ilość czynnika chłodniczego do systemu (ustawienie [2-14]).
- Przeprowadź procedurę testową zgodnie z opisem w punkcie "7 Przekazanie do eksploatacji" na stronie 30.

5.6.6 Krok 6a: Automatyczne napełnianie czynnikiem chłodniczym

INFORMACJE

Funkcja automatycznego napełniania urządzenia czynnikiem chłodniczym ma ograniczenia zgodnie z opisem poniżej. Po przekroczeniu następujących limitów uruchomienie funkcji automatycznego napełniania nie jest możliwe:

- Temperatura zewnętrzna: 0~43°C t.such.
- Temperatura w pomieszczeniu: 10~32°C t.such.
- Całkowita wydajność urządzeń wewnętrznych: ≥80%.

Gdy symbol "E23" lub "E03" zacznie migać (sygnalizując gotowość do napełniania), naciśnij przycisk BS2 w ciągu 5 minut. Otwórz zawór A. Jeśli przycisku BS2 nie naciśnieto w ciągu 5 minut, zostanie wyświetlony kod usterki:

Sytuacja	Działanie
Ogrzewanie	Będzie migał symbol "E26". Naciśnij przycisk BS2, aby ponownie uruchomić procedurę.
Chłodzenie	Zostanie wyświetlony kod usterki "P2". Naciśnij przycisk BS1, aby przerwać i ponownie uruchomić procedurę.

Aby możliwe było użycie funkcji wykrywania nieszczelności, konieczne jest uruchomienie pracy w trybie testowym, z uwzględnieniem szczegółowej kontroli statusu czynnika chłodniczego. Więcej informacji zawiera punkt "7 Przekazanie do eksploatacji" na stronie 30.

Sytuacja	Działanie
Zostanie wyświetlony symbol "E01", "E02" lub "E03"	Naciśnij przycisk BS1, aby zakończyć procedurę automatycznego napełniania. Warunki otoczenia sprzyjają pracy w trybie testowym.
Zostanie wyświetlony symbol "E-2" lub "E-3"	Warunki otoczenia NIE sprzyjają pracy w trybie testowym. Naciśnij przycisk BS1, aby zakończyć procedurę automatycznego napełniania.

INFORMACJE

W sytuacji, gdy w trakcie procedury automatycznego napełniania wystąpił kod usterki, urządzenie zatrzymuje się i wyświetla migający symbol „E26". Naciśnij przycisk BS2, aby ponownie uruchomić procedurę.

INFORMACJE

- W przypadku wykrycia usterki w trakcie procedury (np. w sytuacji zamkniętego zaworu odcinającego) zostanie wyświetlony kod usterki. W takim przypadku należy zapoznać się z punktem "8.1 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów" na stronie 33 i rozwiązać problem w odpowiedni sposób. Wskazanie usterki można zresetować za pomocą przycisku BS1. Procedurę można wznowić od kroku "5.6.6 Krok 6a: Automatyczne napełnianie czynnikiem chłodniczym" na stronie 22.
- Przerwanie napełniania dodatkową ilością czynnika chłodniczego jest możliwe po naciśnięciu przycisku BS1. Urządzenie zatrzyma się i powróci do stanu bezczynności.

5.6.7 Krok 6b: Ręczne napełnianie czynnikiem chłodniczym

INFORMACJE

Operacja ręcznego napełniania czynnikiem zostanie zatrzymana automatycznie po upływie 30 minut. Jeśli napełnianie nie zostanie zakończone w ciągu 30 minut, należy ponownie wykonać napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego.

INFORMACJE

- W przypadku wykrycia usterki w trakcie procedury (np w sytuacji zamkniętego zaworu odcinającego) zostanie wyświetlony kod usterki. W takim przypadku należy zapoznać się z punktem "5.6.8 Kody błędów przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym" na stronie 22 i rozwiązać problem w odpowiedni sposób. Wskazanie usterki można zresetować za pomocą przycisku BS3. Procedurę można wznowić od kroku "5.6.7 Krok 6b: Ręczne napełnianie czynnikiem chłodniczym" na stronie 22.
- Przerwanie ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika chłodniczego jest możliwe po naciśnięciu przycisku BS3. Urządzenie zatrzyma się i powróci do stanu bezczynności.

5.6.8 Kody błędów przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym

Kod	Przyczyna	Rozwiązanie
P2	Nietypowo niskie ciśnienie na przewodzie ssawnym	Niezwłocznie zamknij zawór A. Naciśnij przycisk BS1, aby zresetować. Przed ponowieniem procedury automatycznego napełniania sprawdź następujące elementy: - Sprawdź, czy zawór odcinający po stronie gazowej jest prawidłowo otwarty. - Sprawdź, czy otwarty jest zawór butli z czynnikiem chłodniczym. - Sprawdź, czy nie są zablokowane wloty i wyloty urządzenia wewnętrznego.

Kod	Przyczyna	Rozwiązanie
P8	Ochrona przed zamarzaniem urządzenia wewnętrznego	Niezwłocznie zamknij zawór A. Naciśnij przycisk BS1, aby zresetować. Ponów procedurę automatycznego napełniania.
E-2	Urządzenie wewnętrzne jest poza zakresem temperatur wymaganym dla operacji wykrywania nieszczelności	Ponów po spełnieniu warunków otoczenia.
E-3	Urządzenie zewnętrzne jest poza zakresem temperatur wymaganym dla operacji wykrywania nieszczelności	Ponów po spełnieniu warunków otoczenia.
E-5	Zainstalowano urządzenie wewnętrzne niekompatybilne z funkcją wykrywania nieszczelności (np. urządzenie wewnętrzne RA DX, moduł wodny, …)	Aby móc przeprowadzić operację wykrywania nieszczelności, zapoznaj się z wymaganiami.
Inne kody usterek	—	Niezwłocznie zamknij zawór A. Potwierdź kod usterki i podejmij stosowne działania, zob. "8.1 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów" na stronie 33.

5.6.9 Czynności kontrolne po napełnieniu czynnikiem chłodniczym

- Czy wszystkie zawory odcinające są otwarte?
- Czy dodatkowa ilość czynnika chłodniczego została zapisana na etykiecie informującej o ilości czynnika chłodniczego?

UWAGA

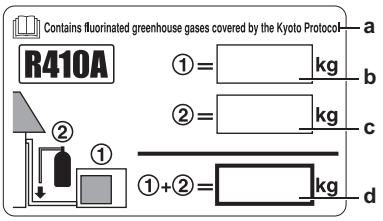
Należy upewnić się, że wszystkie zawory odcinające zostały otwarte po wstępnym napełnieniu czynnikiem chłodniczym.

Uruchomienie układu z zamkniętymi zaworami odcinającymi spowoduje uszkodzenie sprężarki.

5.6.10 Mocowanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych

Z tyłu etykiety zamieszczono instrukcje dotyczące naklejania.

1 Wypełnić etykietę zgodnie z poniższymi wytycznymi:



a Z wielojęzycznej etykiety informującej o gazach wywołujących efekt cieplarniany zerwać odpowiedni język i nakleić go na szczycie elementu **a**.
b Fabryczne napełnienie czynnikiem: patrz tabliczka znamionowa urządzenia
c Napełnienie dodatkową ilością czynnika chłodniczego
d Łączna ilość czynnika chłodniczego

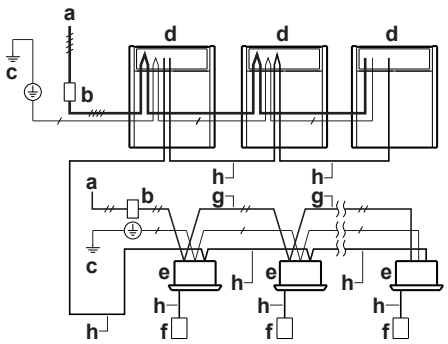
2 Wypełnioną etykietę należy nakleić na ściance wewnętrznej produktu w pobliżu króćca do napełniania (np. po wewnętrznej stronie pokrywy serwisowej).

5.7 Podłączanie okablowania elektrycznego

5.7.1 Okablowanie w miejscu instalacji: Opis

Okablowanie w miejscu instalacji składa się z układu zasilania (zawsze z uziemieniem) oraz przewodów komunikacyjnych (transmisyjnych) łączących urządzenia wewnętrzne z urządzeniami zewnętrznymi.

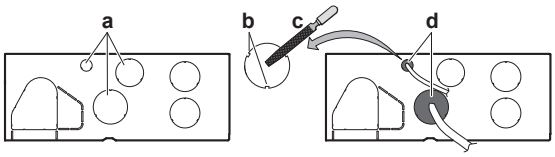
Przykład:



a Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem (nie należy do wyposażenia)
b Wyłącznik główny
c Uziemienie
d Urządzenie zewnętrzne
e Urządzenie wewnętrzne
f Interfejs komunikacji z użytkownikiem
g Przewody zasilające (kabel w osłonie) (230 V)
h Przewody transmisyjne (kabel w osłonie) (16 V)
Zasilanie 3N~ 50 Hz
Zasilanie 1~ 50 Hz
Uziemienie

5.7.2 Wytyczne dotyczące wybijania otworów

- Aby wybić otwór, należy uderzyć w niego młotkiem.
- Po wybiciu otworów zalecane jest usunięcie zadziorów i zamalowanie krawędzi i obszaru wokół otworów farbą zabezpieczającą, aby zapobiec ich korozji.
- Prowadząc przewody elektryczne przez otwory do wybijania, należy unikać ich uszkodzenia. W tym celu owinąć przewody taśmą ochronną, przełożyć przewody przez przelotki (nie należą do wyposażenia) lub zainstalować odpowiednie mufy lub gumowe tuleje (nie należą do wyposażenia) w wybitych otworach.

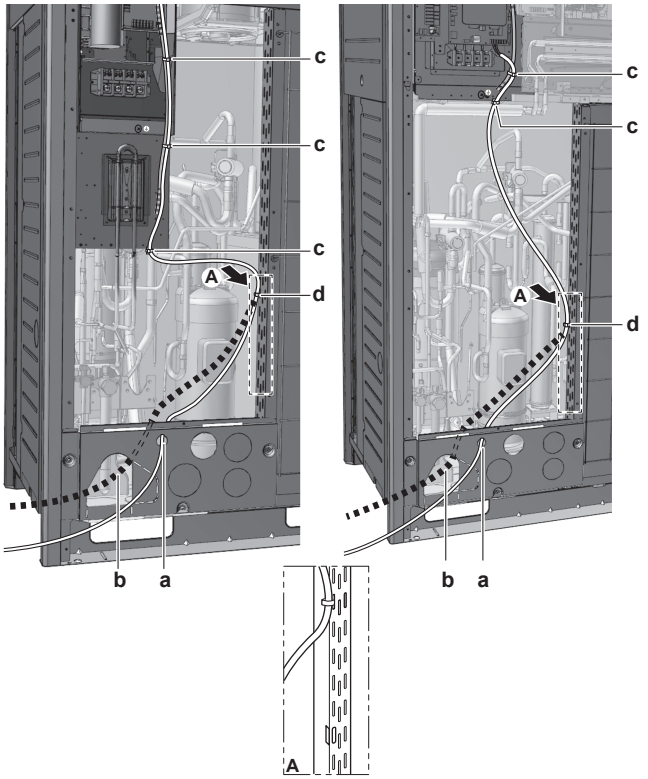


a Otwór do wybicia
b Zadzior
c Usuń zadziory
d Jeśli istnieje możliwość przedostania się przez wybite otwory do urządzenia małych zwierząt, otwory należy uszczelnić materiałami (do przygotowania w miejscu instalacji)

5.7.3 Prowadzenie i mocowanie okablowania transmisyjnego

Przewody transmisyjne mogą być prowadzone tylko od przodu. Należy zamocować je w górnym otworze montażowym.

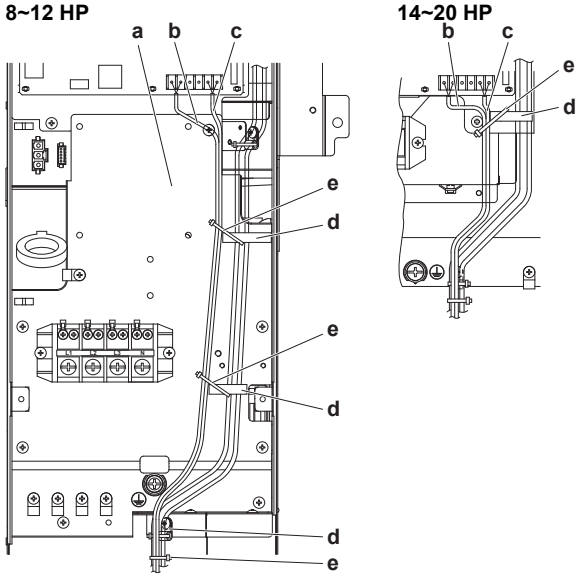
8~12 HP **14~20 HP**



a Przewody transmisyjne (możliwość 1)[a]
b Przewody transmisyjne (możliwość 2)[a] Należy zamocować do izolacji rurowej za pomocą opasek.
c Opaska. Zamocować do fabrycznie montowanych przewodów niskonapięciowych.
d Opaska.

(a) Konieczne jest usunięcie otworu do wybicia. Otwór należy zablokować, aby uniemożliwić przedostawanie się do wnętrza zanieczyszczeń oraz niewielkich zwierząt.

8~12 HP **14~20 HP**



a Zamocuj do wskazanych klamer plastikowych za pomocą opaski zaciskowej nie należącej do wyposażenia
b Przewody między urządzeniami (wewnętrzne – zewnętrzne) (F1/F2, lewa strona)
c Przewody transmisyjne między urządzeniami (Q1/Q2)
d Plastikowa klamra
e Zaciski (nie należą do wyposażenia)

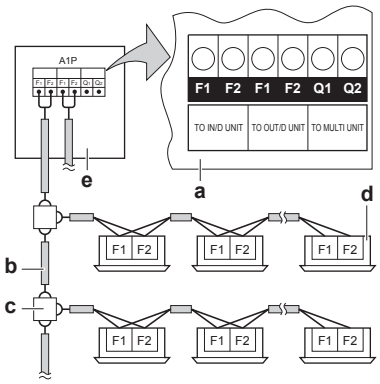
5.7.4 Podłączanie przewodów transmisyjnych

Przewody elektryczne z urządzeń wewnętrznych należy podłączyć do zacisków F1 / F2 (We–Wy) na płytce drukowanej w urządzeniu zewnętrznym.

