MANUAL DE INSTALARE

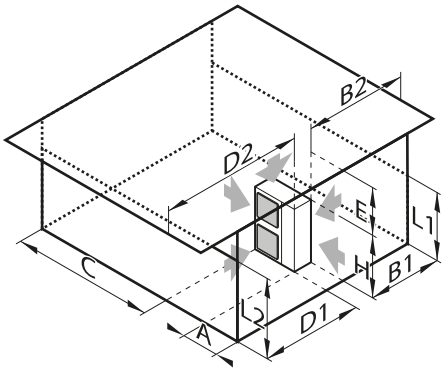
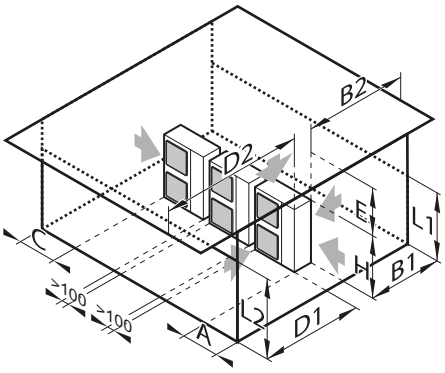
Instalaţii de aer condiţionat în sistem split

RZQG71L8V1B
RZQG100L8V1B
RZQG125L8V1B
RZQG140L7V1B

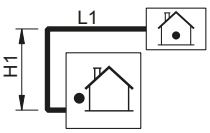
RZQG71L8Y1B
RZQG100L8Y1B
RZQG125L8Y1B
RZQG140L7Y1B

RZQSG100L8V1B
RZQSG125L8V1B
RZQSG140L7V1B

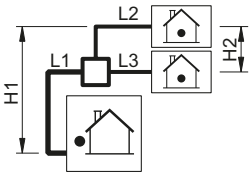
RZQSG100L8Y1B
RZQSG125L8Y1B
RZQSG140L7Y1B

								A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2	
(A-1)		✓							≥100							
		✓		✓	✓			≥100	≥100		≥100					
		✓				✓			≥100				≤500	≥1000		
		✓		✓	✓	✓		≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000		
			✓									≥500				
			✓			✓				≤500		≥500		≥1000		
		✓	✓				L1<L2	H<L2		≥100			≥500			
							L2<L1	L2<H		≥100			≥500			
		✓	✓			✓	L1<L2	L1≤H		≥250	≤500		≥750		≥1000	L1≤1/2H
													≥1000			1/2H<L1≤H
								H<L1	L1≤H							1
							L2<L1	L2≤H		≥100			≥1000	≤500	≥1000	L2≤1/2H
										≥200						1/2H<L2≤H
								H<L2	L2≤H							
(A-2)		✓		✓	✓			≥200	≥300		≥1000					
		✓		✓	✓	✓		≥200	≥300		≥1000		≤500	≥1000		
			✓									≥1000				
			✓			✓				≤500		≥1000		≥1000		
		✓	✓				L1<L2	H<L2		≥300			≥1000			
							L2<L1	L2<H		≥250			≥1500			L2≤1/2H
										≥300						1/2H<L2≤H
		✓	✓			✓	L1<L2	L1≤H		≥300	≤500		≥1000		≥1000	L1≤1/2H
													≥1250			1/2H<L1≤H
								H<L1	L1≤H							1
							L2<L1	L2≤H		≥250			≥1500	≤500	≥1000	L2≤1/2H
										≥300						1/2H<L2≤H
								H<L2	L2≤H							2

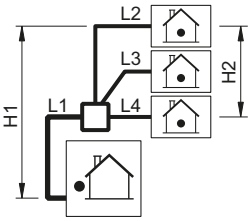
1



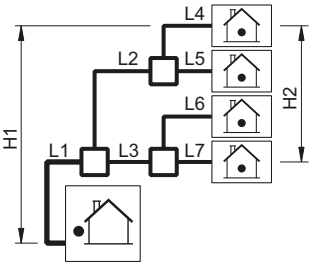
2



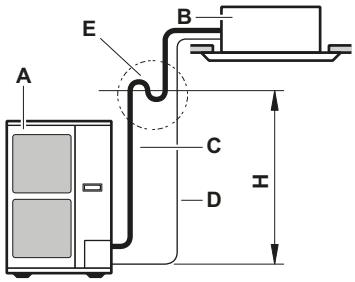
3



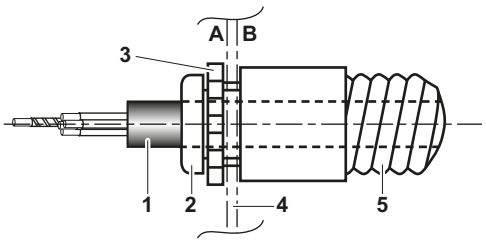
4



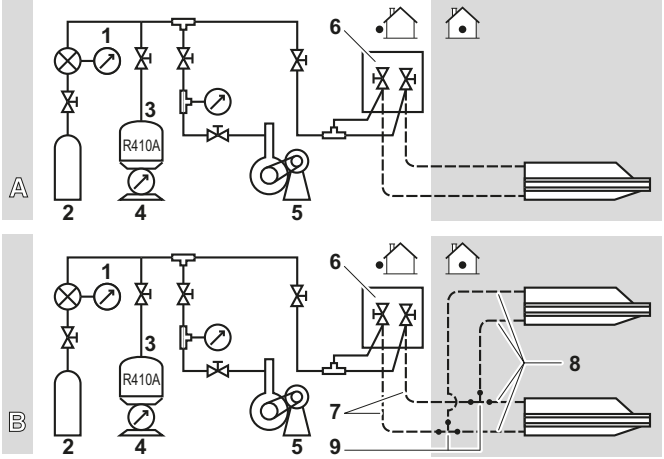
5



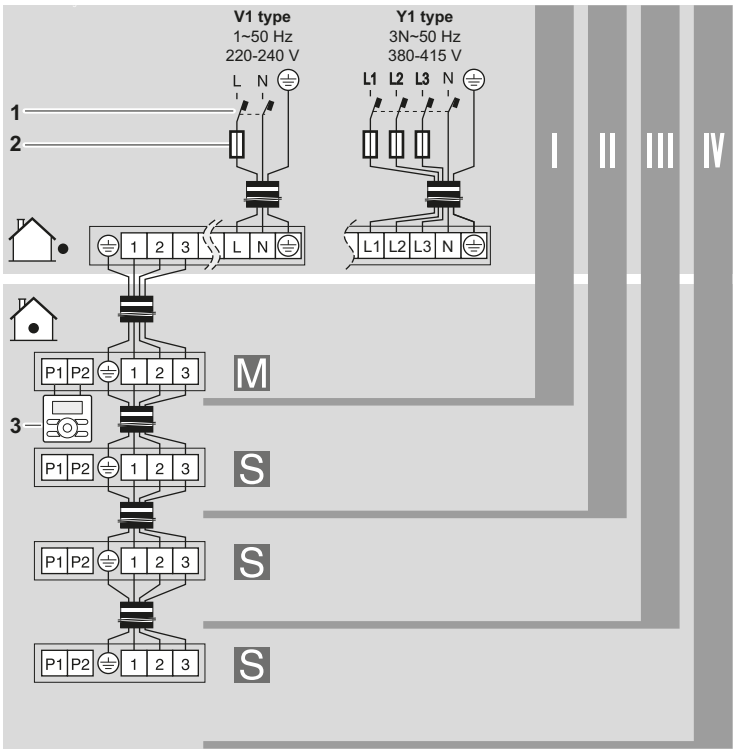
6



7



8



9

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

Daikin Europe N.V.

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

RZQG71L8V1B*, RZQG100L8V1B*, RZQG125L8V1B*, RZQG140L7V1B*, RZQSG100L8V1B*, RZQSG125L8V1B*, RZQSG140L7V1B*, RZQG71L8Y1B*, RZQG100L8Y1B*, RZQG125L8Y1B*, RZQG140L7Y1B*, RZQSG100L8Y1B*, RZQSG125L8Y1B*, RZQSG140L7Y1B*,

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

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

EN60335-2-40,

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

Machinery 2006/42/EC **
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *
Low Voltage 2006/95/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 Note * as set out in <A> and judged positively by <B> according to the **Certificate <C>**.
02 Hinweis * wie in <A> aufgeführt und von <B> positiv beurteilt gemäß **Zertifikat <C>**.
03 Remarque * tel que défini dans <A> et évalué positivement par <B> conformément au **Certificat <C>**.
04 Bemerk * zoals vermeld in <A> en positief beoordeeld door <B> overeenkomstig **Certificaat <C>**.
05 Nota * como se establece en <A> y es valorado positivamente por <B> de acuerdo con el **Certificado <C>**.
06 Nota * delineato nel <A> e giudicato positivamente da <B> secondo il **Certificato <C>**.
07 Σημείωση * όπως καθορίζεται στο <A> και κρίνεται θετικά από το <B> σύμφωνα με το **Πιστοποιητικό <C>**.
08 Nota * tal como estabelecido em <A> e com o parecer positivo de <B> de acordo com o **Certificado <C>**.
09 Примечание * как указано в <A> и в соответствии с положительным решением <B> согласно **Свидетельству <C>**.
10 Bemærk * som anført i <A> og positivt vurderet af <B> i henhold til **Certifikat <C>**.
11 Information * enligt <A> och godkänts av <B> enligt **Certifikatet <C>**.
12 Merk * som det fremkommer i <A> og gjennom positiv bedømmelse av <B> ifølge **Sertifikat <C>**.
13 Huom * jotka on esitetty asiakirjassa <A> ja jotka <B> on hyväksynyt **Sertifikaatin <C>** mukaisesti.
14 Poznámka * jak bylo uvedeno v <A> a pozitivně zjištěno <B> v souladu s **osvědčením <C>**.
15 Napomena * kako je izloženo u <A> i pozitivno ocijenjeno od strane <B> prema **Certifikatu <C>**.
16 Megjegyzés * a(z) <A> alapján, a(z) <B> igazolta a megfelelést, a(z) **<C> tanúsítvány** szerint.
17 Uwaga * zgodnie z dokumentacją <A>, pozytywną opinią <B> i **Świadectwem <C>**.
18 Notă * aşa cum este stabilit în <A> şi apreciat pozitiv de <B> în conformitate cu **Certificatul <C>**.
19 Opomba * kot je določeno v <A> in odobreno s strani <B> v skladu s **certifikatom <C>**.
20 Märkus * nagu on näidatud dokumendis <A> ja heaks kiidetud <B> järgi vastavalt **sertifikaadile <C>**.
21 Забележка * както е изложено в <A> и оценено положително от <B> съгласно **Сертификата <C>**.
22 Pastaba * kaip nustatyta <A> ir kaip teigiamai nuspręsta <B> pagal **Sertifikatą <C>**.
23 Piezīmes * kā norādīts <A> un atbilstoši <B> pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar **sertifikātu <C>**.
24 Poznámka * ako bolo uvedené v <A> a pozitívne zistené <B> v súlade s **osvedčením <C>**.
25 Not * <A>'da belirtildiği gibi ve <B> tarafından olumlu olarak değerlendirildiği gibi. **<C> Sertifikasına** göre