Moment dokręcania zacisków przewodów transmisyjnych:

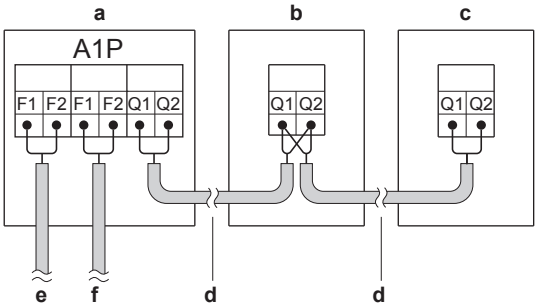
Rozmiar śruby	Moment dokręcania (N•m)
M3,5 (A1P)	0,80~0,96

W przypadku instalacji z jednym urządzeniem zewnętrznym



a Płytka drukowana urządzenia zewnętrznego (A1P)
b Użyć kabla dwużyłowego w osłonie (2 przewody) (brak biegunowości)
c Płyta zaciskowa (nie należy do wyposażenia)
d Urządzenie wewnętrzne
e Urządzenie zewnętrzne

W przypadku instalacji z wieloma urządzeniami zewnętrznymi

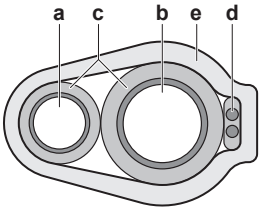


a Urządzenie A (nadrzędne urządzenie zewnętrzne)
b Urządzenie B (podrzędne urządzenie zewnętrzne)
c Urządzenie C (podrzędne urządzenie zewnętrzne)
d Przewody transmisyjne między urządzeniami nadrzędnymi/podrzędnymi (Q1/Q2)
e Przewody transmisyjne między urządzeniami wewnętrznymi/zewnętrznym (F1/F2)
f Przewody transmisyjne między urządzeniem zewnętrznym a innymi systemami (F1/F2)

- Przewody połączeniowe między urządzeniami zewnętrznymi podłączonymi do tej samej linii należy podłączyć do zacisków Q1/Q2 (Out Multi). Podłączenie przewodów do zacisków F1/F2 spowoduje nieprawidłowe działanie urządzenia.
- Przewody elektryczne innych układów należy podłączyć do zacisków F1/F2 (Out-Out) na płytce drukowanej urządzenia zewnętrznego, do której podłączone są przewody połączeniowe urządzeń wewnętrznych.
- Urządzenie podstawowe stanowi urządzenie zewnętrzne, do którego podłączane są przewody połączeniowe urządzeń wewnętrznych.

5.7.5 Prace zakończeniowe przy podłączaniu przewodów transmisyjnych

Po zainstalowaniu przewodów transmisyjnych wewnątrz urządzenia owiń je taśmą wraz z przewodami zewnętrznymi czynnika chłodniczego za pomocą taśmy wykończeniowej, tak jak pokazano na rysunku poniżej.



a Przewód cieczowy
b Przewód gazowy
c Izolator
d Przewody transmisyjne (F1/F2)
e Taśma wykończeniowa

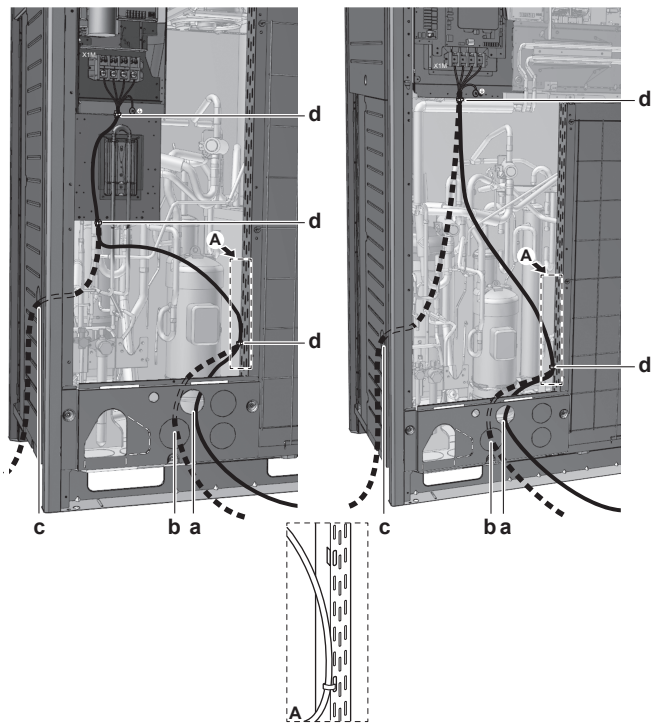
5.7.6 Prowadzenie i mocowanie przewodów zasilających

UWAGA

Prowadząc przewody uziemiające, należy zapewnić odstęp o szerokości co najmniej 25 mm od przewodów głównych sprężarki. Nieprzestrzeganie tej instrukcji może znacząco wpłynąć na prawidłowość działania innych urządzeń podłączonych do tego samego przewodu uziemiającego.

Przewody zasilające można prowadzić z przodu i z lewej strony urządzenia. Należy zamocować je w dolnym otworze montażowym.

8~12 HP **14~20 HP**



a Zasilanie (możliwość 1)[a]
b Zasilanie (możliwość 2)[a]
c Zasilanie (możliwość 3)[a] Należy użyć przewodu elektrycznego.
d Opaska

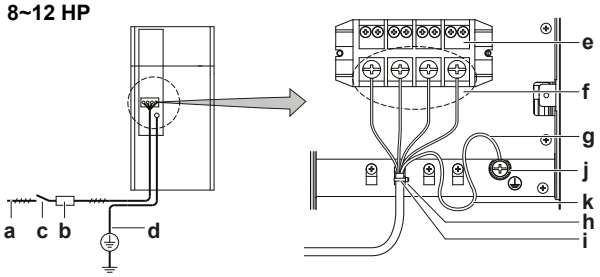
(a) Konieczne jest usunięcie otworu do wybicia. Otwór należy zablokować, aby uniemożliwić przedostawanie się do wnętrza zanieczyszczeń oraz niewielkich zwierząt.

5.7.7 Podłączanie przewodów zasilających

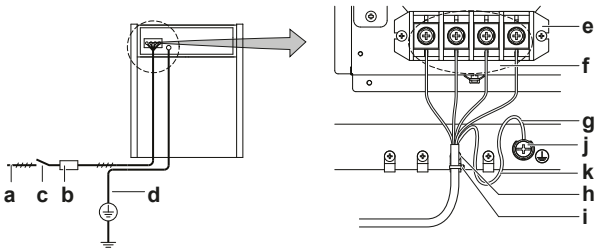
Przewód zasilający musi być zaciśnięty w plastikowym wsporniku za pomocą zacisków (nie należą do wyposażenia).

Żył zielonej i żółtej po uprzednim usunięciu osłony należy używać wyłącznie do uziemienia (zob. rysunek poniżej).

8~12 HP



14~20 HP



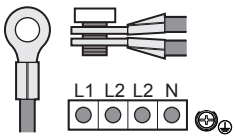
a Zasilanie (380~415 V – 3 fazy~ 50 Hz)
b Bezpiecznik
c Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem
d Przewód uziemiający
e Listwa zaciskowa zasilania
f Podłącz każdy przewód zasilania: RED do L1, WHT do L2, BLK do L3 oraz BLU doN
g Przewód uziemiający (GRN/YLW)
h Przewód zasilania należy zacisnąć w plastikowym wsporniku za pomocą zacisków (nie należą do wyposażenia), co pozwoli uniknąć wywierania nadmiernej siły na zaciski.
i Zacisk (nie należy do wyposażenia)
j Podkładka
k Podczas podłączania przewodu uziemienia zalecane jest zawijanie odizolowanej końcówki przewodnika.

Wiele urządzeń zewnętrznych

W celu podłączenia zasilania między wieloma urządzeniami zewnętrznymi konieczne jest zastosowanie pierścieni. Nie należy stosować odsłoniętych kabli.

W takim wypadku należy usunąć dołączaną standardowo podkładkę.

Mocowanie obu kabli do zacisku zasilania powinno odbywać się w następujący sposób.



6 Konfiguracja

INFORMACJE

Istotne jest, aby monter zapoznał się ze wszystkimi informacjami zamieszczonymi w tym rozdziale i przeprowadził konfigurację systemu w sposób prawidłowy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

6.1 Dokonywanie ustawień w miejscu instalacji

6.1.1 Informacje na temat dokonywania ustawień w miejscu instalacji

Aby kontynuować konfigurowanie systemu pompy ciepła VRV IV, wymagane jest wprowadzenie pewnych danych na płytkę drukowaną urządzenia. Ten rozdział zawiera opis sposobu ręcznego wprowadzania danych za pomocą przycisków/przełączników DIP na płytce drukowanej oraz odczytu informacji zwrotnych na 7-segmentowych wyświetlaczach.

Ustawień dokonuje się za pośrednictwem głównego urządzenia zewnętrznego.

Poza dokonaniem ustawień w miejscu instalacji możliwe jest także potwierdzenie bieżących parametrów pracy urządzenia.

Przyciski i przełączniki DIP

Element	Opis
Przyciski	Za pomocą przycisków możliwe jest: ▪ Wykonywanie czynności specjalnych (automatyczne napełnianie czynnikiem, uruchomienie próbne itp.) ▪ Wykonywanie ustawień w miejscu instalacji (obsługa obciążenia, cicha praca itp).
Mikroprzełączniki	Za pomocą przełączników DIP możliwe jest: ▪ DS1 (1): Wybór trybu CHŁODZENIE/ OGRZEWANIE (zob. instrukcja przełącznika wyboru trybu chłodzenia/ogrzewania). OFF= niezainstalowany=ustawienie fabryczne ▪ DS1 (2~4): NIEUŻYWANY. NIE ZMIENIAĆ USTAWIEŃ FABRYCZNYCH. ▪ DS2 (1~4): NIEUŻYWANY. NIE ZMIENIAĆ USTAWIEŃ FABRYCZNYCH.

Patrz także:

- "6.1.2 Podzespoły konfiguracji w miejscu instalacji" na stronie 26
- "6.1.3 Dostęp do podzespołów nastaw w miejscu instalacji" na stronie 26

Program konfigurujący na PC

W przypadku systemu pompy ciepła VRV IV możliwe jest również dokonanie szeregu ustawień związanych z przekazywaniem urządzenia do eksploatacji, za pośrednictwem interfejsu w postaci komputera PC (wymagana jest wówczas opcja EKPCCAB). Instalator może przygotować konfigurację poza miejscem instalacji, na komputerze PC, a następnie załadować ją do systemu.

Patrz także: "6.1.9 Podłączanie konfiguratora PC do urządzenia zewnętrznego" na stronie 30.

Tryb 1 i 2

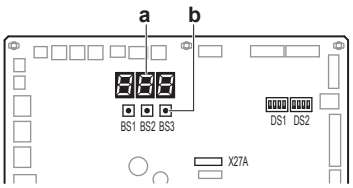
Tryb	Opis
Tryb 1 (konfiguracja monitorowania)	Trybu 1 można użyć do monitorowania bieżącej sytuacji związanej z urządzeniem zewnętrznym. Można także monitorować wartości niektórych ustawień w miejscu instalacji.
Tryb 2 (konfiguracja w miejscu instalacji)	Tryb 2 służy do dokonywania ustawień dla systemu w miejscu instalacji. Możliwe jest sprawdzanie bieżącej wartości ustawienia w miejscu instalacji oraz zmiana bieżącej wartości ustawienia. W ogólnym przypadku normalną pracę można wznowić bez specjalnej interwencji po zmianie ustawień w miejscu instalacji. Niektóre ustawienia w miejscu instalacji służą do celów specjalnych (np. jednorazowego wykonania operacji, ustawienia odzysku czynnika/odsysania próżniowego, ustawienia ręcznego dodania czynnika itp). W takim przypadku konieczne jest przerwanie operacji specjalnej przed wznowieniem normalnej pracy. Zostanie to podane w poniższych wyjaśnieniach.

Patrz także:

- "6.1.4 Dostęp do trybów 1 lub 2" na stronie 27
- "6.1.5 Korzystanie z trybu 1" na stronie 27
- "6.1.6 Korzystanie z trybu 2" na stronie 27
- "6.1.7 Tryb 1: Konfiguracja monitorowania" na stronie 28
- "6.1.8 Tryb 2: Konfiguracja w miejscu instalacji" na stronie 29

6.1.2 Podzespoły konfiguracji w miejscu instalacji

Lokalizacja wyświetlaczy 7-segmentowych, przycisków i przełączników DIP:

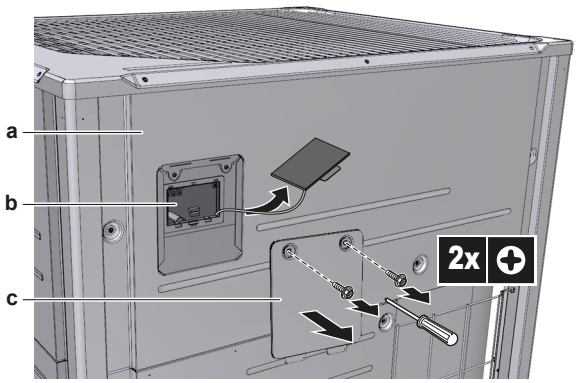


BS1 MODE: Do zmiany ustawionego trybu
BS2 SET: Do konfiguracji w miejscu instalacji
BS3 RETURN: Do konfiguracji w miejscu instalacji
DS1, DS2 Mikroprzełączniki
a Wyświetlacz 7-segmentowy
b Przyciski

6.1.3 Dostęp do podzespołów nastaw w miejscu instalacji

Aby uzyskać dostęp do przycisków na płytce drukowanej oraz do wyświetlaczy 7-segmentowych, nie trzeba otwierać całej skrzynki podzespołów elektrycznych.

W tym celu wystarczy zdjąć przednią pokrywę rewizyjną na panelu przednim (zob. rysunek). Teraz można otworzyć pokrywę rewizyjną przedniego panelu skrzynki podzespołów elektrycznych (zob. rysunek). Widoczne są trzy przyciski oraz trzy 7-segmentowe wyświetlacze i przełączniki DIP.



a Pokrywa serwisowa
b Główna płytka drukowana z trzema 7-segmentowymi wyświetlaczami i 3 przyciskami
c Pokrywa serwisowa skrzynki podzespołów elektrycznych

Dotykaj przełączników i przycisków wyłącznie zaizolowanym narzędziem (np. długopisem), aby uniknąć zetknięcia z częściami pod napięciem.



Koniecznie dopilnuj ponownego założenia pokrywy rewizyjnej pokrywy skrzynki podzespołów elektronicznych oraz zamknięcia pokrywy rewizyjnej panelu przedniego po zakończeniu pracy. W trakcie pracy urządzenia panel przedni urządzenia powinien być zamontowany. Ustawień można nadal dokonać przez otwór rewizyjny.

UWAGA

Upewnij się, że wszystkie panele zewnętrzne, z wyjątkiem pokrywy serwisowej skrzynki elektrycznej, zostały zamknięte na czas eksploatacji.

Przed włączeniem zasilania należy pewnie zamknąć pokrywę skrzynki elektrycznej.