<A>	DAIKIN.TCF.021G26/12-2013
<B>	DEKRA (NB0344)
<C>	2024351-QUA/EMC02-4565

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 ** H Daikin Europe N.V. είναι εξουσιοδοτημένη να συντάξει τον Τεχνικό φάκελο κατασκευής.
08 ** A Daikin Europe N.V. está autorizada a compilar a documentação técnica de fabrico.
09 ** Компания Daikin Europe N.V. уполномочена составить Комплект технической документации.
10 ** Daikin Europe N.V. er autoriseret til at udarbejde de tekniske konstruktionsdata.
11 ** Daikin Europe N.V. är bemyndigade att sammanställa den tekniska konstruktionsfilen.
12 ** Daikin Europe N.V. har tillatelse til å kompilere den Tekniske konstruksjonsfilen.
13 ** Daikin Europe N.V. on valtuutettu laatimaan Teknisen asiakirjan.
14 ** Společnost Daikin Europe N.V. má oprávnění ke kompilaci souboru technické konstrukce.
15 ** Daikin Europe N.V. je ovlašten za izradu Datoteke o tehničkoj konstrukciji.
16 ** A Daikin Europe N.V. jogosult a műszaki konstrukciós dokumentáció összeállítására.
17 ** Daikin Europe N.V. ma upoważnienie do zbierania i opracowywania dokumentacji konstrukcyjnej.
18 ** Daikin Europe N.V. este autorizat să compileze Dosarul tehnic de construcţie.
19 ** Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mapo.
20 ** Daikin Europe N.V. on volitatud koostama tehnilist dokumentatsiooni.
21 ** Daikin Europe N.V. е оторизирана да състави Акта за техническа конструкция.
22 ** Daikin Europe N.V. yra įgaliota sudaryti šį techninės konstrukcijos failą.
23 ** Daikin Europe N.V. ir autorizēts sastādīt tehnisko dokumentāciju.
24 ** Spoločnosť Daikin Europe N.V. je oprávnená vytvoriť súbor technickej konštrukcie.
25 ** Daikin Europe N.V. Teknik Yapı Dosyasını derlemeye yetkilidir.

2P308775-4C

DAIKIN

Jean-Pierre Beuselinck
Director
Ostend, 1st of April 2014

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

Cuprins

Pagina

1. Definiţii ... 1
1.1. Semnificaţia avertizărilor şi simbolurilor ... 1
1.2. Semnificaţia termenilor utilizaţi ... 1
2. Consideraţii legate de siguranţă ... 2
3. Înainte de instalare ... 3
3.1. Obiectul acestui manual ... 3
3.2. Măsuri de precauţie ... 3
3.3. Măsuri de precauţie pentru R410A ... 4
3.4. Instalarea ... 4
4. Accesorii ... 4
4.1. Manipularea ... 4
5. Alegerea locului de instalare ... 4
5.1. Elemente generale ... 4
5.2. Selectarea amplasamentului în zonele cu climat rece ... 5
6. Măsuri de precauţie la instalare ... 5
6.1. Fundaţia ... 5
6.2. Metoda de instalare pentru prevenirea răsturnării ... 6
6.3. Dispunerea conductei de evacuare ... 6
7. Spaţiul pentru instalare şi deservire ... 6
7.1. Măsuri de precauţie la instalare ... 6
8. Dimensiunile conductelor de agent frigorific şi lungimea admisibilă a conductelor ... 7
8.1. Selecţia materialului pentru tubulatură ... 7
8.2. Dimensiunile conductelor de agent frigorific ... 7
8.3. Selectarea conductei de ramificare ... 8
8.4. Lungimea admisibilă a conductelor şi diferenţa de înălţime ... 8
9. Măsuri de precauţie privind tubulatura agentului frigorific ... 9
9.1. Instrucţiuni de mandrinare ... 10
9.2. Instrucţiuni de lipire ... 10
9.3. Acţionarea ventilului de închidere ... 10
9.4. Cupluri de strângere ... 11
10. Tubulatura agentului frigorific ... 11
10.1. Împiedicarea pătrunderii obiectelor străine ... 11
10.2. Măsuri de precauţie la racordarea tubulaturii de legătură şi în privinţa izolaţiei ... 12
10.3. Atenţionări pentru necesitatea unei trape ... 12
11. Proba de etanşeitate şi uscarea cu vid ... 12
11.1. Instrucţiuni generale ... 12
11.2. Configurare ... 12
11.3. Proba de etanşeitate ... 12
11.4. Uscarea cu vid ... 13
12. Încărcarea agentului frigorific ... 13
12.1. Informaţii importante privind agentul frigorific utilizat ... 13
12.2. Măsuri de precauţie şi instrucţiuni generale ... 13
12.3. Calculul încărcăturii suplimentare de agent frigorific ... 14
12.4. Reîncărcare completă ... 14
12.5. Greutatea totală de încărcare a agentului frigorific (după o scurgere, etc.) ... 15
13. Operaţiunea de evacuare ... 15
14. Cablajul electric ... 16
14.1. Măsuri de precauţie la lucrările de cablare electrică ... 16
14.2. Conectarea reţelei electrice şi cablarea între unităţi ... 16
14.3. Măsuri de precauţie la cablarea reţelei electrice şi cablarea între unităţi ... 17
14.4. Specificaţiile componentelor standard de cablaj ... 17
15. Proba de funcţionare ... 18
15.1. Verificări înainte de punerea în funcţiune ... 18
15.2. Confirmarea de la telecomandă ... 18
15.3. Proba de funcţionare ... 18
15.4. Măsuri de precauţie privind proba de funcţionare ... 19
15.5. Diagnosticarea defecţiunilor la momentul primei instalări ... 19
16. Schema de conexiuni ... 20

Vă mulţumim că aţi cumpărat acest produs.

Instrucţiunile originale sunt scrise în limba engleză. Toate versiunile în alte limbi sunt traducerile instrucţiunilor originale.

CITIŢI CU ATENŢIE ACESTE INSTRUCŢIUNI ÎNAINTE DE INSTALARE. ACESTEA VĂ VOR SPUNE CUM SĂ INSTALAŢI ŞI CUM SĂ CONFIGURAŢI UNITATEA ÎN MOD CORESPUNZĂTOR. PĂSTRAŢI ACEST MANUAL LA ÎNDEMÂNĂ PENTRU CONSULTARE ULTERIOARĂ.

1. Definiţii

1.1. Semnificaţia avertizărilor şi simbolurilor

Avertizările din acest manual sunt clasificate în funcţie de gravitate şi de probabilitatea apariţiei.

PERICOL

Indică o situaţie periculoasă iminentă care, dacă nu este evitată, va avea drept rezultat deces sau accidentare gravă.

AVERTIZARE

Indică o situaţie periculoasă potenţială care, dacă nu este evitată, ar putea avea drept rezultat deces sau accidentare gravă.

ATENŢIE

Indică o situaţie periculoasă potenţială care, dacă nu este evitată, poate avea drept rezultat o accidentare minoră sau moderată. Poate fi de asemenea utilizat pentru a alerta faţă de practicile nesigure.

NOTĂ

Indică situaţii care pot cauza accidente ce pot avea drept rezultat doar deteriorarea echipamentului sau pagube materiale.

INFORMAŢIE

Acest simbol identifică sugestii sau informaţii suplimentare utile.

Unele tipuri de pericol sunt reprezentate prin simboluri speciale:

Curent electric.

Pericol de arsuri şi opărire.

1.2. Semnificaţia termenilor utilizaţi

Manual de instalare:

Manual de instrucţiuni specificat pentru un anumit produs sau aplicaţie, explicând modul său de instalare, configurare şi întreţinere.

Manual de exploatare:

Manual de instrucţiuni specificat pentru un anumit produs sau aplicaţie, explicând modul său de exploatare.

Instrucţiuni pentru întreţinere:

Manual de instrucţiuni specificat pentru un anumit produs sau aplicaţie, care explică (dacă e relevant)modul de instalare, configurare şi/sau întreţinere a produsului sau aplicaţiei.

Distribuitor:

Vânzătorul distribuitor al produselor care fac obiectul acestui manual.

Instalator:

Persoană calificată tehnic, competentă pentru a instala produsele care fac obiectul acestui manual.

Utilizator:

Persoana care este proprietară a produsului şi/sau exploatează produsul.

Companie de service:

Companie calificată care poate executa sau coordona deservirea necesară unităţii.

Legislaţie aplicabilă:

Toate directivele, legile, regulamentele şi/sau codurile internaţionale, europene, naţionale şi locale relevante şi aplicabile pentru un anumit produs sau domeniu.