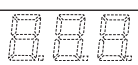
6.1.4 Dostęp do trybów 1 lub 2

Inicjalizacja: sytuacja domyślna

UWAGA

Aby zapewnić dopływ zasilania do grzałki w skrzyni korbowej w celu ochrony sprężarki, zasilanie urządzenia należy włączyć na 6 godzin przed jego uruchomieniem.

Włącz zasilanie urządzenia zewnętrznego i wszystkich urządzeń wewnętrznych. Po nawiązaniu komunikacji między urządzeniami wewnętrznymi a urządzeniami zewnętrznymi stan wskazania 7-segmentowego wyświetlacza będzie odpowiadał poniższemu (sytuacja domyślna, bezpośrednio po dostawie z fabryki).

Etap	Wyświetlacz
Po włączeniu zasilania: miganie, tak jak pokazano. Wykonywane są pierwsze czynności kontrolne po włączeniu zasilania (1~2 min).	
Jeśli nie występują usterki: świeci, tak jak pokazano (8~10 min).	
Gotowość do pracy: pusty wyświetlacz, tak jak pokazano.	

Wskazania wyświetlacza 7-segmentowego:
- Wył.
- Miga
- Wł.

Jeśli powyższej sytuacji nie można potwierdzić po upływie 12 min, kod usterki zostanie uwidoczniony w interfejsie użytkownika urządzenia wewnętrznego oraz na wyświetlaczu 7-segmentowym urządzenia zewnętrznego. W przypadku kodu usterki należy postępować zgodnie z instrukcjami jego rozwiązania. Najpierw należy sprawdzić przewody komunikacyjne.

Dostęp

BS1 służy do zmiany trybu dostępu.

Dostęp	Działanie
Tryb 1	Naciśnij jednokrotnie przycisk BS1. Wskazanie wyświetlacza 7-segmentowego zmieni się na: 
Tryb 2	Naciśnij przycisk BS1 i przytrzymaj przez co najmniej 5 sekund. Wskazanie wyświetlacza 7-segmentowego zmieni się na: 

INFORMACJE

W razie pomyłki w trakcie procesu naciśnij przycisk BS1. Nastąpi powrót do stanu bezczynności (brak wskazania na wyświetlaczu 7-segmentowym: pusty; zob. "6.1.4 Dostęp do trybów 1 lub 2" na stronie 27.

6.1.5 Korzystanie z trybu 1

Tryb 1 służy do dokonywania ustawień podstawowych oraz do monitorowania statusu urządzenia.

Co	Jak
Zmiana i dostęp do ustawienia w trybie 1	Po wybraniu trybu 1 (naciśnij jednokrotnie przycisk BS1) można wybrać żądane ustawienie. W tym celu należy nacisnąć przycisk BS2. Dostęp do wybranej wartości ustawienia umożliwia jednokrotne naciśnięcie przycisku BS3.
W celu zakończenia i powrotu do początkowego statusu	Naciśnij BS1.

6.1.6 Korzystanie z trybu 2

Urządzenie nadrzędne powinno być używane do wprowadzania ustawień w miejscu instalacji w trybie 2.

Tryb 2 służy do dokonywania ustawień dla urządzenia zewnętrznego i systemu w miejscu instalacji.

Co	Jak
Zmiana i dostęp do ustawienia w trybie 2	Po wybraniu trybu 2 (naciśnij i przytrzymaj przez co najmniej 5 sekund przycisk BS1) można wybrać żądane ustawienie. W tym celu należy nacisnąć przycisk BS2. Dostęp do wybranej wartości ustawienia umożliwia jednokrotne naciśnięcie przycisku BS3.
W celu zakończenia i powrotu do początkowego statusu	Naciśnij BS1.

Co	Jak
Zmiana wartości wybranego ustawienia w trybie 2	▪ Po wybraniu trybu 2 (naciśnij i przytrzymaj przez co najmniej 5 sekund przycisk BS1) można wybrać żądane ustawienie. W tym celu należy nacisnąć przycisk BS2. ▪ Dostęp do wybranej wartości ustawienia umożliwia jednokrotne naciśnięcie przycisku BS3. ▪ Teraz przycisk BS2 umożliwia wybór żądanej wartości wybranego ustawienia. ▪ Po wybraniu żądanej wartości można zdefiniować zmianę wartości przez 1-krotne naciśnięcie przycisku BS3. ▪ Naciśnij ponownie przycisk BS3, aby rozpocząć pracę zgodnie z wybraną wartością.

6.1.7 Tryb 1: Konfiguracja monitorowania

[1-0]

Wskazuje, czy sprawdzane urządzenie jest urządzeniem nadrzędnym, podrzędnym 1 czy podrzędnym 2.

Urządzenie nadrzędne powinno być używane do wprowadzania ustawień w miejscu instalacji w trybie 2.

[1-0]	Opis
Brak wskaźnika	Sytuacja niezdefiniowana.
0	Urządzenie zewnętrzne jest urządzeniem nadrzędnym.
1	Urządzenie zewnętrzne jest urządzeniem podrzędnym 1.
2	Urządzenie zewnętrzne jest urządzeniem podrzędnym 2.

[1-1]

Wyświetla status działania w trybie redukcji hałasu.

[1-1]	Opis
0	Urządzenie nie działa obecnie w trybie redukcji hałasu.
1	Urządzenie działa obecnie w trybie redukcji hałasu.

[1-2]

Wyświetla status działania w trybie ograniczenia poboru mocy.

[1-2]	Opis
0	Urządzenie nie działa obecnie w trybie ograniczenia poboru mocy.
1	Urządzenie działa obecnie w trybie ograniczenia poboru mocy.

[1-5] [1-6]

Przedstawia:

- [1-5]: Przedstawia bieżącą docelową pozycję parametru T_e.
- [1-6]: Przedstawia bieżącą docelową pozycję parametru T_c.

[1-10]

Wyświetla łączną liczbę podłączonych urządzeń wewnętrznych.

[1-13]

Wyświetla łączną liczbę podłączonych urządzeń zewnętrznych (w przypadku systemu wielu urządzeń zewnętrznych).

[1-17] [1-18] [1-19]

Przedstawia:

- [1-17]: Kod najnowszej usterki.
- [1-18]: Kod przedostatniej usterki.
- [1-19]: Kod trzeciej od końca usterki.

[1-29] [1-30] [1-31]

Wyświetla szacowaną ilość czynnika, który wyciekł (w kg) w oparciu o:

- [1-29]: Najnowsza operacja wykrywania nieszczelności.
- [1-30]: Przedostatnia operacja wykrywania nieszczelności.
- [1-31]: Trzecia od końca operacja wykrywania nieszczelności.

[1-34]

Wyświetla liczbę dni pozostałych do następnego automatycznego cyklu wykrywania nieszczelności (jeśli aktywowano automatyczną funkcję wykrywania nieszczelności).

[1-35] [1-36] [1-37]

Wyświetla wynik:

- [1-35]: Najnowsza operacja automatycznego wykrywania nieszczelności.
- [1-36]: Przedostatnia operacja automatycznego wykrywania nieszczelności.
- [1-37]: Trzecia od końca operacja automatycznego wykrywania nieszczelności.

[1-35] [1-36] [1-37]	Opis
1	Wykonano normalną próbę szczelności.
2	Nie spełniono warunków pracy podczas operacji wykrywania nieszczelności (temperatura otoczenia nie mieściła się w wymaganym zakresie).
3	W trakcie próby szczelności wystąpiła usterka.

Sytuacja	Wyświetla szacowaną ilość czynnika który wyciekł (w kg) w oparciu o:
[1-35]=1	[1-29]
[1-36]=1	[1-30]
[1-37]=1	[1-31]

[1-38] [1-39]

Przedstawia:

- [1-38]: Liczba urządzeń wewnętrznych RA DX podłączonych do systemu.
- [1-39]: Liczba urządzeń wewnętrznych typu moduł wodny (HXY080/125) podłączonych do systemu.

[1-40] [1-41]

Przedstawia:

- [1-40]: Bieżące ustawienie komfortu chłodzenia.
- [1-41]: Bieżące ustawienie komfortu ogrzewania.

6.1.8 Tryb 2: Konfiguracja w miejscu instalacji

[2-0]

Ustawienie wyboru chłodzenia/ogrzewania.

[2-0]	Opis
0 (domyślnie)	Każde indywidualne urządzenie zewnętrzne może wybrać tryb chłodzenia/ogrzewania (za pomocą selektora trybu chłodzenia/ ogrzewania, o ile został on zainstalowany) lub przez zdefiniowanie interfejsu użytkownika nadrzędnego urządzenia wewnętrznego (zob. ustawienie [2-83] oraz instrukcja obsługi).
1	Urządzenie główne decyduje o wyborze trybu chłodzenia/ogrzewania, gdy podłączone jest więcej niż jedno urządzenie zewnętrzne[(a)].
2	Urządzenie podrzędne decyduje o wyborze trybu chłodzenia/ogrzewania, gdy podłączone jest więcej niż jedno urządzenie zewnętrzne[(a)].

(a) Należy użyć zewnętrznej opcjonalnej przejściówki sterowania dla urządzenia zewnętrznego (DTA104A61/62). Więcej informacji zawiera instrukcja dostarczona z przejściówką.

[2-8]

T_e Temperatura docelowa w trybie chłodzenia.

[2-8]	T_e docelowa (°C)
0 (domyślnie)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]

T_c Temperatura docelowa w trybie ogrzewania.

[2-9]	T_c docelowa (°C)
0 (domyślnie)	Auto
1	41
3	43
6	46

[2-14]

Wprowadź dodatkową ilość czynnika chłodniczego, którą napełniono urządzenie.

W razie potrzeby użycia funkcji automatycznego wykrywania nieszczelności konieczne jest wprowadzenie łącznej dodatkowej ilości czynnika chłodniczego.

[2-14]	Dodatkowa ilość czynnika (kg)
0 (domyślnie)	Bez wartości
1	0≤x<5
2	5≤x<10
3	10≤x<15
4	15≤x<20
5	20≤x<25
6	25≤x<30
7	30≤x<35
8	35≤x<40
9	40≤x<45
10	45≤x<50
11	50≤x<55
12	55≤x<60
13	60≤x<65
14	65≤x<70
15	70≤x<75
16	75≤x<80
17	80≤x<85
18	85≤x<90
19	Ustawienia nie można użyć. Łączne napełnienie czynnikiem chłodniczym nie może przekraczać 100 kg.
20	
21	

- Szczegółowe informacje dotyczące obliczania dodatkowej ilości czynnika chłodniczego zawiera punkt "5.6.3 Określanie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego" na stronie 17.
- Wskazówki dotyczące wprowadzania dodatkowej ilości czynnika chłodniczego oraz obsługi funkcji wykrywania nieszczelności zawiera punkt "6.2 Korzystanie z funkcji wykrywania nieszczelności" na stronie 30.

[2-20]

Dodatkowe ręczne napełnienie czynnikiem chłodniczym.

[2-20]	Opis
0 (domyślnie)	Zdezaktywowane.
1	Aktywowane. W celu zatrzymania ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika chłodniczego (po napełnieniu odpowiednią, wymaganą ilością) należy nacisnąć przycisk BS3. Jeśli ta funkcja nie została przerwana po naciśnięciu przycisku BS3, urządzenie przerwie pracę po upływie 30 minut. Jeśli czas 30 minut nie był wystarczający do dodania wymaganej ilości czynnika chłodniczego, możliwa jest ponowna aktywacja funkcji po ponownej zmianie ustawienia w miejscu instalacji.

[2-35]

Nastawa różnicy wysokości.

[2-35]	Opis
0	W przypadku, gdy urządzenie zewnętrzne jest zainstalowane w najniższym położeniu (urządzenia wewnętrzne są instalowane wyżej, niż urządzenia zewnętrzne), zaś różnica wysokości między najwyższym urządzeniem wewnętrznym a urządzeniem zewnętrznym przekracza 40 m, ustawienie [2-35] należy zmienić na wartość 0.
1 (domyślnie)	—

[2-49]

Nastawa różnicy wysokości.

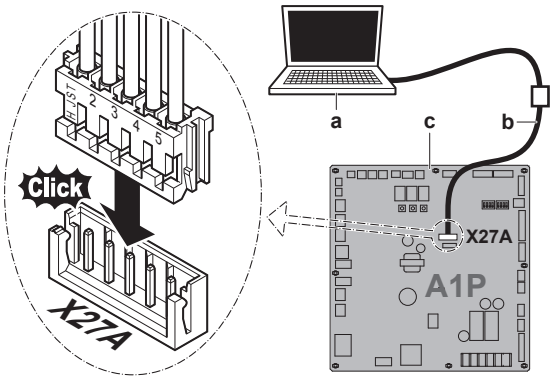
[2-49]	Opis
0 (domyślnie)	—
1	W przypadku, gdy urządzenie zewnętrzne jest zainstalowane w najwyższym położeniu (urządzenia wewnętrzne są instalowane niżej, niż urządzenia zewnętrzne), zaś różnica wysokości między najniższym urządzeniem wewnętrznym a urządzeniem zewnętrznym przekracza 50 m, ustawienie [2-49] należy zmienić na wartość 1.

[2-83]

Przypisanie nadrzędnego interfejsu użytkownika w przypadku jednoczesnego korzystania z urządzeń wewnętrznych VRV DX i RA DX.

[2-83]	Opis
0	Urządzenie wewnętrzne VRV DX ma uprawnienia do wyboru trybu pracy.
1 (domyślnie)	Urządzenie wewnętrzne RA DX ma uprawnienia do wyboru trybu pracy.

6.1.9 Podłączanie konfiguratora PC do urządzenia zewnętrznego



a Komputer PC
b Przewód (EKPCCAB)
c Główna płytka drukowana urządzenia zewnętrznego

6.2 Korzystanie z funkcji wykrywania nieszczelności

6.2.1 Informacje na temat automatycznego wykrywania nieszczelności

Funkcja (automatycznego) wykrywania nieszczelności domyślnie jest nieaktywna. Funkcja (automatycznego) wykrywania nieszczelności może zostać uruchomiona wyłącznie w przypadku spełnienia obu poniższych warunków:

- Wprowadzenia dodatkowej ilości czynnika chłodniczego w logice systemowej (zob. [2-14]).
- System uruchomiono w trybie testowym (zob. "7 Przekazanie do eksploatacji" na stronie 30), wraz ze szczegółową kontrolą sytuacji co do czynnika chłodniczego.

Istnieje możliwość automatyzacji działania funkcji wykrywania nieszczelności. Zmieniając wartość parametru [2-85] na żądaną, można wybrać odstęp czasu lub czas do następnego uruchomienia funkcji wykrywania nieszczelności. Parametr [2-86] definiuje, czy operacja wykrywania nieszczelności jest wykonywana jednokrotnie (w ciągu [2-85] dni) czy w sposób cykliczny, z zachowaniem odstępu [2-85] dni.