Accesorii:

Echipamente livrate cu unitatea şi care trebuie instalate conform instrucţiunilor din documentaţie.

Echipament opţional:

Echipament care poate fi combinat opţional cu produsele care fac obiectul acestui manual.

Procurare la faţa locului:

Echipamente care trebuie instalate conform instrucţiunilor din acest manual, dar care nu sunt furnizate de Daikin.

2. Consideraţii legate de siguranţă

Prezentele măsuri de precauţie se referă la subiecte foarte importante, aşa că aveţi grijă să le urmaţi cu atenţie.

Toate activităţile descrise în acest manual vor fi efectuate de un instalator.

Aveţi grijă să purtaţi echipament individual de protecţie adecvat (mănuşi de protecţie, ochelari de protecţie, ...) când efectuaţi instalarea, întreţinerea sau deservirea unităţii.

Dacă nu sunteţi sigur de procedurile de instalare sau de exploatare a unităţii, contactaţi întotdeauna distribuitorul local pentru sfaturi şi informaţii.

Instalarea sau conectarea necorespunzătoare a echipamentului sau accesoriilor poate cauza electrocutare, scurtcircuit, scăpări, incendiu sau alte deteriorări ale echipamentului. Asiguraţi-vă că utilizaţi numai accesoriile, echipamentele opţionale şi piesele de schimb fabricate de Daikin, destinate special utilizării cu produsele care fac obiectul acestui manual şi că acestea sunt instalate de un instalator.

PERICOL: ELECTROCUTARE

Decuplaţi complet alimentarea de la reţea înainte de a scoate panoul de deservire al cutiei de distribuţie, sau înainte de a efectua orice conexiune, sau înainte de a atinge piesele electrice.

Pentru a evita electrocutarea, aveţi grijă să deconectaţi alimentarea de la reţea cu cel puţin 1 minut înainte de deservirea pieselor electrice. Chiar şi după 1 minut, măsuraţi întotdeauna tensiunea la bornele condensatoarelor circuitului principal sau ale pieselor electrice, şi înainte de a le atinge asiguraţi-vă că tensiunile nu sunt mai mari de 50 V c.c.

Când sunt scoase panourile de deservire, piesele sub tensiune pot fi atinse uşor din greşeală. Nu lăsaţi niciodată unitatea nesupravegheată în timpul instalării sau deservirii când panoul de deservire este scos.

PERICOL: NU ATINGEŢI TUBULATURA ŞI PIESELE INTERNE

Nu atingeţi tubulatura agentului frigorific, tubulatura de apă sau piesele interne în timpul şi imediat după exploatare. Tubulatura şi piesele interne pot fi fierbinţi sau reci în funcţie de condiţiile de lucru ale unităţii.

Puteţi suferi arsuri sau degerături la mâini dacă atingeţi tubulatura sau piesele interne. Pentru a evita accidentarea, aşteptaţi ca tubulatura şi piesele din interior să revină la temperatura normală sau dacă trebuie să le atingeţi, purtaţi mănuşi de protecţie.

Avertizare

- Solicitaţi efectuarea lucrărilor de instalare de către distribuitor sau de către o persoană calificată. Nu instalaţi singuri maşina.
  Instalarea necorespunzătoare poate cauza scăpări de apă, electrocutare sau incendiu.
- Efectuaţi lucrările de instalare în conformitate cu acest manual de instalare.
  Instalarea necorespunzătoare poate cauza scăpări de apă, electrocutare sau incendiu.
- Echipamentul nu este destinat utilizării într-o atmosferă potenţial explozivă.
- Numai pentru unităţi RZQG
  Pentru aplicaţii de răcire în condiţii de umiditate redusă pe toată durata anului, precum în încăperi de prelucrare electronică a datelor, luaţi legătura cu distribuitorul local sau consultaţi manualul de date tehnice sau manualul de service.
- Consultaţi distribuitorul local în legătură cu măsurile de luat în cazul scăpărilor de agent frigorific. Când unitatea va fi instalată într-o încăpere mică, trebuie să luaţi măsurile corespunzătoare astfel încât cantitatea de agent frigorific scurs să nu depăşească concentraţia limită în cazul unei scăpări. În caz contrar, acest lucru poate cauza accidente datorită epuizării oxigenului.
- Aveţi grijă să utilizaţi doar accesoriile şi piesele specificate pentru lucrările de instalare.
  Neutilizarea pieselor specificate poate cauza scăpări de apă, electrocutare, incendiu, sau căderea unităţii.
- Montaţi unitatea pe o fundaţie care-i poate susţine greutatea.
  Rezistenţa insuficientă poate avea drept rezultat căderea echipamentului, cauzând accidentări.
- La efectuarea lucrărilor de instalare specificate luaţi în calcul rafalele de vânt, vijeliile sau cutremurele.
  Instalarea necorespunzătoare poate cauza accidente datorită căderii echipamentului.
- Aveţi grijă ca toate lucrările electrice să fie efectuate de persoane calificate în conformitate cu legislaţia aplicabilă şi cu acest manual de instalare, utilizând un circuit separat.
  Capacitatea insuficientă a circuitului de alimentare de la reţea sau instalaţia electrică necorespunzătoare pot cauza electrocutare sau incendiu.
- Verificaţi ca întregul cablaj să fie bine fixat, utilizând cablurile specificate şi având grijă ca asupra conexiunilor la borne sau cablurilor să nu acţioneze forţe externe
  Conexiunile incomplete sau fixarea necorespunzătoare pot cauza incendii.
- Când efectuaţi cablarea reţelei de alimentare cât şi cea dintre unităţile interioare şi exterioare, pozaţi cablurile astfel încât să puteţi fixa bine panoul frontal.
  Când panoul frontal nu este bine fixat, se pot produce supraîncălziri ale bornelor, electrocutări sau incendiu.
- Dacă în timpul instalării au loc scăpări de agent frigorific gaz, aerisiţi zona imediat.
  Dacă agentul frigorific gaz vine în contact cu focul se pot produce gaze toxice.

- După finalizarea lucrărilor de instalare, controlaţi să nu existe scăpări de agent frigorific gaz.
  Dacă în încăpere au loc scăpări de agent frigorific gaz şi acesta vine în contact cu o sursă de foc, precum un încălzitor cu ventilator, o sobă sau o maşină de gătit, pot rezulta gaze toxice.
- Când planificaţi să reamplasaţi unităţile instalate anterior, trebuie mai întâi să recuperaţi agentul frigorific după operaţiunea de evacuare. Consultaţi capitolul "13. Operaţiunea de evacuare" la pagina 15.
- Nu atingeţi niciodată agentul frigorific scurs accidental. Acest lucru ar putea cauza răniri grave datorită degerăturii.
- Aveţi grijă să instalaţi un disjunctor pentru scurgerea la pământ în conformitate cu legislaţia aplicabilă. Neprocedând astfel pot surveni electrocutări sau incendii.

Atenţie

- Legaţi unitatea la pământ.
  Rezistenţa de legare la pământ trebuie să fie în conformitate cu legislaţia aplicabilă.
  Nu conectaţi linia de împământare la conducte de gaz sau de apă, la conductorul paratrăsnetului, sau la o linie de împământare telefonică.
  Legarea incompletă la pământ poate cauza electrocutări.
  - Conducta de gaz.
    Dacă sunt scăpări de gaz pot surveni incendii sau explozii.
  - Conducta de apă.
    Tuburile rigide de PVC nu constituie împământări efective.
  - Conductorul paratrăsnetului sau cablul de legare la pământ a liniei telefonice.
    Potenţialul electric poate creşte anormal în cazul unui trăsnet.
- Instalaţi tubulatura de evacuare în conformitate cu acest manual de instalare pentru a asigura un drenaj bun şi izolaţi conducta pentru a preveni condensarea.
  Tubulatura de evacuare necorespunzătoare poate cauza scăpări de apă şi udarea mobilierului.
- Instalaţi unităţile interioare şi exterioare, cordonul de alimentare şi cablul de interconectare la cel puţin 1 metru distanţă de televizoare sau aparate radio pentru a preveni interferenţa cu imaginea sau zgomotele.
  (În funcţie de undele radio, distanţa de 1 metru poate să nu fie suficientă pentru eliminarea zgomotului.)
- Nu spălaţi cu apă unitatea exterioară. Acest lucru poate cauza electrocutare sau incendiu.
- Nu instalaţi unitatea în locuri precum următoarele:
  - Unde există o ceaţă de ulei mineral, ulei pulverizat sau vapori, de exemplu în bucătărie.
    Piesele din material plastic se pot deteriora, cauzând căderea lor sau scurgeri de apă.
  - În locuri în care se produc gaze corosive, precum acidul sulfuros.
    Corodarea conductelor de cupru sau a pieselor lipite poate cauza scăpări de agent frigorific.
  - Unde există instalaţii care emit unde electromagnetice.
    Undele electromagnetice pot perturba sistemul de comandă, cauzând defectarea echipamentului.
  - Unde se pot produce scăpări de gaze inflamabile, unde există fibră de carbon sau praf inflamabil suspendat în aer sau acolo unde se manipulează substanţe volatile inflamabile, precum diluant sau benzină.
    Aceste gaze pot cauza incendii.
  - Unde aerul conţine cantităţi ridicate de sare, precum în apropierea mării.
  - Unde tensiunea prezintă dese fluctuaţii, precum în fabrici.
  - În vehicule sau pe vapoare.
  - Unde sunt prezenţi vapori acizi sau alcalini.
- Nu permiteţi urcarea copiilor pe unitatea exterioară şi nu plasaţi nici un obiect pe unitate. Căderea sau rostogolirea pot genera accidentări.
- La utilizarea unităţilor în aplicaţii cu avertizoare pentru temperaturi limită, se recomandă prevederea unui decalaj de 10 minute pentru declanşarea avertizorului la depăşirea temperaturii. Unitatea se poate opri timp de mai multe minute în timpul funcţionării normale pentru "dezgheţarea unităţii" sau în modul "oprire termostat".
- Acest aparat este destinat utilizării de către utilizatori experţi sau instruiţi în ateliere, aplicaţii industriale uşoare şi în ferme, sau pentru utilizare comercială de către neprofesionişti.
- Nivelul presiunii sonore este mai mic de 70 dB(A).