Funkcja wykrywania nieszczelności wymaga wprowadzenia informacji o dodatkowej ilości czynnika chłodniczego niezwłocznie po zakończeniu napełniania. Dane należy wprowadzić przez rozpoczęciem próby.

UWAGA

Jeśli wprowadzona zostanie nieprawidłowa wartość dodatkowej ilości (wagowo) czynnika chłodniczego, dokładność funkcji wykrywania nieszczelności zmniejszy się.

INFORMACJE

- Należy wprowadzić dodatkową ilość (wagowo) czynnika chłodniczego i wartość zapisaną w pamięci (nie ilość czynnika chłodniczego w całym układzie).
- Funkcja automatycznego wykrywania nieszczelności nie jest dostępna, gdy moduły wodne lub urządzenia wewnętrzne RA DX są podłączone do systemu.
- Jeśli różnica wysokości między urządzeniami wewnętrznymi jest ≥50/40 m, użycie funkcji wykrywania nieszczelności nie jest możliwe.

7 Przekazanie do eksploatacji

Po zakończeniu montażu i zdefiniowaniu ustawień w miejscu instalacji monter ma obowiązek sprawdzić poprawność działania układu. W związku z tym należy wykonać rozruch próbny zgodnie z procedurami opisanymi poniżej.

7.1 Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji

OSTROŻNIE

Podczas testowania urządzeń nie wolno przeprowadzać żadnych prac na urządzeniach wewnętrznych.

W trakcie testowania uruchomione zostanie nie tylko urządzenie zewnętrzne, ale również urządzenie wewnętrzne. Prowadzenie prac na urządzeniu wewnętrznym w trakcie testowania jest niebezpieczne.

UWAGA

Aby zapewnić dopływ zasilania do grzałki w skrzyni korbowej w celu ochrony sprężarki, zasilanie urządzenia należy włączyć na 6 godzin przed jego uruchomieniem.

W trybie testowym następuje uruchomienie urządzenia zewnętrznego oraz urządzeń wewnętrznych. Należy upewnić się, że zakończono przygotowania dla wszystkich urządzeń wewnętrznych (przewodów w miejscu instalacji, okablowania, odpowietrzania itp.). Więcej informacji zawiera instrukcja montażu urządzeń wewnętrznych.

7.2 Czynności kontrolne przed uruchomieniem w trybie testowania

Przed instalacją urządzenia należy skontrolować następujące elementy. Po sprawdzeniu poniższych elementów należy zamknąć urządzenie — dopiero wtedy można je podłączyć do zasilania.

☐	**Instalacja** Należy sprawdzić, czy urządzenie jest prawidłowo zamontowane, aby uniknąć hałasów i wibracji podczas uruchamiania.
☐	**Okablowanie w miejscu instalacji** Należy upewnić się, że okablowanie poprowadzono zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale "5.7 Podłączanie okablowania elektrycznego" na stronie 23, ze schematami okablowania oraz z uwzględnieniem obowiązujących przepisów.
☐	**Napięcie zasilania** Należy sprawdzić napięcie zasilania na lokalnej tablicy rozdzielczej. Napięcie powinno odpowiadać podanemu na tabliczce znamionowej urządzenia.

☐	**Uziemienie** Należy sprawdzić, czy przewody uziemiające zostały właściwie podłączone i czy zaciski uziemienia nie są poluzowane.
☐	**Test izolacji głównego obwodu zasilającego** Za pomocą testera 500 V należy sprawdzić, czy rezystancja izolacji wynosi co najmniej 2 MΩ; w tym celu należy przyłożyć napięcie 500 V DC między złączami zasilania a uziemieniem. Nie wolno stosować testera do przewodów transmisyjnych.
☐	**Bezpieczniki, wyłączniki automatyczne lub urządzenia zabezpieczające** Należy sprawdzić, czy typ i parametry bezpieczników lub zainstalowanych lokalnie urządzeń zabezpieczających odpowiadają podanym w punkcie "4.2.1 Wymagania dotyczące urządzenia zabezpieczającego" na stronie 10. Ponadto należy upewnić się, że żaden bezpiecznik ani żadne urządzenie zabezpieczające nie zostało ominięte.
☐	**Okablowanie wewnętrzne** Należy skontrolować skrzynkę podzespołów elektrycznych oraz wnętrze urządzenia w poszukiwaniu ewentualnych luźnych połączeń lub uszkodzonych podzespołów elektrycznych.
☐	**Średnice i izolację przewodów** Należy upewnić się, że zamontowano przewody o właściwych średnicach, oraz że izolacja została wykonana prawidłowo.
☐	**Zawory odcinające** Należy upewnić się, że zawory odcięcia po stronie cieczowej i gazowej są otwarte.
☐	**Uszkodzone podzespoły** Należy skontrolować wnętrze urządzenia pod kątem uszkodzonych podzespołów lub zaciśniętych przewodów.
☐	**Wycieki czynnika chłodniczego** Wnętrze urządzenia należy skontrolować pod kątem ewentualnych wycieków czynnika chłodniczego. W przypadku stwierdzenia wycieku czynnika chłodniczego należy podjąć próbę jego naprawy. Jeśli naprawa nie powiedzie się, należy skontaktować się z lokalnym dealerem. Nie można dopuścić do zetknięcia ze skórą czynnika chłodniczego, który wyciekł ze złączy przewodów czynnika chłodniczego. Może to spowodować odmrożenie.
☐	**Wycieki oleju** Należy sprawdzić, czy ze sprężarki nie wycieka olej. W przypadku stwierdzenia wycieku oleju należy podjąć próbę jego naprawy. Jeśli naprawa nie powiedzie się, należy skontaktować się z lokalnym dealerem.
☐	**Wlot/wylot powietrza** Należy sprawdzić, czy wlot i wylot powietrza z urządzenia nie jest zatkany arkuszami papieru, kartonem lub innymi materiałami.
☐	**Dodatkowe napełnienie czynnikiem chłodniczym** Ilość dodanego czynnika chłodniczego należy zapisać na tabliczce "Dodana ilość czynnika" i przymocować z tyłu przedniej pokrywy.
☐	**Data instalacji i ustawienia w miejscu instalacji** Datę instalacji należy zanotować na nalepce umieszczonej z tyłu górnego przedniego panelu, zgodnie z normą EN60335-2-40. Należy również zanotować ustawienia dokonane w miejscu instalacji.

7.3 Informacje na temat trybu testowego

W poniższej procedurze opisano tryb testowy dla kompletnego układu. W trakcie tej operacji sprawdzane są i oceniane następujące elementy:

- Sprawdzenie prawidłowości okablowania (sprawdzenie komunikacji z urządzeniami wewnętrznymi).
- Kontrola otwarcia zaworów odcinających.
- Ocena długości przewodów rurowych.
- Gromadzenie danych referencyjnych na potrzeby funkcji wykrywania nieszczelności. Jeśli wymagane jest uruchomienie funkcji wykrywania nieszczelności, należy uruchomić pracę w trybie testowym i przeprowadzić szczegółową kontrolę stanu czynnika chłodniczego. Jeśli NIE jest wymagane uruchomienie funkcji wykrywania nieszczelności, podczas pracy w trybie testowym szczegółową kontrolę stanu czynnika chłodniczego można pominąć. Można zdefiniować to za pomocą parametru [2-88].

INFORMACJE

Kontroli stanu czynnika chłodniczego nie można przeprowadzić, jeśli nie są spełnione poniższe warunki:

- Temperatura zewnętrzna: 0~43°C t.such.
- Temperatura w pomieszczeniu: 20~32°C t.such.

Wartość [2-88]	Opis
0	Praca w trybie testowym zostanie wykonana wraz ze szczegółową kontrolą stanu czynnika chłodniczego. Po zakończeniu pracy w trybie testowym urządzenie będzie gotowe do uruchomienia funkcji wykrywania nieszczelności (więcej szczegółów zawiera punkt "6.2 Korzystanie z funkcji wykrywania nieszczelności" na stronie 30).
1	Praca w trybie testowym zostanie wykonana bez szczegółowej kontroli stanu czynnika chłodniczego. Po zakończeniu pracy w trybie testowym urządzenie NIE będzie gotowe do uruchomienia funkcji wykrywania nieszczelności.

INFORMACJE

- Jeśli [2-88]=0, praca w trybie testowym może zająć nawet do 4 godzin.
- Jeśli [2-88]=0, zaś pracę w trybie testowym przerwano przed zakończeniem, na interfejsie użytkownika będzie widoczny kod ostrzegawczy U3. Eksploatacja systemu jest możliwa. Funkcja wykrywania nieszczelności NIE jest dostępna. Zaleca się ponowne przeprowadzenie pracy w trybie testowym.
- Jeśli użyto funkcji automatycznego napełniania, urządzenie informuje użytkownika o występowaniu niesprzyjających warunków zewnętrznych. Pozwala to zgromadzić szczegółowe dane związane ze stanem czynnika chłodniczego. W takim wypadku dokładność funkcji wykrywania nieszczelności spada. Zaleca się wówczas ponowne przeprowadzenie pracy w trybie testowym w innym, bardziej sprzyjającym momencie. Jeśli podczas procedury automatycznego napełniania nie były wyświetlane symbole "E-2" ani "E-3", możliwe jest zebranie pewnych danych w trakcie pracy w trybie testowym. Więcej informacji co do ograniczeń związanych z parametrami otoczenia można znaleźć w tabeli "5.6.6 Krok 6a: Automatyczne napełnianie czynnikiem chłodniczym" na stronie 22.

Jeśli w systemie dostępne są moduły wodne lub urządzenia wewnętrzne typu RA DX, czynności sprawdzające dotyczące długości przewodów czynnika ani kontroli stanu czynnika chłodniczego nie zostaną przeprowadzone.

- Po pierwszej instalacji należy koniecznie sprawdzić działanie systemu, uruchamiając go w trybie testowym. W przeciwnym wypadku na interfejsie użytkownika wyświetlony zostanie kod usterki U3 i normalna praca ani uruchomienie samego urządzenia wewnętrznego w trybie testowym nie będzie możliwe.
- Nie jest możliwe sprawdzenie nieprawidłowości w każdym urządzeniu wewnętrznym osobno. Po zakończeniu pracy w trybie testowym należy po kolei skontrolować działanie poszczególnych urządzeń wewnętrznych za pośrednictwem interfejsu użytkownika. Więcej informacji na temat trybu testowego dla pojedynczego urządzenia można znaleźć w instrukcji montażu urządzenia wewnętrznego (np. moduł wodny).

INFORMACJE

- Wyrównywanie stanu fizycznego czynnika chłodniczego przed uruchomieniem sprężarki może zająć 10 minut.
- Podczas testowania z urządzenia może dochodzić dźwięk przepływającego czynnika chłodniczego lub dźwięk towarzyszący pracy zaworu magnetycznego. Dźwięki te mogą narastać, a wskazanie na wyświetlaczu może się zmienić. Nie oznacza to jednak usterki.

7.4 Praca w trybie testowym

1 Zamknij wszystkie panele przednie, aby nie stały się przyczyną błędów w interpretacji (z wyjątkiem pokrywy serwisowej otworu rewizyjnego skrzynki podzespołów elektrycznych).

2 Upewnij się, że dokonano wszystkich niezbędnych ustawień w miejscu instalacji; zob. "6.1 Dokonywanie ustawień w miejscu instalacji" na stronie 26.

3 Włącz zasilanie urządzenia zewnętrznego oraz wszystkich podłączonych urządzeń wewnętrznych.

UWAGA

Aby zapewnić dopływ zasilania do grzałki w skrzyni korbowej w celu ochrony sprężarki, zasilanie urządzenia należy włączyć na 6 godzin przed jego uruchomieniem.

4 Upewnij się, że system jest w stanie domyślnym (stan bezczynności); zob. "6.1.4 Dostęp do trybów 1 lub 2" na stronie 27. Naciśnij przycisk BS2 i przytrzymaj przez minimum 5 sekund. Zostanie uruchomiony tryb testowy.

Wynik: Praca w trybie testowym jest automatycznie uruchamiana i na urządzeniu zewnętrznym wyświetlany jest symbol "E01", zaś na interfejsie użytkownika urządzeń wewnętrznych wskazania "Test operation" (praca w trybie testowym) i "Under centralized control" (sterowanie scentralizowane).

Kroki procedury automatycznej pracy w trybie testowym:

Krok	Opis
E01	Kontrola przed uruchomieniem (wyrównanie ciśnienia)
E02	Uruchomienie trybu chłodzenia
E03	Stabilna praca w trybie chłodzenia
E04	Sprawdzenie komunikacji
E05	Sprawdzenie zaworu odcinającego
E06	Sprawdzenie długości przewodu
E07	Sprawdzenie ilości czynnika chłodniczego
E08	W przypadku, gdy [2-88]=0, szczegółowe sprawdzenie sytuacji z czynnikiem chłodniczym
E09	Wypompowywanie czynnika chłodniczego
E10	Zatrzymanie urządzenia

Uwaga: Podczas pracy w trybie testowym zatrzymanie urządzenia za pomocą interfejsu użytkownika nie jest możliwe. Aby przerwać operację, naciśnij przycisk BS3. Urządzenie zatrzyma się po upływie ±30 sekund.

5 Sprawdź wyniki pracy w trybie testowym na wyświetlaczu 7-segmentowym urządzenia zewnętrznego.

Ukończone	Opis
Ukończone normalnie	Brak wskazań na wyświetlaczu 7-segmentowym (stan bezczynności).
Ukończone, wykryto nieprawidłowości	Wskazanie kodu usterki na wyświetlaczu 7-segmentowym. Aby podjąć czynności naprawcze, zob. "7.5 Eliminacja nieprawidłowości po zakończeniu testowania z wynikiem negatywnym" na stronie 32. Jeśli testowanie zostało ukończone, normalna eksploatacja urządzenia będzie możliwa po upływie 5 minut.

7.5 Eliminacja nieprawidłowości po zakończeniu testowania z wynikiem negatywnym

Testowanie uznaje się za ukończone z wynikiem pozytywnym wyłącznie, jeśli po jego zakończeniu na interfejsie użytkownika ani na wyświetlaczu 7-segmentowym urządzenia zewnętrznego nie są wyświetlane żadne kody usterek. W przypadku wyświetlania kodu usterki należy podjąć czynności mające na celu wyeliminowanie nieprawidłowości, zgodnie z objaśnieniem w tabeli kodów usterek. Przeprowadź ponownie testowanie, sprawdzając, czy nieprawidłowości zostały skutecznie wyeliminowane.

INFORMACJE

Inne kody usterek związane z urządzeniami wewnętrznymi opisano w instrukcji montażu dołączonej do urządzenia wewnętrznego.

8 Rozwiązywanie problemów

8.1 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów

W przypadku wyświetlania kodu usterki należy podjąć czynności mające na celu wyeliminowanie nieprawidłowości, zgodnie z objaśnieniem w tabeli kodów usterek.