Furnizaţi un jurnal

În conformitate cu codurile naţionale şi internaţionale relevante, poate fi necesară furnizarea unui jurnal de lucrări cu echipamentul, conţinând cel puţin
- informaţii privind întreţinerea,
- lucrările de reparaţie,
- rezultatele testelor,
- perioadele de aşteptare,
- etc...

În Europa, EN378 furnizează instrucţiunile necesare pentru acest jurnal.

3. Înainte de instalare

3.1. Obiectul acestui manual

Acest manual de instalare descrie procedurile de manipulare, instalare şi conectare a unităţilor RZQ(S)G71~140.

3.2. Măsuri de precauţie

ATENŢIE

Întrucât presiunea maximă de lucru este de 4,0 MPa sau 40 bar, ar putea fi necesare conducte cu pereţi mai groşi. Consultaţi paragraful "8.1. Selecţia materialului pentru tubulatură" la pagina 7.

NOTĂ: Rezistenţa izolaţiei compresorului

Dacă după instalare agentul frigorific se acumulează în compresor, rezistenţa izolaţiei poate scădea, dar dacă este de cel puţin 1 MΩ, atunci maşina nu se va defecta.
Cuplaţi alimentarea de la reţea şi lăsaţi-o cuplată timp de şase ore. Apoi controlaţi dacă rezistenţă izolaţiei compresorului a crescut sau nu.
Compresorul se va încălzi şi tot agentul frigorific din compresor se va evapora.

Controlaţi următoarele dacă se anclanşează disjunctorul pentru curenţi de fugă:
Asiguraţi-vă că disjunctorul este compatibil cu frecvenţele înalte. Această unitate are un invertor, deci este necesar un disjunctor capabil să funcţioneze la frecvenţe înalte pentru a preveni defectarea disjunctorului însuşi.

3.3. Măsuri de precauţie pentru R410A

- Agentul frigorific necesită măsuri stricte de precauţie pentru menţinerea sistemului în stare curată, uscată şi etanşă.
  - Curat şi uscat
  Trebuie împiedicată penetrarea în sistem a materialelor străine (uleiurile minerale sau umezeala).
  - Etanş
  Citiţi cu atenţie "9. Măsuri de precauţie privind tubulatura agentului frigorific" la pagina 9 şi urmaţi riguros aceste proceduri.
- Deoarece R410A este un agent frigorific mixt, agentul frigorific suplimentar necesar trebuie încărcat în stare lichidă. (În stare gazoasă, compoziţia sa se modifică iar sistemul nu va mai funcţiona corespunzător).
- Unităţile interioare racordate trebuie să fie unităţi interioare destinate exclusiv pentru R410A.

3.4. Instalarea

- Pentru instalarea unităţii (unităţilor) interioare, consultaţi manualul de instalare al unităţii interioare.
- Ilustraţiile prezintă numai tipul de unitate exterioară RZQG125L. Şi alte tipuri corespund acestui manual de instalare.
- Această unitate exterioară necesită trusa de ramificare a tubulaturii (opţional) când e folosită ca unitate exterioară pentru sistemul cu funcţionare simultană. Consultaţi cataloagele pentru detalii.
- Nu exploataţi niciodată unitatea cu termistorul pe evacuare şi termistorul pe aspiraţie deconectate sau deteriorate; se poate arde compresorul.
- Aveţi grijă să notaţi denumirea modelului şi seriile plăcilor exterioare (frontale) pentru a evita greşelile când montaţi/demontaţi plăcile.
- Când închideţi panourile de deservire, aveţi grijă ca cuplul de strângere să nu depăşească 4,1 N•m.

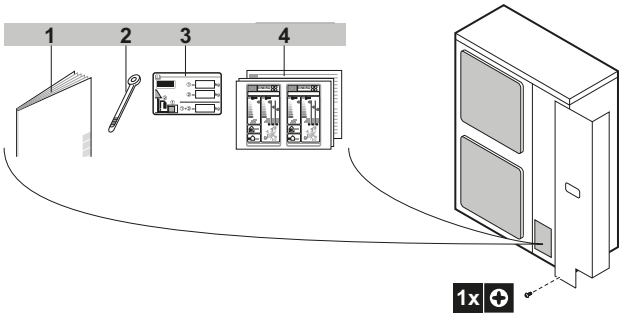
3.5. Identificarea modelelor

Unităţile RZQG includ echipamente speciale (izolaţie, încălzitorul opţional al plăcii de fund,...) pentru a asigura buna funcţionare în zonele unde pot surveni temperaturi joase ale mediului ambiant alături de condiţii de umiditate ridicată. În astfel de condiţii modelele RZQSG pot întâmpina probleme prin acumularea serioasă de gheaţă pe serpentina răcită cu aer. Dacă se anticipează astfel de condiţii, în loc de acestea trebuie instalată o unitate RZQG. Aceste modele conţin elemente de contracarare (izolaţie, încălzitor opţional al plăcii de fund,...) pentru a preveni îngheţul.

4. Accesorii

Controlaţi ca următoarele accesorii să fie incluse la unitate:

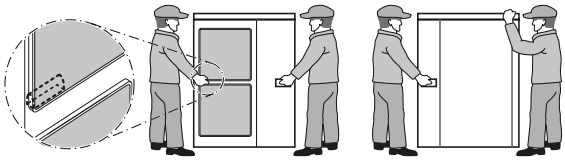
Vezi figura de mai jos pentru poziţia accesoriilor.



1 Manual de instalare
2 Clemă
3 Etichetă de gaz fluorurat cu efect de seră
4 Eticheta energetică

4.1. Manipularea

Aşa cum este prezentat în figură, aduceţi unitatea încet, apucând mânerele din dreapta şi stânga.



Plasaţi-vă mâinile pe colţ în loc de a apuca ştuţul de aspiraţie de pe partea laterală a carcasei, în caz contrar carcasa se poate deforma.

ATENŢIE

Aveţi grijă să nu atingeţi cu mâna sau cu obiecte aripioarele posterioare.

5. Alegerea locului de instalare

5.1. Elemente generale

AVERTIZARE

- Aveţi grijă să luaţi măsurile adecvate pentru a împiedica pătrunderea animalelor mici în unitatea exterioară.
- Animalele mici în contact cu piesele electrice pot cauza defecţiuni, fum sau incendiu. Instruiţi clientul să menţină curată zona din jurul unităţii.

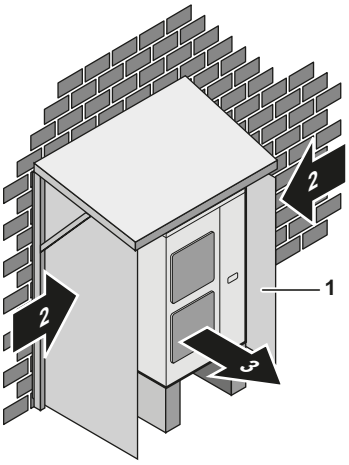
- Alegeţi cu aprobarea clientului un loc de instalare care să îndeplinească următoarele condiţii.
  - Locuri bine aerisite.
  - Locuri unde unitatea nu deranjează vecinii.
  - Locuri sigure care suportă greutatea şi vibraţiile unităţii şi unde unitatea poate fi instalată pe un plan orizontal.
  - Locuri unde nu există pericolul unor scăpări de gaze inflamabile sau de alte produse.
  - Echipamentul nu este destinat utilizării într-o atmosferă potenţial explozivă.
  - Locuri unde se poate asigura spaţiul necesar lucrărilor de deservire.
  - Locuri unde lungimile tubulaturii şi cablajului unităţilor interioare şi exterioare se încadrează în limitele admisibile.
  - Locuri unde scurgerile de apă din unitate nu pot cauza stricăciuni (de ex., în cazul unei conducte de evacuare înfundate).
  - Locuri unde pe cât posibil ploaia poate fi evitată.
  - Nu instalaţi unitatea în locuri utilizate frecvent ca loc de muncă.
  În cazul lucrărilor de construcţie (de ex. lucrări de polizare) unde se formează mult praf, unitatea trebuie acoperită.
  - Nu puneţi nici un obiect sau echipament pe unitate (placa superioară).
  - Nu vă urcaţi, nu vă aşezaţi şi nu staţi pe unitate.
  - Asiguraţi-vă că s-au luat suficiente măsuri de precauţie în conformitate cu legislaţia aplicabilă în cazul scăpărilor de agent frigorific.

NOTĂ

Acesta este un produs de clasa A. Într-un mediu casnic acest produs poate cauza interferenţe radio, caz în care utilizatorul va trebui să ia măsurile adecvate.

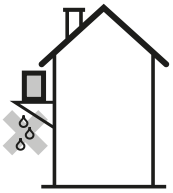
- Când instalaţi unitatea într-un loc expus vânturilor puternice, acordaţi o atenţie specială următorilor factori.
  Vântul care suflă cu viteza de 5 m/s sau mai mare în direcţia orificiului de evacuare al unităţii exterioare cauzează scurtcircuit (aspiraţia aerului refulat), iar acest lucru poate avea următoarele consecinţe:
  - Deteriorarea capacităţii de funcţionare.
  - Formare frecventă de gheaţă în timpul operaţiunii de încălzire.
  - Întreruperea funcţionării datorită presiunii ridicate.
  - Când vântul suflă puternic pe panoul frontal al unităţii, ventilatorul se poate învârti foarte repede până se defectează.