Po wyeliminowaniu nieprawidłowości naciśnij przycisk BS3, aby zresetować kod usterki i ponów operację.

Kod usterki wyświetlany na urządzeniu zewnętrznym będzie wskazywał główny kod usterki oraz pomocniczy kod usterki. Kod pomocniczy udostępnia bardziej szczegółowe informacje o kodzie usterki. Kod usterki będzie wyświetlany w sposób przerywany.

Przykład:

Kod	Przykład
Kod główny	E3
Kod pomocniczy	-01

W przypadku odstępu wynoszącego 1 sekundę na wyświetlaczu będą wyświetlane naprzemiennie kod główny i kod pomocniczy.

8.2 Kody błędów: Opis

Kod główny	Kod pomocniczy			Przyczyna	Rozwiązanie
	Nadrzędne (Master)	Podrzędne (Slave) 1	Podrzędne (Slave) 2		
E3	-01	-03	-05	Aktywowano wyłącznik wysokociśnieniowy (S1PH, S2PH) - A1P (X3A; X4A)	Należy sprawdzić stan zaworu odcinającego lub obecność nieprawidłowości w przewodach instalacji (zewnętrznej) oraz przepływ powietrza przez wężownicę chłodzoną powietrzem.
	-02	-04	-06	▪ Nadmierna ilość czynnika chłodniczego ▪ Zamknięty zawór odcinający	▪ Sprawdź ilość czynnika chłodniczego i ponownie napełnij urządzenie. ▪ Otwarte zawory odcinające
	-13	-14	-15	Zamknięte zawory odcinające (przewód cieczowy)	Otwarty cieczowy zawór odcinający.
	-18			▪ Nadmierna ilość czynnika chłodniczego ▪ Zamknięty zawór odcinający	▪ Sprawdź ilość czynnika chłodniczego i ponownie napełnij urządzenie. ▪ Otwarte zawory odcinające.
E4	-01	-02	-03	Usterka po stronie niskiego ciśnienia: ▪ Zamknięty zawór odcinający ▪ Zbyt mała ilość czynnika chłodniczego ▪ Usterka urządzenia wewnętrznego	▪ Otwarte zawory odcinające. ▪ Sprawdź ilość czynnika chłodniczego i ponownie napełnij urządzenie. ▪ Sprawdź wskazanie na wyświetlaczu interfejsu użytkownika lub połączenia przewodów transmisyjnych między urządzeniem zewnętrznym a urządzeniem wewnętrznym.

8 Rozwiązywanie problemów

Kod główny	Kod pomocniczy			Przyczyna	Rozwiązanie
	Nadrzędne (Master)	Podrzędne (Slave) 1	Podrzędne (Slave) 2		
E9	-01	-05	-08	Usterka elektronicznego zaworu rozprężnego (dochładzania) (Y2E) - A1P (X21A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
	-04	-07	-10	Usterka elektronicznego zaworu rozprężnego (głównego) (Y1E) - A1P (X23A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
	-03	-06	-09	Usterka elektronicznego zaworu rozprężnego (zbiornik buforowy) (Y3E) - A1P (X22A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym
F3	-01	-03	-05	Temperatura na tłoczeniu zbyt wysoka (R21T/R22T): ▪ Zamknięty zawór odcinający ▪ Zbyt mała ilość czynnika chłodniczego	▪ Otwarte zawory odcinające. ▪ Sprawdź ilość czynnika chłodniczego i ponownie napełnij urządzenie.
	-20	-21	-22	Temperatura obudowy sprężarki zbyt wysoka (R8T): ▪ Zamknięty zawór odcinający ▪ Zbyt mała ilość czynnika chłodniczego	▪ Otwarte zawory odcinające. ▪ Sprawdź ilość czynnika chłodniczego i ponownie napełnij urządzenie.
F6	-02			▪ Nadmierna ilość czynnika chłodniczego ▪ Zamknięty zawór odcinający	▪ Sprawdź ilość czynnika chłodniczego i ponownie napełnij urządzenie. ▪ Otwarte zawory odcinające.
H9	-01	-02	-03	Usterka czujnika temperatury otoczenia (R1T) - A1P (X18A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
J3	-16	-22	-28	Usterka czujnika temperatury na tłoczeniu (R21T): obwód otwarty - A1P (X29A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
	-17	-23	-29	Usterka czujnika temperatury na tłoczeniu (R21T): obwód zwarty - A1P (X29A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
	-18	-24	-30	Usterka czujnika temperatury na tłoczeniu (R22T): obwód otwarty - A1P (X29A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
	-19	-25	-31	Usterka czujnika temperatury na tłoczeniu (R22T): obwód zwarty - A1P (X29A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
	-47	-49	-51	Usterka czujnika temperatury obudowy sprężarki (R8T): obwód otwarty - A1P (X29A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
	-48	-50	-52	Usterka czujnika temperatury obudowy sprężarki (R8T): obwód zwarty - A1P (X29A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
J5	-01	-03	-05	Usterka czujnika temperatury ssania (R3T) - A1P (X30A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
J6	-01	-02	-03	Usterka czujnika temperatury odszraniania (R7T) - A1P (X30A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym
J7	-06	-07	-08	Usterka czujnika temperatury cieczy (za wymiennikiem ciepła dochładzania HE) (R5T) - A1P (X30A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
J8	-01	-02	-03	Usterka czujnika temperatury cieczy (wężownica) (R4T) - A1P (X30A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
J9	-01	-02	-03	Usterka czujnika temperatury gazu (za wymiennikiem ciepła dochładzania HE) (R6T) - A1P (X30A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.

Kod główny	Kod pomocniczy			Przyczyna	Rozwiązanie
	Nadrzędne (Master)	Podrzędne (Slave) 1	Podrzędne (Slave) 2		
JA	-06	-08	-10	Usterka czujnika wysokiego ciśnienia (S1NPH): obwód otwarty - A1P (X32A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
	-07	-09	-11	Usterka czujnika wysokiego ciśnienia (S1NPH): obwód zwarty - A1P (X32A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
JC	-06	-08	-10	Usterka czujnika niskiego ciśnienia (S1NPL): obwód otwarty - A1P (X31A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
	-07	-09	-11	Usterka czujnika niskiego ciśnienia (S1NPL): obwód zwarty - A1P (X31A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
LC	-14			Transmisja urządzenie zewnętrzne – inwerter: problem z transmisją INV1 - A1P (X20A, X28A, X40A)	Sprawdź połączenie.
	-19			Transmisja urządzenie zewnętrzne – inwerter: problem z transmisją FAN1 - A1P (X20A, X28A, X40A)	Sprawdź połączenie.
	-24			Transmisja urządzenie zewnętrzne – inwerter: Problem dotyczący transmisji FAN2 – A1P (X20A, X28A, X40A)	Sprawdź połączenie.
	-30			Transmisja urządzenie zewnętrzne – inwerter: problem z transmisją INV2 - A1P (X20A, X28A, X40A)	Sprawdź połączenie.
P1	-01	-02	-03	Niezrównoważone napięcie zasilania INV1	Sprawdź, czy parametry zasilania mieszczą się w zakresie.
	-07	-08	-09	Niezrównoważone napięcie zasilania INV2	Sprawdź, czy parametry zasilania mieszczą się w zakresie.
U1	-01	-05	-07	Usterka związana z odwróceniem faz zasilania	Skoryguj kolejność faz.
	-04	-06	-08	Usterka związana z odwróceniem faz zasilania	Skoryguj kolejność faz.
U2	-01	-08	-11	Brak zasilania INV1	Sprawdź, czy parametry zasilania mieszczą się w zakresie.
	-02	-09	-12	Brak fazy zasilania INV1	Sprawdź, czy parametry zasilania mieszczą się w zakresie.
	-22	-25	-28	Brak zasilania INV2	Sprawdź, czy parametry zasilania mieszczą się w zakresie
	-23	-26	-29	Brak fazy zasilania INV2	Sprawdź, czy parametry zasilania mieszczą się w zakresie.
U3	-02			Ostrzeżenie: Nie przeprowadzono wykrywania nieszczelności lub sprawdzenia ilości czynnika chłodniczego (eksploatacja systemu możliwa)	Przeprowadź automatyczne napełnianie (zob. instrukcja); urządzenie niegotowe do wykrywania nieszczelności.
	-03			Kod usterki: Nie przeprowadzono uruchomienia w trybie testowym (eksploatacja systemu niemożliwa)	Przeprowadź pracę systemu w trybie testowym.
U4	-01			Uszkodzone okablowanie Q1/Q2 lub urządzenie wewnętrzne – urządzenie zewnętrzne	Sprawdź (Q1/Q2) okablowanie.
	-03			Uszkodzone okablowanie Q1/Q2 lub urządzenie wewnętrzne – urządzenie zewnętrzne	Sprawdź (Q1/Q2) okablowanie.
	-04			Nieprawidłowe zakończenie pracy systemu w trybie testowym	Przeprowadź pracę w trybie testowym ponownie.

Kod główny	Kod pomocniczy			Przyczyna	Rozwiązanie
	Nadrzędne (Master)	Podrzędne (Slave) 1	Podrzędne (Slave) 2		
U7	-01			Ostrzeżenie: uszkodzone okablowanie Q1/Q2	Sprawdź okablowanie Q1/Q2.
	-02			Kod usterki: uszkodzone okablowanie Q1/Q2	Sprawdź okablowanie Q1/Q2.
	-11			▪ Zbyt wiele urządzeń wewnętrznych podłączonych do przewodu F1/F2 ▪ Nieprawidłowe okablowanie między urządzeniem zewnętrznym a urządzeniami wewnętrznymi	Sprawdź liczbę podłączonych urządzeń wewnętrznych oraz łączną wydajność.
U9	-01			Niezgodność systemów. Połączono nieprawidłowe typy urządzeń wewnętrznych (R410A, R407C, RA, moduł wodny itp.) Usterka urządzenia wewnętrznego	Sprawdź, czy występują usterki innych urządzeń wewnętrznych oraz potwierdź, że połączenie różnych typów jest dozwolone.
UA	-03			Usterka połączenia między urządzeniami wewnętrznymi lub niezgodność typów (R410A, R407C, RA, moduł wodny itp.)	Sprawdź, czy występują usterki innych urządzeń wewnętrznych oraz potwierdź, że połączenie różnych typów jest dozwolone.
	-18			Usterka połączenia między urządzeniami wewnętrznymi lub niezgodność typów (R410A, R407C, RA, moduł wodny itp.)	Sprawdź, czy występują usterki innych urządzeń wewnętrznych oraz potwierdź, że połączenie różnych typów jest dozwolone.
	-31			Nieprawidłowa kombinacja urządzeń (system multi)	Sprawdź, czy typy urządzeń są kompatybilne.
	-49			Nieprawidłowa kombinacja urządzeń (system multi)	Sprawdź, czy typy urządzeń są kompatybilne.
UH	-01			Usterka automatycznego przydzielania adresów (niespójność)	Sprawdź, czy liczba przewodów transmisyjnych odpowiada liczbie urządzeń zasilanych (w trybie monitorowania) lub odczekaj na ukończenie inicjalizacji.
UF	-01			Usterka automatycznego przydzielania adresów (niespójność)	Sprawdź, czy liczba przewodów transmisyjnych odpowiada liczbie urządzeń zasilanych (w trybie monitorowania) lub odczekaj na ukończenie inicjalizacji.
	-05			Zawór odcinający zamknięty lub nieprawidłowy (w trakcie pracy systemu w trybie testowym)	Otwarte zawory odcinające.
Związane z automatycznym napełnianiem					
P2	—			Nietypowo niskie ciśnienie na przewodzie ssawnym	Niezwłocznie zamknij zawór A. Naciśnij przycisk BS1, aby zresetować. Przed ponowieniem procedury automatycznego napełniania sprawdź następujące elementy: ▪ Sprawdź, czy zawór odcinający po stronie gazowej jest prawidłowo otwarty. ▪ Sprawdź, czy otwarty jest zawór butli z czynnikiem chłodniczym. ▪ Sprawdź, czy nie są zablokowane wloty i wyloty urządzenia wewnętrznego.
P8	—			Ochrona przed zamarzaniem urządzenia wewnętrznego	Niezwłocznie zamknij zawór A. Naciśnij przycisk BS1, aby zresetować. Ponów procedurę automatycznego napełniania.
PE	—			Automatyczne napełnianie niemal zakończono	Przygotuj się do zatrzymania procedury automatycznego napełniania.

Kod główny	Kod pomocniczy			Przyczyna	Rozwiązanie
	Nadrzędne (Master)	Podrzędne (Slave) 1	Podrzędne (Slave) 2		
P9	—			Automatyczne napełnianie zakończono	Zakończ pracę w trybie automatycznego napełniania.
Związane z wykrywaniem nieszczelności					
E-1	—			Urządzenie nie jest przygotowane do procedury wykrywania nieszczelności	Aby móc przeprowadzić operację wykrywania nieszczelności, zapoznaj się z wymaganiami.
E-2	—			Urządzenie wewnętrzne jest poza zakresem temperatur wymaganym dla operacji wykrywania nieszczelności	Ponów po spełnieniu warunków otoczenia.
E-3	—			Urządzenie zewnętrzne jest poza zakresem temperatur wymaganym dla operacji wykrywania nieszczelności	Ponów po spełnieniu warunków otoczenia.
E-4	—			Podczas operacji wykrywania nieszczelności zauważono zbyt niskie wskazanie ciśnienia	Zrestartuj operację wykrywania nieszczelności.
E-5	—			Zainstalowano urządzenie wewnętrzne niekompatybilne z funkcją wykrywania nieszczelności (np. urządzenie wewnętrzne RA DX, moduł wodny, …)	Aby móc przeprowadzić operację wykrywania nieszczelności, zapoznaj się z wymaganiami.

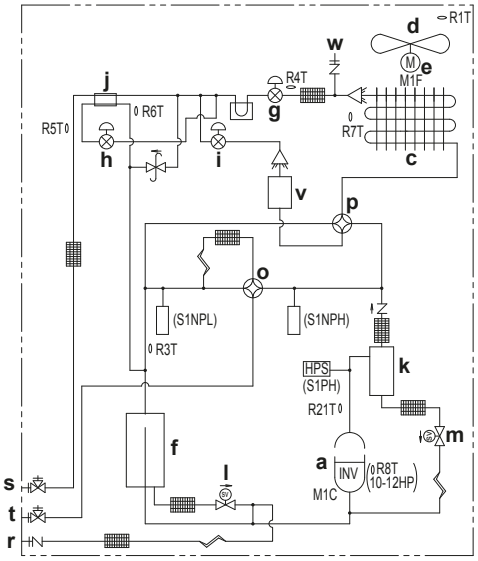
9 Dane techniczne

9.1 Schemat przewodów: Urządzenie zewnętrzne

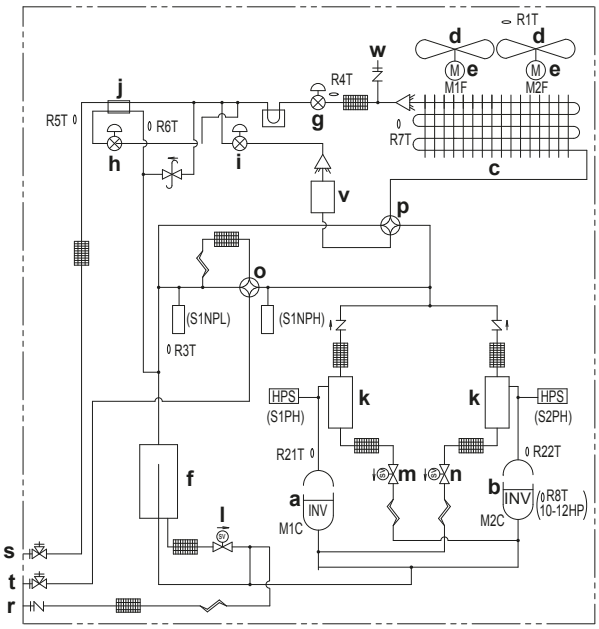
INFORMACJE

Legenda wyjaśniająca poniższe cyfry znajduje się na końcu tego rozdziału.

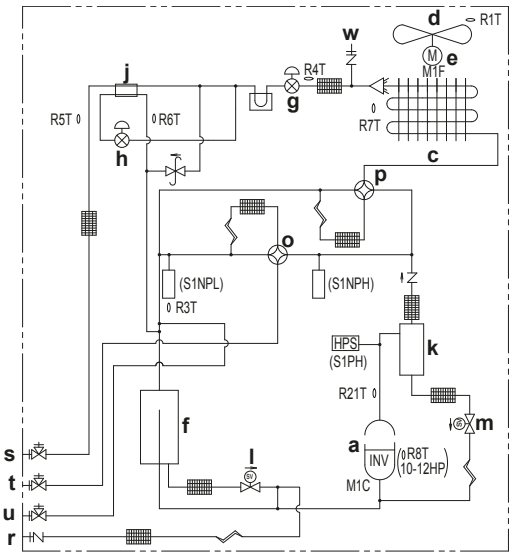
Schemat przewodów: RYYQ8~12



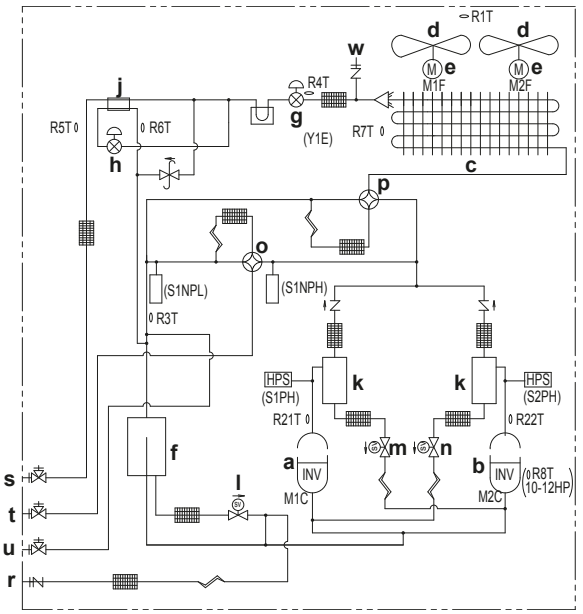
Schemat przewodów: RYYQ14~20



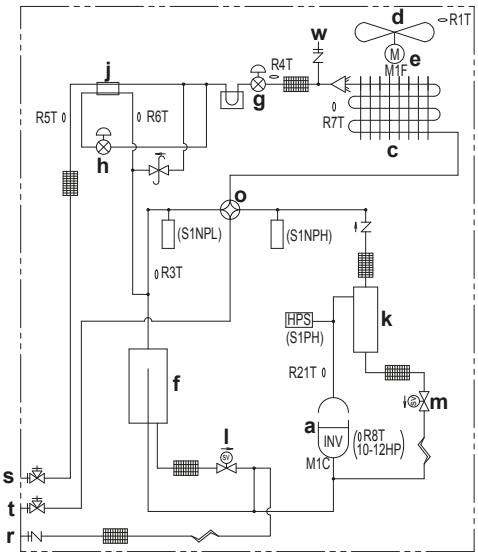
Schemat przewodów: RYMQ8~12



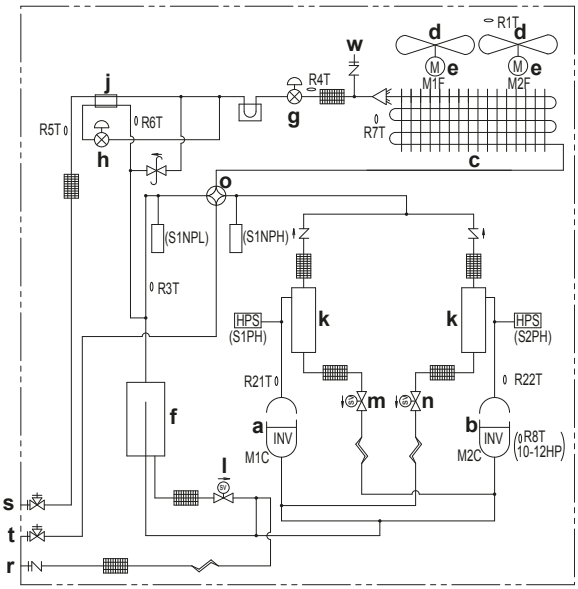
Schemat przewodów: RYMQ14~20



Schemat przewodów: RXYQ8~12



Schemat przewodów: RXYQ14~20



a Sprężarka (M1C)
b Sprężarka (M2C)
c Wymiennik ciepła
d Wentylator
e Silnik wentylatora (M1F, M2F)
f Akumulator
g Zawór rozprężny, główny (Y1E)
h Zawór rozprężny, wymiennik ciepła dochładzania (Y2E)
i Zawór rozprężny, zbiornik buforowy (Y3E)
j Wymiennik ciepła dochładzania
k Odolejacz
l Zawór elektromagnetyczny, zbiornik oleju (Y2S)
m Zawór elektromagnetyczny, olej 1 (Y3S)
n Zawór elektromagnetyczny, olej 2 (Y4S)
o Zawór 4-drogowy, główny (Y1S)
p Zawór 4-drogowy, dodatkowy (Y5S)
q Skrzynka elektryczna
r Otwór serwisowy do napełniania czynnikiem chłodniczym
s Zawór odcinający cieczowy
t Zawór odcinający gazowy
u Zawór odcinający wyrównawczy gazowy
v Wkład akumulacyjny wymiennika ciepła
w Otwór serwisowy

Dla użytkownika

10 Informacje dotyczące systemu

INFORMACJE

Niniejsze urządzenie przeznaczone jest do użycia przez ekspertów lub przeszkolonych użytkowników w sklepach, w przemyśle lekkim lub na farmach, bądź w środowisku handlowym przez osoby niewykwalifikowane.

Urządzenie wewnętrzne stanowiące części systemu pompy ciepła VRV IV może służyć zarówno do ogrzewania, jak i chłodzenia. Typ urządzenia wewnętrznego, którego można użyć, zależy od serii urządzeń zewnętrznych.

UWAGA

Klimatyzatora nie należy używać do celów niezgodnych z przeznaczeniem. Nie należy używać urządzenia do chłodzenia aparatury precyzyjnej, żywności, roślin, zwierząt ani dzieł sztuki – może to być dla nich szkodliwe.

UWAGA

Na potrzeby przyszłych modyfikacji lub rozbudowy systemu:

W danych technicznych zamieszczono pełen przegląd dozwolonych kombinacji (na potrzeby przyszłej rozbudowy) — należy zapoznać się z ich treścią. W celu uzyskania dalszych informacji oraz profesjonalnej porady należy skontaktować się z instalatorem.

10.1 Układ systemu

Urządzenie zewnętrzne pompy ciepła VRV IV może być jednym z następujących modeli:

Model	Opis
RYYQ	Pojedynczy model działający w trybie ciągłego ogrzewania.
RYMQ	Model typu multi działający w trybie ciągłego ogrzewania.
RXYQ	Pojedynczy i typu multi model działający w trybie nieciągłego ogrzewania.

W zależności od typu wybranego urządzenia zewnętrznego niektóre funkcje mogą być niedostępne. Dostępność tych funkcji wyłącznie w wybranych modelach zostanie zaznaczona w niniejszej instrukcji obsługi.

11 Interfejs komunikacji z użytkownikiem

OSTROŻNIE

Nigdy nie należy dotykać wewnętrznych części pilota.

Nie wolno zdejmować przedniego panelu. Dotknięcie niektórych części wewnętrznych jest niebezpieczne; może też spowodować usterkę urządzenia. Aby skontrolować i wyregulować części wewnętrzne, należy skontaktować się z dealerem.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera pobieżny przegląd głównych funkcji systemu.

Szczegółowe informacje dotyczące wymaganych czynności w celu realizacji pewnych funkcji można znaleźć w odpowiedniej instrukcji montażu i obsługi urządzenia wewnętrznego.

Odpowiednie informacje podano w zainstalowanym interfejsie użytkownika.

12 Obsługa

12.1 Eksploatacja systemu

12.1.1 Informacje dotyczące eksploatacji systemu

- Sposób obsługi różni się w zależności od zastosowanej konfiguracji urządzenia zewnętrznego i interfejsu użytkownika.
- W celu odpowiedniego zabezpieczenia urządzenia, należy włączyć je za pomocą głównego wyłącznika zasilania na 6 godzin przed uruchomieniem.
- W przypadku wyłączenia zasilania wyłącznikiem głównym podczas pracy, urządzenie zostanie automatycznie ponownie uruchomione po włączeniu zasilania.

12.1.2 Praca w trybie chłodzenia, ogrzewania, nawiewu i automatycznym

- Gdy na wyświetlaczu widoczny jest wskaźnik "change-over under centralized control" (scentralizowane sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem), nie jest możliwe przełączanie między ogrzewaniem a chłodzeniem (Więcej informacji można znaleźć w instrukcjach montażu/obsługi interfejsu użytkownika).
- Gdy na wyświetlaczu miga wskaźnik "change-over under centralized control" (scentralizowane sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem), należy zapoznać się z treścią punktu "12.4.1 Informacje na temat ustawiania nadrzędnego interfejsu użytkownika" na stronie 43.
- Wentylator może działać jeszcze przez około 1 minutę po wyłączeniu ogrzewania.
- W zależności od temperatury w pomieszczeniu szybkość przepływu powietrza może zmieniać się automatycznie, możliwe jest także natychmiastowe wyłączenie wentylatora. Nie jest to usterka.

12.1.3 Informacje na temat trybu ogrzewania

W trybie ogrzewania uzyskanie żądanej temperatury może potrwać trochę dłużej w porównaniu z uzyskaniem nastawy w trybie chłodzenia.

Poniższe czynności mają na celu eliminację ryzyka spadku wydajności grzewczej lub nawiewu do pomieszczenia chłodnego powietrza.

Tryb odszraniania

W trybie ogrzewania zamarzanie chłodzonej powietrzem wężownicy urządzenia zewnętrznego nasila się z czasem, blokując wymianę ciepła. Wydajność grzewcza zmniejsza się, zaś system wymaga przełączenia do trybu odszraniania celem dostarczenia odpowiedniej ilości ciepła do urządzeń wewnętrznych:

Sytuacja	Działanie
Urządzenie zewnętrzne RYYQ lub RYMQ zostało zainstalowane	Urządzenie wewnętrzne będzie kontynuować pracę w trybie ogrzewania z obniżoną wydajnością podczas odszraniania. Zapewni to odpowiedni poziom komfortu w pomieszczeniu. Wkład grzałki w urządzeniu zewnętrznym zapewni energię niezbędną do odszronienia chłodzonej powietrzem wężownicy urządzenia zewnętrznego podczas odszraniania.
Urządzenie zewnętrzne RXYQ zostało zainstalowane	Praca urządzenia wewnętrznego zostanie przerwana, kierunek przepływu czynnika ulegnie odwróceniu i energia z wnętrza budynku zostanie użyta do odszraniania wężownicy urządzenia zewnętrznego.

Na wyświetlaczach urządzenia wewnętrznego będzie widniała informacja o trwającym odszranianiu.

Eliminacja nawiewu zimnego powietrza podczas rozruchu

Aby zapobiec wydmuchiwaniu zimnego powietrza z urządzenia wewnętrznego bezpośrednio po włączeniu ogrzewania, wentylator wewnętrzny jest automatycznie wyłączany. Na wyświetlaczu interfejsu użytkownika wyświetlany jest symbol . Wentylator może uruchamiać się z opóźnieniem. Nie jest to usterka.

12.1.4 Eksploatacja systemu (BEZ zdalnego przełącznika ogrzewania/chłodzenia)

1 Naciśnij kilkakrotnie przycisk wyboru trybu pracy z interfejsu użytkownika i wybierz żądany tryb.

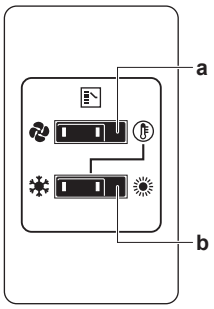
- Chłodzenie
- Ogrzewanie
- Tylko nawiew

2 Naciśnij przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zapali się i urządzenie zacznie działać.

12.1.5 Eksploatacja systemu (ZE zdalnym przełącznikiem ogrzewania/chłodzenia)

Przegląd informacji dotyczących przełącznika trybu ogrzewania/chłodzenia



a PRZYCISK WYBORU TRYBU NAWIEWU/KLIMATYZACJI

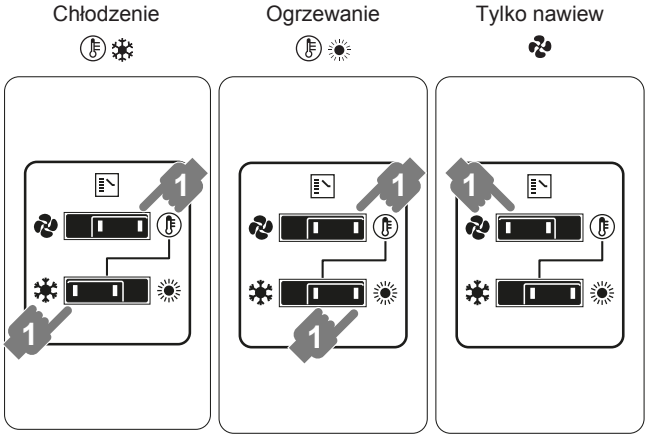
Ustaw przełącznik na wartość (tylko wentylator) lub (ogrzewanie lub chłodzenie).

b PRZEŁĄCZNIK CHŁODZENIA/ OGRZEWANIA

Ustaw przełącznik na wartość w przypadku chłodzenia lub na wartość w przypadku ogrzewania

Uruchamianie

1 Za pomocą przełącznika ogrzewania/chłodzenia wybierz tryb pracy w następujący sposób:



2 Naciśnij przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zapali się i urządzenie zacznie działać.

Wyłączanie

3 Naciśnij ponownie przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zgaśnie i urządzenie przestanie działać.

UWAGA

Nie wyłączaj zasilania natychmiast po zatrzymaniu urządzenia – odczekaj co najmniej 5 minut.