  Consultaţi figurile pentru instalarea acestei unităţi într-un loc unde direcţia vântului poate fi anticipată.
- Instalaţi o placă deflectoare pe partea de aspiraţie a aerului a unităţii exterioare şi aşezaţi faţa cu orificiul de evacuare la un unghi drept faţă de direcţia vântului:



1 Placă deflectoare
2 Vânt puternic
3 Evacuarea aerului

- Pregătiţi în jurul fundaţiei un canal de scurgere a apei, pentru a evacua apa reziduală din jurul unităţii.
- Dacă evacuarea apei de la unitate nu este uşoară, ridicaţi unitatea pe o fundaţie din blocuri de beton, etc. (înălţimea fundaţiei trebuie să fie de maxim 150 mm).
- Dacă instalaţi unitatea pe un cadru, instalaţi o placă etanşă la maxim (procurare la faţa locului) 150 mm sub fundul unităţii pentru a împiedica pătrunderea apei venite de jos.
- Când instalaţi unitatea într-un loc expus frecvent ninsorilor, acordaţi o atenţie specială ridicării fundaţiei cât mai sus posibil.
- Dacă instalaţi unitatea pe un cadru zidit, instalaţi o placă etanşă (procurare la faţa locului) (la maxim 150 mm sub fundul unităţii) sau utilizaţi un set de evacuare pentru a evita infiltrarea apei scurse (procurare la faţa locului). (Vezi figura).



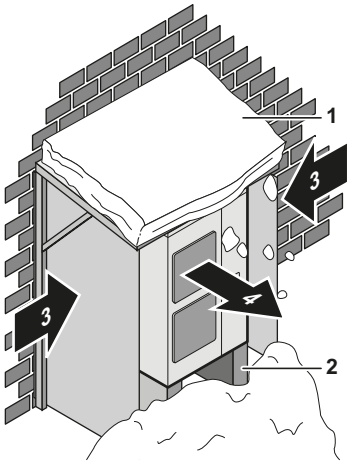
- Asiguraţi-vă că unitatea este instalată în poziţie orizontală.

5.2. Selectarea amplasamentului în zonele cu climat rece

NOTĂ

Când exploataţi unitatea exterioară la temperaturi joase ale mediului exterior, asiguraţi-vă că urmaţi instrucţiunile de mai jos.

- Pentru a preveni expunerea la vânt, instalaţi unitatea exterioară cu faţa sa de aspiraţie orientată spre perete.
- Nu instalaţi niciodată unitatea exterioară într-un loc unde partea de aspiraţie ar putea fi expusă direct vântului.
- Pentru a preveni expunerea la vânt, instalaţi o placă deflectoare pe partea de degajare a aerului din unitatea exterioară.
- În zonele cu ninsori intense este foarte important să alegeţi un loc de instalare unde zăpada să nu poată afecta unitatea şi aşezaţi faţa cu orificiul de evacuare la un unghi drept faţă de direcţia vântului:

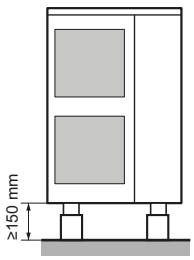


1 Construiţi o învelitoare mare.
2 Construiţi un piedestal. Instalaţi unitatea suficient de sus faţă de sol pentru a preveni acoperirea cu zăpadă.
3 Vânt puternic
4 Evacuarea aerului

6. Măsuri de precauţie la instalare

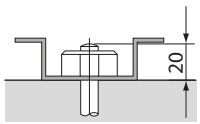
NOTĂ

Dacă orificiile de evacuare ale unităţii exterioare sunt acoperite de un soclu sau de suprafaţa podelei, ridicaţi unitatea pentru a asigura un spaţiu liber mai mare de 150 mm sub unitatea exterioară.

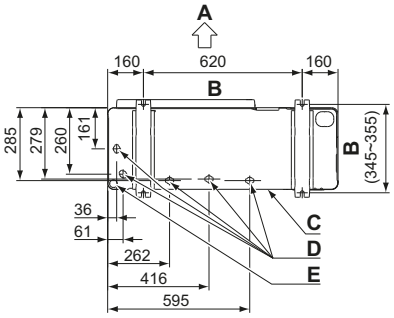


6.1. Fundaţia

- Controlaţi soliditatea şi orizontalitatea terenului de instalare astfel ca unitatea să nu producă vibraţii sau zgomot după instalare.
- În conformitate cu schiţa fundaţiei din figură, fixaţi solid unitatea cu şuruburile de fundaţie. (Pregătiţi patru seturi de şuruburi de fundaţie M12 cu piuliţele şi şaibele respective, disponibile în comerţ.)
- Cel mai bine este să se înşurubeze şuruburile de fundaţie până ce partea vizibilă are lungimea de 20 mm de la suprafaţa fundaţiei.



- Fixaţi unitatea exterioară la şuruburile fundaţiei utilizând piuliţe cu şaibe din material plastic (1) aşa cum este prezentat în figură.
  Dacă acoperirea zonei de fixare se desprinde, piuliţele ruginesc uşor.
  Dimensiuni (vedere de jos) (unitate de măsură: mm)

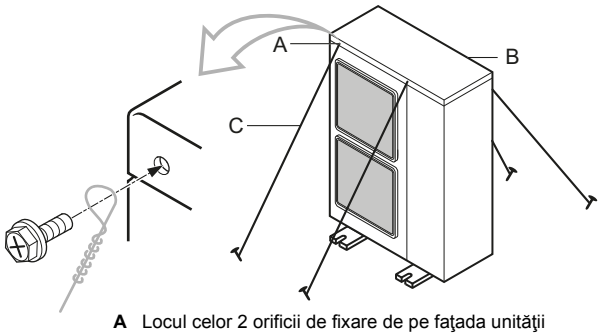


A Faţadă (partea orificiului de evacuare a aerului)
B Înălţimea piciorului
C Cadru de bază
D Orificiu de evacuare
E Orificiu prestabilit

6.2. Metoda de instalare pentru prevenirea răsturnării

Dacă este necesară prevenirea răsturnării unităţii, instalaţi-o aşa cum este prezentat în figură.

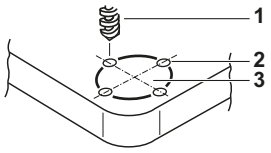
- pregătiţi toate cele 4 cabluri aşa cum se indică în schiţă
- deşurubaţi placa superioară în cele 4 locuri indicate cu A şi B
- treceţi şuruburile prin laţuri şi înşurubaţi-le la loc, strâns.



A Locul celor 2 orificii de fixare de pe faţada unităţii
B Locul celor 2 orificii de fixare de pe partea posterioară a unităţii
C Cabluri: procurare la faţa locului

6.3. Dispunerea conductei de evacuare

- Aveţi grijă ca evacuarea să funcţioneze corespunzător.
- În regiunile în care se pot anticipa acumulări de zăpadă, acumularea şi îngheţarea zăpezii în spaţiul dintre schimbătorul de căldură şi placa externă pot reduce eficienţa funcţionării. În acest caz, decupaţi un orificiu prestabilit în partea de jos a cadrului de bază astfel încât zăpada să poată ieşi. La crearea unui orificiu prestabilit, utilizaţi un burghiu de Ø6 mm pentru a deschide orificii rotunde conectate la circumferinţa orificiului prestabilit (4 locuri).
- După decuparea orificiului prestabilit, se recomandă aplicarea unei vopsele pentru reparaţii pe suprafaţa din jurul secţiunilor de muchie pentru a preveni ruginirea.



1 Burghiu
2 Zona din jurul orificiului prestabilit
3 Orificiu prestabilit

7. Spaţiul pentru instalare şi deservire

- Spaţiile pentru instalare şi deservire prezentate în figuri se bazează pe o temperatură de 35°C (DB) la priza de aer pentru operaţiunea de RĂCIRE. În regiunile unde temperatura la priza de aer depăşeşte regulat 35°C (DB), sau dacă sarcina termică a unităţii exterioare este anticipată să depăşească regulat capacitatea de exploatare maximă a acesteia, prevedeţi un spaţiu mai mare decât cel indicat pe partea cu priza de aer a unităţilor.
- În privinţa spaţiului necesar orificiului de evacuare a aerului, poziţionaţi unităţile luând în considerare şi spaţiul necesar tubulaturii agentului frigorific la faţa locului. Consultaţi distribuitorul. dacă condiţiile de lucru nu se potrivesc cu cele din desene.

7.1. Măsuri de precauţie la instalare

(A) În cazul instalării nesuprapuse (A se vedea figura 1) (Unitatea: mm)

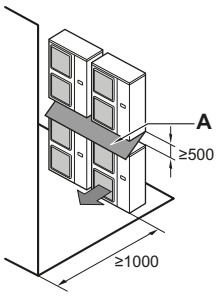
(A-1) Instalarea unei unităţi simple

(A-2) Instalarea unor unităţi multiple (2 unităţi sau mai multe)
- Asiguraţi un spaţiu adecvat când utilizaţi o evacuare a tubulaturii laterale.

	Obstacol la partea de aspiraţie	✓	Există un obstacol
	Obstacol la partea de evacuare	1	În aceste cazuri, închideţi fundul cadrului de instalare pentru a preveni ocolirea aerului evacuat
	Obstacol în partea stângă		
	Obstacol în partea dreaptă	2	În aceste cazuri, pot fi instalate doar 2 unităţi.
	Obstacol sus		Această situaţie nu este permisă

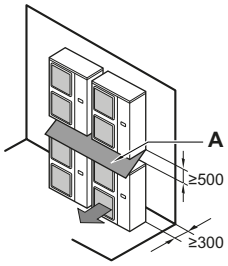
(B) În cazul instalării suprapuse

1. În cazul existenţei unor obstacole în dreptul părţii de evacuare.



A Capac de acoperiş (procurare la faţa locului)

2. În cazul existenţei unor obstacole în faţa prizei de aer.