Regulacja

Procedurę programowania temperatury, prędkości wentylatora i kierunku przepływu powietrza zawiera instrukcja obsługi interfejsu użytkownika.

12.2 Korzystanie z programu osuszania

12.2.1 Informacje na temat programu osuszania

- Program ten służy do obniżania wilgotności w pomieszczeniu przy jak najmniejszym spadku temperatury (minimalnym wychłodzeniu pomieszczenia).
- Mikrokomputer automatycznie określa temperaturę i obroty wentylatora (nie można ustawić tych parametrów za pośrednictwem interfejsu użytkownika).
- System nie uruchomi się, jeśli w pomieszczeniu panuje niska temperatura (<20°C).

12.2.2 Korzystanie z programu osuszania (BEZ zdalnego przełącznika ogrzewania/ chłodzenia)

Uruchamianie

1 Naciśnij kilkakrotnie przycisk wyboru trybu na wyświetlaczu interfejsu użytkownika i wybierz (program osuszania).

2 Naciśnij przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zapali się i urządzenie zacznie działać.

3 Naciśnij przycisk ustawiania kierunku przepływu powietrza (dotyczy tylko urządzeń z podwójnym przepływem, wielokrotnym przepływem, narożnych, podsufitowych i montowanych na ścianie). Szczegółowe informacje zawiera "12.3 Ustawianie kierunku przepływu powietrza" na stronie 42.

Wyłączanie

4 Naciśnij ponownie przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zgaśnie i urządzenie przestanie działać.

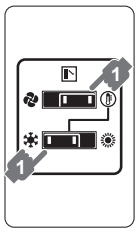
UWAGA

Nie wyłączaj zasilania natychmiast po zatrzymaniu urządzenia – odczekaj co najmniej 5 minut.

12.2.3 Korzystanie z programu osuszania (ZE zdalnym przełącznikiem ogrzewania/ chłodzenia)

Uruchamianie

1 Za pomocą zdalnego przełącznika ogrzewania/chłodzenia wybierz tryb chłodzenia.



2 Naciśnij kilkakrotnie przycisk wyboru trybu na wyświetlaczu interfejsu użytkownika i wybierz (program osuszania).

3 Naciśnij przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zapali się i urządzenie zacznie działać.

4 Naciśnij przycisk ustawiania kierunku przepływu powietrza (dotyczy tylko urządzeń z podwójnym przepływem, wielokrotnym przepływem, narożnych, podsufitowych i montowanych na ścianie). Szczegółowe informacje zawiera "12.3 Ustawianie kierunku przepływu powietrza" na stronie 42.

Wyłączanie

5 Naciśnij ponownie przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zgaśnie i urządzenie przestanie działać.

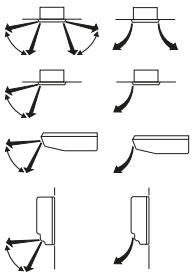
UWAGA

Nie wyłączaj zasilania natychmiast po zatrzymaniu urządzenia – odczekaj co najmniej 5 minut.

12.3 Ustawianie kierunku przepływu powietrza

Odpowiednie informacje podano w instrukcji obsługi interfejsu użytkownika.

12.3.1 Informacje na temat klapy sterującej przepływem powietrza



Urządzenia z podwójnym i wielokrotnym przepływem

Urządzenia narożne

Urządzenia do montażu podsufitowego

Urządzenia do montażu na ścianie

W warunkach opisanych poniżej kierunkiem przepływu powietrza steruje mikrokomputer, a zatem kierunek ten może być inny, niż pokazany na wyświetlaczu.

Chłodzenie	Ogrzewanie
▪ Gdy temperatura w pomieszczeniu jest niższa od ustawionej.	▪ Podczas uruchamiania urządzenia. ▪ Gdy temperatura w pomieszczeniu jest wyższa od ustawionej. ▪ Podczas odszraniania.
▪ Podczas ciągłej pracy z poziomym kierunkiem przepływu powietrza. ▪ W przypadku urządzeń podsufitowych lub montowanych na ścianie, podczas pracy ciągłej z nadmuchem powietrza w dół w trybie chłodzenia, sterowanie kierunkiem nadmuchu powietrza może odbywać się za pośrednictwem mikrokomputera; zmieni się wtedy również wskazanie na pilocie.	

Kierunek przepływu powietrza może być regulowany w następujący sposób.

- Położenie kierownicy sterującej przepływem dobierane jest automatycznie.
- Kierunek przepływu powietrza może być ustalony przez użytkownika.
- Pozycja automatyczna i żądana .

OSTRZEŻENIE

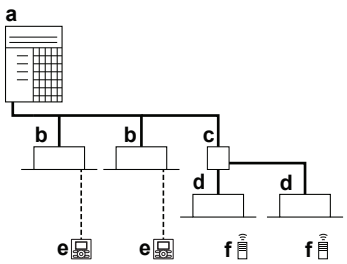
Nie należy nigdy dotykać wylotu powietrza ani poziomych łopatek, gdy kierownica porusza się ruchem wahadłowym. Grozi to zranieniem palców lub uszkodzeniem urządzenia.

UWAGA

- Zakres ruchu kierownicy jest zmienny. Szczegółowe informacje można uzyskać od dealera. (dotyczy tylko urządzeń z podwójnym przepływem, wielokrotnym przepływem, podsufitowych i montowanych na ścianie).
- Należy unikać eksploatacji urządzenia z kierownicą ustawioną poziomo . Może to powodować osadzanie się rosy i kurzu na suficie lub kierownicy.

12.4 Ustawianie nadrzędnego interfejsu użytkownika

12.4.1 Informacje na temat ustawiania nadrzędnego interfejsu użytkownika



a Urządzenie zewnętrzne pompy ciepła typu VRV
b Urządzenie wewnętrzne typu VRV z bezpośrednim odparowaniem (DX)
c Moduł rozgałęzień (wymagany do podłączenia urządzeń wewnętrznych z bezpośrednim odparowaniem Residential Air (RA) lub Sky Air (SA) (DX))
d Urządzenia wewnętrzne z bezpośrednim odparowaniem (RA) (DX))
e Interfejs użytkownika (dedykowany w zależności od typu urządzenia wewnętrznego)
f Interfejs użytkownika (bezprzewodowy, dedykowany w zależności od typu urządzenia wewnętrznego)

Gdy system jest zainstalowany w sposób przedstawiony na rysunku powyżej, konieczne jest wyznaczenie jednego z interfejsów do roli nadrzędnego interfejsu użytkownika.

Na wyświetlaczach interfejsów użytkownika urządzeń podrzędnych widoczny jest symbol (scentralizowane sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem). Interfejsy urządzeń podrzędnych automatycznie dostosowują się do trybu wybranego w urządzeniu nadrzędnym.

Tryb ogrzewania lub chłodzenia można wybrać wyłącznie za pomocą nadrzędnego interfejsu użytkownika.

13 Czynności konserwacyjne i serwisowe

UWAGA

Nie należy dokonywać samodzielnych przeglądów ani napraw urządzenia. Należy w tym celu wezwać wykwalifikowanego technika serwisu.

OSTRZEŻENIE

Wymieniając przepalony bezpiecznik, należy stosować bezpiecznik o właściwej wartości nominalnej. Użycie zamiast bezpiecznika przewodu miedzianego lub innego może spowodować zniszczenie urządzenia lub pożar.

OSTROŻNIE

Nie wolno wkładać palców, prętów ani innych przedmiotów do wlotu lub wylotu powietrza. Nie wolno zdejmować osłony wentylatora. Może to spowodować obrażenia ciała, gdyż wentylator obraca się z dużą szybkością.

OSTROŻNIE

Po dłuższej eksploatacji należy sprawdzić, czy podstawa i mocowanie urządzenia nie uległy uszkodzeniu. W przypadku uszkodzenia może nastąpić upadek urządzenia, co może spowodować obrażenia.

UWAGA

Nie należy przecierać panelu operacyjnego pilota benzyną, rozpuszczalnikiem, chemicznym środkiem odkurzającym, itp. Panel może wyblaknąć lub może zostać starta powierzchnia pokrycia. W przypadku silnego zabrudzenia należy zwilżyć ściereczkę neutralnym środkiem czyszczącym rozcieńczonym wodą, wykręcić i wytrzeć panel. Należy wytrzeć go inną, suchą ściereczką.

13.1 Posprzedażne czynności serwisowe i gwarancja

13.1.1 Okres gwarancji

- Do produktu dołączona jest karta gwarancyjna wypełniana przez dealera w trakcie montażu. Wypełniona karta powinna zostać sprawdzona przez klienta i zachowana.
- Jeśli w okresie gwarancji konieczna będzie naprawa klimatyzatora, należy skontaktować się z dealerem, mając przygotowaną kartę gwarancyjną.

13.1.2 Zalecana częstotliwość przeprowadzania przeglądów i konserwacji

Ponieważ po upływie kilku lat użytkowania urządzenia w klimatyzatorze gromadzi się kurz, powoduje to pewien spadek wydajności. Ponieważ do zdemontowania i wyczyszczenia wnętrza urządzeń niezbędne jest odpowiednie doświadczenie techniczne, zalecamy podpisanie umowy na czynności konserwacyjne i przeglądy, które będą wykonywane obok normalnej konserwacji. Nasi dealerzy mają dostęp do zapasów najważniejszych części zamiennych i mogą zapewnić wieloletnie sprawne działanie klimatyzatora. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z dealerem.

Zwracając się do dealera o interwencję, należy zawsze podawać:

- pełną nazwę modelu klimatyzatora;
- numer seryjny (podany na tabliczce znamionowej urządzenia);
- datę montażu;
- objawy usterki i szczegóły awarii.

OSTRZEŻENIE

- Nie należy samodzielnie przerabiać, rozmontowywać, demontować, ponownie montować ani naprawiać urządzenia, ponieważ nieprawidłowo przeprowadzony demontaż i montaż może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub pożaru. Należy skontaktować się z dealerem.
- Jeśli dojdzie do wycieku czynnika chłodniczego nie należy dopuścić do kontaktu czynnika z otwartym płomieniem. Sam czynnik chłodniczy jest całkowicie bezpieczny, nietoksyczny i niepalny, jednak jeśli przedostanie się do pomieszczenia, w którym występuje otwarty płomień (grzejnika, kuchenki itp.), dojdzie do wydzielania toksycznych gazów. Przed ponownym uruchomieniem urządzenia należy zawsze zlecić specjaliście naprawę nieszczelności i przeprowadzenie kontroli.

14 Rozwiązywanie problemów

Jeśli wystąpi jedna z poniższych usterek, należy podjąć środki zaradcze opisane poniżej i skontaktować się z dealerem.

OSTRZEŻENIE

W razie wystąpienia nietypowych zjawisk (zapach spalenizny itp.) konieczne jest zatrzymanie urządzenia i odłączenie zasilania.

Pozostawienie urządzenia pracującego w takich warunkach może prowadzić do jego uszkodzenia, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru. Należy skontaktować się z dealerem.

System musi zostać naprawiony przez wykwalifikowanego technika serwisu.

Usterka	Środek zaradczy
Jeśli często uaktywnia się urządzenie zabezpieczające, takie jak bezpiecznik, wyłącznik awaryjny lub detektor prądu upływowego albo wyłącznik nie działa prawidłowo.	Wyłącz zasilanie wyłącznikiem głównym.
Jeśli z urządzenia cieknie woda.	Wyłącz urządzenie.
Włącznik urządzenia nie działa prawidłowo.	Wyłącz zasilanie.
Jeśli na wyświetlaczu pojawia się numer urządzenia, lampka wskaźnika pracy pulsuje i wyświetlany jest kod usterki.	Powiadom instalatora, podając mu kod usterki.

Jeśli system nie działa prawidłowo (poza przypadkami opisanymi powyżej) i nie można jednoznacznie stwierdzić żadnej z wymienionych wyżej usterek, należy skontrolować system, postępując według poniższych procedur.

Usterka	Środek zaradczy
Jeśli system w ogóle nie działa.	▪ Sprawdź, czy nie wystąpiła przerwa w zasilaniu. Poczekaj do ponownego włączenia zasilania. Jeśli wystąpi przerwa w zasilaniu podczas pracy, system automatycznie uruchomi się ponownie natychmiast po ponownym włączeniu zasilania. ▪ Sprawdź, czy nie przepalił się bezpiecznik albo czy nie zadziałał wyłącznik awaryjny. W razie potrzeby wymień bezpiecznik albo ustaw wyłącznik awaryjny.
Jeśli system działa tylko w trybie nawiewu, ale wyłącza się natychmiast po włączeniu ogrzewania lub chłodzenia.	▪ Sprawdź, czy nic nie blokuje wlotów lub wylotów powietrza urządzenia zewnętrznego lub wewnętrznego. Usuń przeszkodę i zapewnij dopływ powietrza. ▪ Sprawdź, czy na wyświetlaczu interfejsu nie pojawił się wskaźnik "" (pora wyczyścić filtr powietrza). (Patrz punkt "13 Czynności konserwacyjne i serwisowe" na stronie 43 i "Konserwacja" w instrukcji obsługi urządzenia wewnętrznego.)
System działa, ale wydajność chłodzenia lub ogrzewania nie jest wystarczająca.	▪ Sprawdź, czy nic nie blokuje wlotów lub wylotów powietrza urządzenia zewnętrznego lub wewnętrznego. ▪ Usuń przeszkodę i zapewnij dopływ powietrza. ▪ Sprawdź, czy filtr powietrza nie jest zablokowany (zob. punkt "Konserwacja" w instrukcji urządzenia wewnętrznego). ▪ Sprawdź ustawienie temperatury. ▪ Sprawdź prędkość wentylatora wybraną za pomocą interfejsu. ▪ Sprawdź, czy nie są otwarte drzwi lub okna. Zamknij drzwi i okna, aby zapobiec przedostawaniu się podmuchów wiatru do pomieszczenia. ▪ Sprawdź, czy podczas chłodzenia w pomieszczeniu nie przebywa zbyt wiele osób. Sprawdź, czy pomieszczenie zanadto się nie nagrzewa (podczas chłodzenia). ▪ Sprawdź, czy do wnętrza pomieszczenia nie wpadają promienie słoneczne. Użyj żaluzji lub zasłon. ▪ Sprawdź, czy kąt przepływu powietrza jest prawidłowy.

Jeśli po wykonaniu wszystkich powyższych czynności sprawdzających nie będzie możliwe samodzielne wyeliminowanie problemu, należy skontaktować się z instalatorem, opisać objawy, podać pełną nazwę modelu klimatyzatora (jeśli to możliwe wraz z numerem fabrycznym) oraz datę montażu (może być podana na karcie gwarancyjnej).

14.1 Kody błędów: Opis

W przypadku pojawienia się kodu usterki na interfejsie urządzenia wewnętrznego należy skontaktować się z instalatorem i poinformować go o tym fakcie, podając typ urządzenia i numer seryjny (informacje te można znaleźć na tabliczce znamionowej urządzenia).

Do celów informacyjnych dostępna jest lista kodów usterek. W zależności od poziomu istotności kodu usterki można zresetować kod, naciskając przycisk ON/OFF. W przeciwnym razie należy zwrócić się o poradę do instalatora.

Kod główny	Spis treści
A0	Aktywowane zostało zewnętrzne urządzenie zabezpieczające
A1	Awaria EEPROM (urządzenie wewnętrzne)
A3	Usterka systemu odprowadzania skroplin (urządzenie wewnętrzne)
A6	Usterka silnika wentylatora (urządzenie wewnętrzne)
A7	Usterka silnika kierownic powietrza (urządzenie wewnętrzne)
A9	Usterka zaworu rozprężnego (urządzenie wewnętrzne)
AF	Usterka układu odprowadzania skroplin (urządzenie wewnętrzne)
AH	Usterka komory filtru przeciwpyłowego (urządzenie wewnętrzne)
AJ	Usterka ustawienia wydajności (urządzenie wewnętrzne)
C1	Usterka dotycząca transmisji miedzy główna płytką drukowaną a podrzędną płytką drukowaną (urządzenie wewnętrzne)
C4	Usterka termistora wymiennika ciepła (urządzenie wewnętrzne; przewód cieczowy)
C5	Usterka termistora wymiennika ciepła (urządzenie wewnętrzne; przewód gazowy)
C9	Usterka termistora powietrza na ssaniu (urządzenie wewnętrzne)
CA	Usterka termistora powietrza na tłoczeniu (urządzenie wewnętrzne)
CE	Usterka detektora ruchu lub czujnika temperatury podłogi (urządzenie wewnętrzne)
CJ	Usterka termistora interfejsu użytkownika (urządzenie wewnętrzne)
E1	Usterka płytki drukowanej (urządzenie zewnętrzne)
E2	Aktywowano detektor prądu upływowego (urządzenie zewnętrzne)
E3	Aktywowano wyłącznik wysokociśnieniowy
E4	Usterka po stronie niskiego ciśnienia (urządzenie zewnętrzne)
E5	Wykrywanie blokady sprężarki (urządzenie zewnętrzne)
E7	Usterka silnika wentylatora (urządzenie zewnętrzne)
E9	Usterka elektronicznego zaworu rozprężnego (urządzenie zewnętrzne)
F3	Usterka czujnika temperatury na tłoczeniu (urządzenie zewnętrzne)
F4	Nieprawidłowa temperatura na ssaniu (urządzenie zewnętrzne)
F6	Wykryto nadmierną ilość czynnika chłodniczego
H3	Usterka wyłącznika wysokociśnieniowego
H4	Usterka wyłącznika niskociśnieniowego
H7	Usterka silnika wentylatora (urządzenie zewnętrzne)
H9	Usterka czujnika temperatury otoczenia (urządzenie zewnętrzne)
J1	Usterka czujnika ciśnienia
J2	Usterka czujnika prądu
J3	Usterka czujnika temperatury tłoczenia (urządzenie zewnętrzne)
J4	Usterka czujnika temperatury przewodu gazowego wymiennika ciepła (urządzenie zewnętrzne)
J5	Usterka czujnika temperatury ssania (urządzenie zewnętrzne)
J6	Usterka czujnika temperatury odszraniania (urządzenie zewnętrzne)
J7	Usterka czujnika temperatury cieczy (za wymiennikiem dochładzania HE) (urządzenie zewnętrzne)
J8	Usterka czujnika temperatury cieczy (wężownica) (urządzenie zewnętrzne)
J9	Usterka czujnika temperatury gazu (za wymiennikiem dochładzania HE) (urządzenie zewnętrzne)
JA	Usterka czujnika wysokiego ciśnienia (S1NPH)
JC	Usterka czujnika niskiego ciśnienia (S1NPL)
L1	Nieprawidłowe działanie płytki drukowanej INV
L4	Nieprawidłowa temperatura ożebrowania
L5	Usterka płytki drukowanej inwertera
L8	Wykryto nadmiarowy prąd sprężarki
L9	Blokada sprężarki (rozruch)
LC	Transmisja urządzenie zewnętrzne – inwerter: Problem z transmisją INV
P1	Niezrównoważone napięcie zasilania INV
P2	Dot. operacji automatycznego napełniania
P4	Błąd termistora żebra
P8	Dot. operacji automatycznego napełniania
P9	Dot. operacji automatycznego napełniania
PE	Dot. operacji automatycznego napełniania
PJ	Usterka ustawienia wydajności (urządzenie zewnętrzne)
U0	Nietypowy spadek ciśnienia, uszkodzony zawór rozprężny
U1	Usterka związana z odwróceniem faz zasilania
U2	Brak zasilania INV
U3	Nie wykonano jeszcze procedury pracy w trybie testowym
U4	Uszkodzone okablowanie urządzenia wewnętrznego/ zewnętrznego
U5	Nieprawidłowy interfejs użytkownika – komunikacja w pomieszczeniu
U7	Uszkodzone okablowanie urządzenie zewnętrzne/ urządzenie zewnętrzne
U8	Nieprawidłowa komunikacja między nadrzędnym a podrzędnym interfejsem użytkownika
U9	Niezgodność systemów. Nieprawidłowy typ urządzeń wewnętrznych. Usterka urządzenia wewnętrznego.
UA	Usterka połączenia między urządzeniami wewnętrznymi lub niezgodność typów
UC	Scentralizowane powielanie adresu
UE	Usterka w komunikacji scentralizowane urządzenie sterujące – urządzenie wewnętrzne

Kod główny	Spis treści
UF	Usterka automatycznego przydzielania adresów (niespójność)
UH	Usterka automatycznego przydzielania adresów (niespójność)

14.2 Objawy, które nie świadczą o niesprawności klimatyzatora

Poniższe objawy nie świadczą o niesprawności klimatyzatora:

14.2.1 Objaw: System nie działa

- Klimatyzator nie uruchamia się niezwłocznie po naciśnięciu przycisku włączania/wyłączania interfejsu. Jeśli lampka wskaźnika pracy świeci, to system znajduje się w normalnym stanie. Aby zapobiec przeciążeniu silnika sprężarki, klimatyzator uruchamia się po 5 minutach od ponownego włączenia, jeśli tuż przedtem został wyłączony. To samo opóźnienie występuje po użyciu przycisku wyboru trybu.
- W przypadku wyświetlenia na pilocie zdalnego sterowania komunikatu o centralnym sterowaniu po naciśnięciu przycisku pracy wyświetlacz będzie migać przez kilka sekund. Migotanie wyświetlacza oznacza, że nie można użyć interfejsu użytkownika.
- System nie włącza się natychmiast po włączeniu zasilania. Należy odczekać jedną minutę, aż mikrokomputer będzie gotów do działania.

14.2.2 Objaw: Nie można przełączyć między ogrzewaniem a chłodzeniem

- Wskaźnik (scentralizowane sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem) na wyświetlaczu oznacza, że dany interfejs jest interfejsem podrzędnym.
- Po zainstalowaniu zdalnego przełącznika ogrzewania/chłodzenia, na wyświetlaczu widoczny jest wskaźnik (scentralizowane sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem). Jest to spowodowane faktem, że przełączanie między trybami chłodzenia/ogrzewania jest sterowane za pośrednictwem zdalnego przełącznika trybów. Dealer poinformuje o lokalizacji tego przełącznika.

14.2.3 Objaw: Możliwa jest praca wentylatora, ale chłodzenie ani ogrzewanie nie działają

Niezwłocznie po włączeniu zasilania. Mikrokomputer przygotowuje się do pracy i przeprowadza czynności sprawdzające komunikację z wszystkimi urządzeniami wewnętrznymi. Odczekaj 12 minut (maks.) aż do zakończenia procesu.

14.2.4 Objaw: Intensywność nawiewu jest niezgodna z ustawieniem

Intensywność nawiewu nie ulega zmianie nawet po naciśnięciu przycisku regulacji intensywności. Podczas pracy w trybie ogrzewania, po osiągnięciu w pomieszczeniu zadanej temperatury urządzenie zewnętrzne wyłącza się, a intensywność nawiewu urządzenia wewnętrznego jest przełączana na najcichszą. Zapobiega to nawiewowi chłodnego powietrza bezpośrednio na obecnych w pomieszczeniu. Obroty wentylatora nie zmienią się nawet, jeśli inne urządzenie działa w trybie ogrzewania, jeśli zostanie naciśnięty ten przycisk.

14.2.5 Objaw: Kierunek nawiewu jest niezgodny z ustawieniem

Kierunek nawiewu jest niezgodny z ustawieniem na wyświetlaczu interfejsu. Kierunek nawiewu wentylatora nie odchyla się. Dzieje się tak, ponieważ urządzenie jest sterowane przez mikrokomputer.

14.2.6 Objaw: Z urządzenia wydobywa się biała para (urządzenie wewnętrzne)

- Podczas chłodzenia panuje duża wilgotność. Jeśli wnętrze urządzenia wewnętrznego jest silnie zanieczyszczone, rozkład temperatury wewnątrz pomieszczenia staje się nierównomierny. Należy wyczyścić wnętrze urządzenia wewnętrznego. Szczegółowe informacje na temat czyszczenia urządzenia można uzyskać od dealera. Operację tę powinien wykonywać wykwalifikowany technik serwisu.
- Natychmiast po wyłączeniu chłodzenia i przy niskiej temperaturze oraz wilgotności w pomieszczeniu. Ciepły gazowy czynnik chłodniczy wraca do urządzenia wewnętrznego i wytwarza parę.

14.2.7 Objaw: Z urządzenia wydobywa się biała para (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne)

Po przełączeniu w tryb ogrzewania po zakończeniu operacji odszraniania. Wilgoć powstała w wyniku odszraniania zamienia się w parę i ulatnia się.

14.2.8 Objaw: Na wyświetlaczu interfejsu pojawia się kod "U4" lub "U5" i urządzenie zatrzymuje się, ale po kilku minutach ponownie się uruchamia

Sytuacja taka jest spowodowana przechwyceniem przez interfejs zakłóceń z urządzeń elektrycznych innych niż klimatyzator. Hałas ten uniemożliwia komunikację między urządzeniami i powoduje ich zatrzymanie. Gdy zakłócenia ustąpią, urządzenia wznawiają pracę.

14.2.9 Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne)

- Wizg słyszalny bezpośrednio po włączeniu zasilania. Elektroniczny zawór rozprężny w urządzeniu wewnętrznym zaczyna działać i wytwarza ten dźwięk. Jego natężenie zmniejszy się po upływie około jednej minuty.
- Ciągły, niski szum słyszalny w trybie chłodzenia lub po wyłączeniu. Ten dźwięk wytwarza działająca pompa do skroplin (wyposażenie opcjonalne).
- Popiskiwanie słyszalne po zatrzymaniu systemu, który działał w trybie ogrzewania. Dźwięk ten jest spowodowany rozszerzaniem się i kurczeniem plastikowych elementów pod wpływem zmian temperatury.
- Niski szum i chrobot słyszalny w czasie wyłączania urządzenia wewnętrznego. Ten dźwięk jest słyszalny, gdy działa inne urządzenie wewnętrzne. Aby zapobiec zatrzymywaniu się oleju i czynnika chłodniczego w systemie, podtrzymywany jest przepływ niewielkiej ilości czynnika.

14.2.10 Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne)

- Ciągłe, niskie syczenie w trybie chłodzenia lub podczas operacji odszraniania. Jest to dźwięk gazowego czynnika chłodniczego przepływającego przez urządzenia wewnętrzne i zewnętrzne.
- Syczenie słyszalne zaraz po uruchomieniu lub po wyłączeniu albo po zakończeniu odszraniania. Jest to dźwięk spowodowany zatrzymywaniem lub zmianami przepływu czynnika chłodniczego.

14.2.11 Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie zewnętrzne)

Zmiana wysokości dźwięku słyszalnego podczas pracy. Jest to spowodowane zmianą częstotliwości.

14.2.12 Objaw: Z urządzenia wydostaje się kurz

Jeśli urządzenie zostało uruchomione po raz pierwszy od dłuższego czasu. Przyczyną jest kurz, który dostał się do wnętrza urządzenia.

14.2.13 Objaw: Z urządzeń mogą wydobywać się nieprzyjemne zapachy

Urządzenie może absorbować zapachy pochodzące z pomieszczeń, mebli, papierosów itp., a następnie je wydzielać.

14.2.14 Objaw: Nie obraca się wentylator urządzenia zewnętrznego

Podczas pracy. Prędkość wentylatora jest sterowana w celu optymalizacji eksploatacji urządzenia.

14.2.15 Objaw: Wyświetlacz wskazuje "88"

Dzieje się tak natychmiast po włączeniu zasilania wyłącznikiem głównym; oznacza to, że interfejs użytkownika funkcjonuje normalnie. Stan taki trwa przez jedną minutę.

14.2.16 Objaw: Sprężarka urządzenia zewnętrznego nie zatrzymuje się po krótkotrwałym chłodzeniu

Zapobiega to zastojowi czynnika chłodniczego w sprężarce. Urządzenie wyłączy się po 5 – 10 minutach.

14.2.17 Objaw: Wnętrze urządzenia wewnętrznego nagrzewa się, mimo że urządzenie jest zatrzymane

Dzieje się tak, ponieważ grzejnik podgrzewa obudowę sprężarki, co umożliwia jej płynne uruchomienie.

14.2.18 Objaw: Po zatrzymaniu urządzenia wewnętrznego wyczuwalne jest ciepłe powietrze

W jednym systemie działa kilka urządzeń wewnętrznych. Podczas pracy innego urządzenia niewielka ilość czynnika chłodniczego wciąż przepływa przez urządzenie.

15 Zmiana miejsca montażu

W przypadku konieczności demontażu lub ponownego montażu całego urządzenia należy skontaktować się z dealerem. Zmiana miejsca instalacji urządzeń wymaga przygotowania technicznego.

16 Utylizacja

W urządzeniu zastosowano fluorowęglowodór. W razie utylizacji urządzenia należy skontaktować się z dealerem. Obowiązujące przepisy prawa wymagają zebrania, przewiezienia i utylizacji czynnika chłodniczego zgodnie z właściwymi przepisami odnośnie związków fluorowęglowodorowych.

4P370473-1 0000000M

Copyright 2014 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P370473-1 2014.02