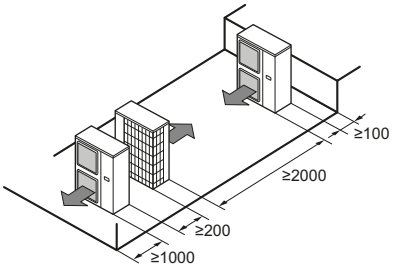
A Capac de acoperiş (procurare la faţa locului)

- Nu depăşiţi două niveluri la instalarea suprapusă.
- Instalaţi un capac de acoperiş aşa cum este prezentat în figurile de mai sus (procurare la faţa locului), deoarece unităţile exterioare cu evacuare în jos sunt supuse scurgerii şi îngheţării apei evacuate.
- Instalaţi unitatea exterioară superioară astfel încât placa sa de fund să fie la o înălţime suficientă deasupra capacului de acoperiş. Acest lucru previne acumularea gheţii pe suprafaţa exterioară a plăcii de fund. Se recomandă un spaţiu de cel puţin 500 mm.

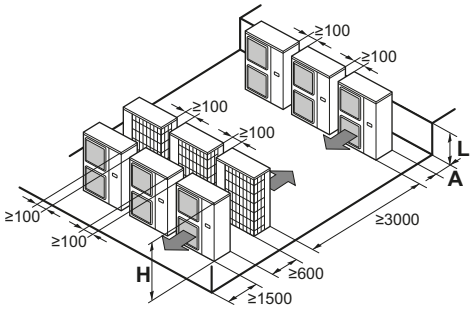
- Dacă nu există pericolul de scurgere şi îngheţare a apei evacuate nu este necesară instalarea capacului de acoperiş. În acest caz, spaţiul dintre unităţile exterioare superioară şi inferioară trebuie să fie de cel puţin 100 mm. Închideţi spaţiul dintre unităţile superioară şi inferioară pentru ca aerul evacuat să nu fie aspirat din nou.

(C) În cazul instalării în şiruri multiple (pentru utilizare pe acoperiş, etc.)

1. În cazul instalării unei unităţi pe rând.



2. În cazul instalării unor unităţi multiple (2 unităţi sau mai multe) în conexiune laterală pe rând.



Relaţia dimensiunilor H, A şi L este prezentată în tabelul de mai jos.

	L	A
L≤H	L≤1/2H	≥250
	1/2H<L≤H	≥300
H<L	Instalare imposibilă	

8. Dimensiunile conductelor de agent frigorific şi lungimea admisibilă a conductelor

PERICOL

- Tubulatura şi celelalte componente sub presiune trebuie să se conformeze legislaţiei aplicabile şi să fie adecvate pentru agent frigorific. Utilizaţi pentru agentul frigorific cupru fără sudură, fără rosturi, dezoxidat cu acid fosforic.
- Instalarea va fi efectuată de un instalator, alegerea materialelor şi instalaţiei trebuie să se conformeze legislaţiei aplicabile. În Europa, EN378 este standardul de aplicare care va fi utilizat.

NOTĂ

Pentru persoanele care răspund de instalarea tubulaturii:

Aveţi grijă să deschideţi ventilul de închidere după instalarea tubulaturii şi după ce vidarea a fost finalizată. (Exploatarea sistemului cu ventilul închis poate distruge compresorul.)

INFORMAŢIE

Este interzisă evacuarea agentului frigorific în atmosferă. Colectaţi agentul frigorific în conformitate cu legea referitoare la colectarea şi distrugerea freonului.

NOTĂ

Nu folosiţi flux când lipiţi tubulatura agentului frigorific.

Pentru lipitură, utilizaţi ca metal de lipire-umplere cupru (BCuP) care nu necesită flux.

(Dacă este utilizat un flux pe bază de cloruri, tubulatura se va coroda, iar dacă fluxul conţine fluoruri, el va cauza deteriorarea agentului frigorific, afectând nefavorabil sistemul tubulaturii agentului frigorific.)

8.1. Selecţia materialului pentru tubulatură

- Material de construcţie: cupru fără cusătură dezoxidat cu acid fosforic pentru agentul frigorific.
- Categorie de duritate: utilizaţi tubulatură cu categoria de duritate funcţie de diametrul conductei, conform celor specificate în tabelul de mai jos.
- Grosimea tubulaturii agentului frigorific trebuie să se conformeze reglementărilor locale şi naţionale relevante. Grosimea minimă a conductei pentru tubulatura R410A trebuie să fie în conformitate cu tabelul de mai jos.

Ø conductă	Categoria de duritate a materialului tubulaturii	Grosime minimă t (mm)
6,4 / 9,5 / 12,7	Moale	0,80
15,9	Moale	1,00
19,1	Semidur	

Pentru racordurile mandrinate utilizaţi numai materiale moi.

8.2. Dimensiunile conductelor de agent frigorific

Consultaţi figura 3 pentru sistemul jumelat, figura 4 pentru sistemul triplu şi figura 5 pentru sistemul dublu jumelat.

- Conducta principală (conducta dintre exterior şi prima ramificare).
  Conductele trebuie să aibă aceeaşi dimensiune cu conexiunile exterioare.

	Dimensiunile conductelor de agent frigorific[(a)]		
	Conductă de gaz		
Model	Micşorare	Dimensiune standard	Majorare
RZQG71	Ø12,7	**Ø15,9**	—
RZQG100~140	—	**Ø15,9**	Ø19,1
RZQSG100~140	—	**Ø15,9**	Ø19,1
	Conductă de lichid		
Model	Micşorare	Dimensiune standard	Majorare
RZQG71~140	Ø6,4	**Ø9,5**	Ø12,7
RZQSG100~140	Ø6,4	**Ø9,5**	Ø12,7

(a) În cazul aplicaţiilor jumelate, triple şi dublu jumelate, dimensiunile specificate ale conductei de agent frigorific se referă numai la conductele principale. (L1 = conductele dintre unitatea exterioară şi ramificare în figurile 3~5).

- Conducta dintre prima ramificare şi a doua ramificare (L2+L3) (numai pentru dublu jumelate).

Lichid	Ø9,5
Gaz	Ø15,9

- Conducta dintre ramificare şi unităţile interioare (L2~L3 pentru jumelate, L2~L4 pentru triple şi L4~L7 pentru dublu jumelate).
  Aceste conducte trebuie să aibă aceleaşi dimensiuni ca cele ale conductelor racordate ale unităţile interioare. Ramificaţie: Vezi marcajul "□" pe figurile 3, 4 şi 5.

NOTĂ

- Pentru instalaţii noi, utilizaţi dimensiunile standard ale conductelor.
- Când utilizaţi conducte existente, majorarea este permisă aşa cum se menţionează în tabelul de mai sus.
  Trebuie luate în considerare restricţii suplimentare privind lungimile admisibile ale conductelor, aşa cum se menţionează în tabelul "Lungimea admisibilă a conductelor şi diferenţa de înălţime" la pagina 8.
  Neutilizarea de conducte cu dimensiuni standard poate cauza reducerea capacităţii. Instalatorul trebuie să fie conştient de acest lucru şi să evalueze cu grijă în funcţie de instalaţia completă.

8.3. Selectarea conductei de ramificare

		RZQ(S)G71~140_Y1 + FCQG35~71F/FCQHG71F
Cuplate	KHRQ22M20TA	KHRQ58T
Triple	KHRQ127H	KHRQ58H
Dublu cuplate	KHRQ22M20TA (3x)	KHRQ58T (3x)

8.4. Lungimea admisibilă a conductelor şi diferenţa de înălţime

Vezi tabelul de mai jos privind lungimile şi înălţimile. Consultaţi figurile 2, 3, 4 şi 5. Se consideră că cea mai lungă linie din figură corespunde celei mai lungi conducte existente, iar cea mai înaltă unitate din figură corespunde celei mai înalte unităţi existente.

- Numai pentru unităţile RZQG

Lungimea admisibilă a conductelor						
		Dimensiunea conductei de lichid	Model 71	100	125	140
Lungimea maximă totală a conductei cu sens unic[a]						
Perechi	L1	micşorare	10 m (10 m)			
		standard	**50 m (70 m)**	**75 m (90 m)**		
		majorare	25 m (35 m)	35 m (45 m)		
• Jumelate şi triple • Dublu jumelate	• L1+L2 • L1+L2+L4	micşorare	15 m (10 m)			
		standard	**50 m (70 m)**	**75 m (90 m)**		
		majorare	25 m (35 m)	35 m (45 m)		
Lungime minimă totală a tubulaturii într-o singură direcţie						
Toate	L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7	—	3 m[b]			
Lungimea maximă admisibilă a tubulaturii						
Jumelate	L1+L2+L3	—	**60 m**	**75 m**	**75 m**	
Triple	L1+L2+L3+L4		—			
Dublu jumelate	L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7		—			
Lungimea maximă a conductei de ramificaţie						
• Jumelate şi triple • Dublu jumelate	• L2 • L2+L4	—	**20 m**			

Lungimea admisibilă a conductelor						
		Dimensiunea conductei de lichid	Model 71	100	125	140
Diferenţa maximă între lungimile ramificaţiilor						
Jumelate	L2–L3	—	**10 m**	**10 m**	**10 m**	
Triple	L2–L4		—			
Dublu jumelate	• L2–L3 • L4–L5 • L6–L7 • (L2+L4)–(L3+L7)		—			
Diferenţa de înălţime maximă între interior şi exterior						
Toate	H1	—	**30 m**			
Diferenţa de înălţime maximă între unităţile din interior						
Jumelate, triple şi dublu jumelate	H2	—	**0,5 m**			
Lungimea fără încărcătură						
Toate	L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7	micşorare	≤10 m			
		standard	**≤30 m**			
		majorare	≤15 m			

(a) Numărul din paranteză reprezintă lungimea echivalentă.
(b) Când lungimea tubulaturii este mai mică de 5 m, este necesară reîncărcarea completă a unităţii. Vezi paragraful "Greutatea totală de încărcare a agentului frigorific (după o scurgere, etc.)" la pagina 15.

- Numai pentru unităţile RZQSG

Lungimea admisibilă a conductelor						
		Dimensiunea conductei de lichid	Model 100	125	140	
Lungimea maximă totală a conductei cu sens unic[a]						
Perechi	L1	micşorare	10 m (10 m)			
		standard	**50 m (70 m)**			
		majorare	25 m (35 m)			
• Jumelate şi triple • Dublu jumelate	• L1+L2 • L1+L2+L4	micşorare	10 m (10 m)			
		standard	**50 m (70 m)**			
		majorare	25 m (35 m)			
Lungime minimă totală a tubulaturii într-o singură direcţie						
Toate	L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7	—	5 m			
Lungimea maximă admisibilă a tubulaturii						
Jumelate	L1+L2+L3	—	**50 m**	**50 m**		
Triple	L1+L2+L3+L4					
Dublu jumelate	L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7		—			
Lungimea maximă a conductei de ramificaţie						
• Jumelate şi triple • Dublu jumelate	• L2 • L2+L4	—	**20 m**			
Diferenţa maximă între lungimile ramificaţiilor						
Jumelate	L2–L3	—	**10 m**	**10 m**		
Triple	L2–L4					
Dublu jumelate	• L2–L3 • L4–L5 • L6–L7 • (L2+L4)–(L3+L7)		—			
Diferenţa de înălţime maximă între interior şi exterior						
Toate	H1	—	**30 m**			
Diferenţa de înălţime maximă între unităţile din interior						
Jumelate, triple şi dublu jumelate	H2	—	**0,5 m**			
Lungimea fără încărcătură						
Toate	L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7	micşorare	≤10 m			
		standard	**≤30 m**			
		majorare	≤15 m			

(a) Numărul din paranteză reprezintă lungimea echivalentă.

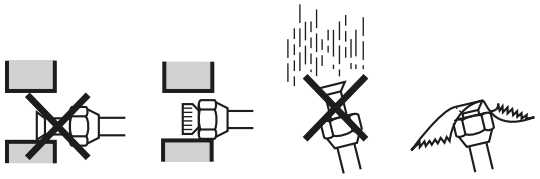
- Poate fi utilizată tubulatura existentă sau preinstalată

1. Tubulatura trebuie să se conformeze criteriilor de mai jos.
   - Diametrul conductei trebuie să se conformeze limitărilor indicate în paragraful "8.2. Dimensiunile conductelor de agent frigorific" la pagina 7.
   - Lungimea tubulaturii trebuie să se încadreze în limitele lungimii admisibile a tubulaturii precum în paragraful "8.4. Lungimea admisibilă a conductelor şi diferenţa de înălţime" la pagina 8.
   - Tubulatura trebuie să fie destinată pentru R410A. Vezi paragraful "8.1. Selecţia materialului pentru tubulatură" la pagina 7.
2. Tubulatura poate fi reutilizată fără curăţare când:
   - Lungimea totală a tubulaturii cu o cale: <50 m.
   - În istoria unităţii care urmează a fi înlocuită nu a avut loc nici o defecţiune a compresorului.
   - Poate fi executată o operaţiune corectă de evacuare:
     - Exploataţi continuu unitatea timp de 30 minute în mod de răcire.
     - Executaţi o operaţiune de evacuare.
     - Îndepărtaţi unităţile de condiţionare a aerului care se înlocuiesc.
   - Controlaţi contaminarea în interiorul tubulaturii existente.

   Dacă nu puteţi satisface toate aceste cerinţe, conductele existente trebuie curăţate sau înlocuite după îndepărtarea unităţilor de condiţionare a aerului care se înlocuiesc.
3. Pregătiţi racordurile mandrinate pentru o presiune mai mare. Vezi paragraful "10.3. Atenţionări pentru necesitatea unei trape" la pagina 12.

9. Măsuri de precauţie privind tubulatura agentului frigorific

- Nu permiteţi pătrunderea în circuitul de răcire a altor substanţe în afara agentului frigorific indicat, precum aerul, etc. Dacă apar scăpări de agent frigorific gaz în timpul lucrului la unitate, ventilaţi imediat încăperea temeinic.
- Folosiţi numai R410A când adăugaţi agent frigorific
  Accesorii pentru instalare:
  Aveţi grijă să folosiţi accesorii pentru instalare (distribuitorul manometrului, furtun de încărcare, etc.) folosite exclusiv pentru instalaţiile cu R410A pentru a rezista la presiune şi a preveni contaminarea sistemului cu materiale străine (de exemplu, uleiuri minerale şi umezeală).
  Pompa de vid:
  Folosiţi o pompă de vid în 2 trepte cu clapetă de reţinere
  Aveţi grijă ca uleiul din pompă să nu curgă în sens opus în sistem în timp ce pompa nu funcţionează.
  Folosiţi o pompă de vid care poate evacua până la –100,7 kPa (5 Torr, –755 mm Hg).
- În timpul testelor nu presurizaţi niciodată aparatele la o presiune mai mare decât presiunea maximă admisă (Vezi placa de identificare a unităţii: PS).
- Pentru a împiedica pătrunderea murdăriei, lichidelor sau prafului, strangulaţi sau astupaţi cu bandă tubulatura.



Loc	Perioadă de instalare	Metodă de protecţie
Unitatea exterioară	Mai mult de o lună	Strangulaţi conducta
	Mai puţin de o lună	Strangulaţi sau astupaţi cu bandă conducta
Unitatea interioară	Indiferent de perioadă	

Se cere o mare atenţie când treceţi conducte de cupru prin perete.

- Tubulatura trebuie montată astfel încât evazarea să nu fie supusă unei solicitări mecanice.
- În cazul unui sistem cu funcţionare simultană
  - Tubulatura ascendentă şi cea descendentă trebuie executată pe linia principală de tubulatură.
  - Folosiţi trusa de ramificare a tubulaturii (opţional) pentru ramificarea conductelor de agent frigorific.

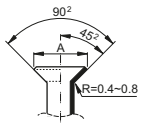
Măsuri de precauţie (Pentru detalii, consultaţi manualul anexat trusei de ramificare a tubulaturii)
- Instalaţi conductele de ramificare orizontal (cu o înclinare maximă de 15°) sau vertical.
- Ramificarea spre unitatea interioară trebuie să fie cât se poate de scurtă.
- Încercaţi să păstraţi egale lungimile celor două ramificări spre unitatea interioară.

- Când se utilizează tubulatura existentă a agentului frigorific
  Acordaţi atenţie următoarelor puncte când se utilizează tubulatura existentă a agentului frigorific
  - Efectuaţi un control vizual al calităţii uleiului rezidual din tubulatura existentă a agentului frigorific.
    Acest control este extrem de important deoarece utilizarea tubulaturii existente cu ulei deteriorat va cauza defectarea compresorului.
    - Turnaţi puţin ulei rezidual din conductele pe care doriţi să le reutilizaţi pe o bucată de hârtie albă sau pe suprafaţa albă a unei cartele de referinţă pentru controlul uleiului şi comparaţi culoarea uleiului cu culoarea încercuită de pe cartela de referinţă pentru controlul uleiului.
    - În cazul în care culoarea uleiului este identică cu culoarea încercuită sau mai închisă, înlocuiţi tubulatura, instalaţi o tubulatură nouă sau curăţaţi temeinic tubulatura.
    - În cazul în care culoarea uleiului este mai deschisă, conductele pot fi reutilizate fără curăţare.

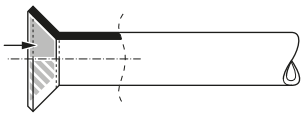
    Pentru o astfel de evaluare cartela de referinţă pentru controlul uleiului este indispensabilă şi poate fi obţinută de la distribuitor.
  - În următoarele situaţii nu trebuie reutilizată tubulatura existentă şi trebuie instalată tubulatură nouă.
    - Dacă modelul utilizat anterior a avut probleme cu compresorul său (aceasta ar fi putut cauza oxidarea agentului frigorific, cruste de reziduuri şi alte efecte nefavorabile).
    - Dacă de la tubulatură au fost deconectate unităţi interioare sau exterioare pe o perioadă de timp îndelungată (apa sau murdăria ar fi putut pătrunde în tubulatură).
    - Dacă tubulatura din cupru este corodată.
  - Îmbinările mandrinate nu trebuie reutilizate, confecţionându-se altele noi pentru a preveni scăpările.
  - Controlaţi racordurile sudate pentru scăpări de gaze, dacă tubulatura locală are racorduri sudate.
  - Înlocuiţi izolaţia deteriorată cu material nou.

9.1. Instrucţiuni de mandrinare

- Îmbinările mandrinate nu trebuie reutilizate. Trebuie confecţionate altele noi pentru a preveni scăpările.
- Folosiţi un tăietor de ţeavă şi o mandrină corespunzătoare pentru agentul frigorific utilizat.
- Utilizaţi numai piuliţele olandeze care însoţesc unitatea. Utilizarea unor piuliţe olandeze diferite poate cauza scăpări ale agentului frigorific.
- Consultaţi tabelul pentru dimensiunile de mandrinare şi cuplurile de strângere (strângerea exagerată va cauza crăparea evazării).

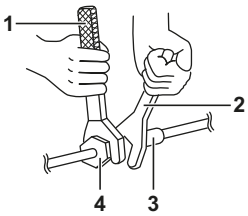
Dimensiunea tubulaturii (mm)	Cuplu de strângere (N•m)	Dimensiunile evazării A (mm)	Forma evazării (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	
Ø19,1	90~110	23,6~24,0	

- Când conectaţi piuliţa olandeză, ungeţi suprafaţa interioară a evazării cu ulei eter sau ulei ester şi strângeţi iniţial 3 sau 4 ture cu mâna înainte de a strânge ferm.



- Când slăbiţi o piuliţă olandeză, utilizaţi întotdeauna două chei fixe.
  La racordarea tubulaturii, utilizaţi întotdeauna împreună o cheie fixă şi o cheie dinamometrică la strângerea piuliţei olandeze pentru a preveni fisurarea piuliţei olandeze şi scăpările.

1 Cheie dinamometrică
2 Cheie fixă
3 Îmbinarea tubulaturii
4 Piuliţă olandeză



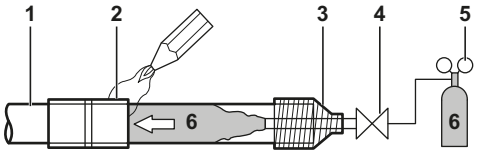
Nerecomandat, exceptând cazurile de urgenţă
Dacă sunteţi forţat să racordaţi tubulatura fără cheie dinamometrică, urmaţi următoarea metodă de instalare:

- Strângeţi piuliţa olandeză cu o cheie fixă până când cuplul de strângere creşte brusc.
- Din acea poziţie, strângeţi mai departe piuliţa olandeză la unghiul prezentat mai jos:

Dimensiunea tubulaturii (mm)	Unghi suplimentar de strângere (grade)	Lungimea recomandată a braţului cheii fixe (mm)
Ø6,4	60~90	150
Ø9,5		200
Ø12,7	30~60	250
Ø15,9		300
Ø19,1	20~35	450

9.2. Instrucţiuni de lipire

- Aveţi grijă să efectuaţi lipirea sub pernă de azot.
  Perna de azot previne crearea de mari cantităţi de peliculă oxidată în interiorul tubulaturii. Pelicula oxidată afectează nefavorabil ventilele şi compresoarele din sistemul de refrigerare şi împiedică exploatarea corespunzătoare.
- Presiunea azotului trebuie fixată la 0,02 MPa (adică suficient de mare pentru a putea fi simţită pe piele) cu un reductor de presiune.



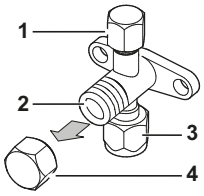
1 Tubulatura agentului frigorific
2 Piesă ce va fi lipită
3 Înfăşurare cu bandă
4 Ventil manual
5 Reductor de presiune
6 Azot

- Nu folosiţi antioxidanţi când lipiţi racordurile tubulaturii. Reziduurile pot înfunda şi defecta echipamentul.
- Nu folosiţi flux când lipiţi tubulatura din cupru a agentului frigorific. Utilizaţi ca aliaj de lipire-umplere cupru fosforos (BCuP) care nu necesită flux.
- Fluxul are un efect extrem de dăunător asupra tubulaturii agentului frigorific. De exemplu, dacă este utilizat flux pe bază de clor, acesta va cauza corodarea conductei sau, mai ales, dacă conţine fluor va degrada agentul frigorific.

9.3. Acţionarea ventilului de închidere

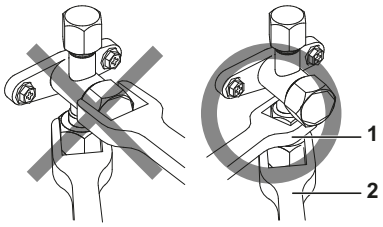
Atenţionări la manipularea ventilului de închidere

- Aveţi grijă să păstraţi deschise ambele ventile de închidere în timpul funcţionării.
- Figura de mai jos prezintă denumirea fiecărei piese necesare pentru manipularea ventilului de închidere.



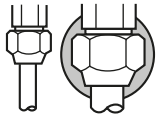
1 Orificiu pentru deservire şi capacul orificiului pentru deservire
2 Tija ventilului
3 Racordul tubulaturii de legătură
4 Capacul ventilului

- Ventilul de închidere este închis din fabrică.
- Nu exercitaţi forţă excesivă asupra tijei ventilului. Procedând astfel riscaţi să spargeţi corpul ventilului.
- Întrucât placa de accesoriu a ventilului de închidere se poate deforma dacă se utilizează numai o cheie dinamometrică pentru slăbirea sau strângerea piuliţei olandeze, întotdeauna aveţi grijă să fixaţi ventilul de închidere cu o cheie fixă, apoi slăbiţi sau strângeţi piuliţa olandeză cu o cheie dinamometrică.
  Nu plasaţi cheia fixă pe capacul ventilului, aceasta putând cauza o scurgere de agent frigorific.



1 Cheie fixă
2 Cheie dinamometrică

- Dacă se anticipează ca presiunea de exploatare să fie scăzută (de exemplu, când răcirea va fi efectuată când temperatura din exterior este scăzută), etanşaţi suficient piuliţa olandeză a ventilului de închidere pe linia de gaz cu agent de etanşare siliconic pentru a preveni îngheţul.



Agent de etanşare siliconic
(Aveţi grijă să nu existe goluri)

Deschiderea/închiderea ventilului de închidere

Deschiderea ventilului de închidere

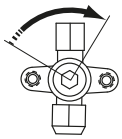
1. Demontaţi capacul ventilului.
2. Introduceţi o cheie hexagonală (partea de lichid: 4 mm/partea de gaz: 6 mm) în tija ventilului şi rotiţi tija ventilului în sens opus acelor de ceasornic.
3. Când tija ventilului nu mai poate fi rotită, opriţi rotirea.
   Ventilul este acum deschis.

Închiderea ventilul de închidere

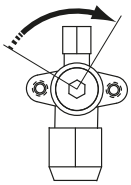
1. Demontaţi capacul ventilului.
2. Introduceţi o cheie hexagonală (partea de lichid: 4 mm/partea de gaz: 6 mm) în tija ventilului şi rotiţi tija ventilului în sensul acelor de ceasornic.
3. Când tija ventilului nu mai poate fi rotită, opriţi rotirea.
   Ventilul este acum închis.

Direcţia de închidere

Partea de lichid

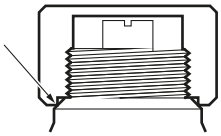


Partea de gaz



Atenţionări la manipularea capacului

- Capacul ventilului este etanşat în locul indicat de săgeată. Aveţi grijă să nu-l deterioraţi.



- După manipularea ventilului de închidere, aveţi grijă să strângeţi bine capacul. Pentru cuplul de strângere consultaţi tabelul de mai jos.
- Controlaţi să nu aveţi scăpări de agent frigorific după ce strângeţi capacul.

Atenţionări la manipularea orificiului pentru deservire

- Utilizaţi întotdeauna un furtun de încărcare echipat cu un bolţ de apăsare a ventilului, întrucât orificiul pentru deservire este o supapă de tip Schrader.
- După manipularea orificiului pentru deservire, aveţi grijă să strângeţi bine capacul orificiului. Pentru cuplul de strângere consultaţi tabelul de mai jos.
- Controlaţi pentru a depista scăpările de agent frigorific după strângerea capacului orificiului pentru deservire.

9.4. Cupluri de strângere

Articol	Cuplu de strângere (N•m)
Capac, partea de lichid	13,5~16,5
Capac, partea de gaz	22,5~27,5
Capacul orificiului pentru deservire	11,5~13,9

10. Tubulatura agentului frigorific

- Conductele de legătură pot fi instalate în patru direcţii (A, B, C, D).

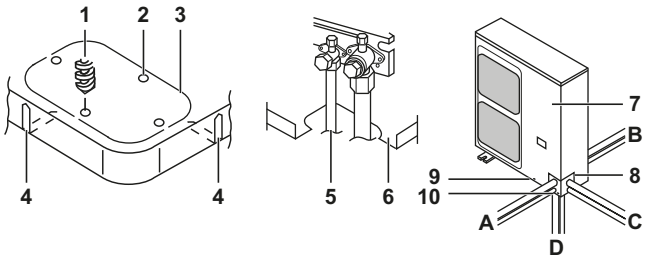
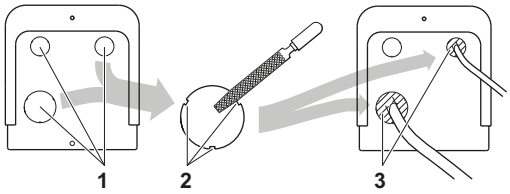


Figura - Conducte de legătură în 4 direcţii

1 Burghiu
2 Zona centrală din jurul orificiului prestabilit
3 Orificiu prestabilit
4 Fantă
5 Conductă de legătură
6 Cadru de bază
7 Panou frontal
8 Placa conductei de evacuare
9 Şurub panou frontal
10 Şurub placa conductei de evacuare
A Înainte
B Înapoi
C Lateral
D În jos

- Decuparea celor două fante face posibilă instalarea conform prezentării din figura "Conducte de legătură în 4 direcţii".
  (Pentru a decupa fantele utilizaţi un ferăstrău pentru metale.)
- Pentru a instala conducta de legătură la unitate în sens descendent, faceţi un orificiu penetrând zona centrală din jurul orificiului prestabilit utilizând un burghiu de Ø6 mm (4x). (Vezi figura "Conducte de legătură în 4 direcţii".)
- După decuparea orificiului prestabilit, se recomandă aplicarea de vopsea pentru reparaţii pe muchie şi în jurul ei pentru a preveni ruginirea.
- Când treceţi cablurile electrice prin orificiile prestabilite, îndepărtaţi orice bavură de pe orificii şi înfăşuraţi cablurile cu bandă protectoare pentru a preveni deteriorarea.

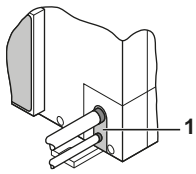


1 Orificiu prestabilit
2 Bavură
3 Materiale de manşonare

10.1. Împiedicarea pătrunderii obiectelor străine

Astupaţi cu chit sau cu materiale de izolare (procurate local) orificiile de traversare ale conductelor, conform figurii.

1 Chit sau material de izolare (produs local)



Dacă există posibilitatea ca prin orificiile prestabilite în sistem să pătrundă animale mici, astupaţi orificiile cu materiale de umplere (procurare la faţa locului).

Pătrunderea insectelor sau a animalelor mici în unitatea exterioară poate cauza scurtcircuit în cutia electrică.

Etanşaţi orificiile prestabilite pentru a evita pătrunderea zăpezii şi umidităţii.

10.2. Măsuri de precauţie la racordarea tubulaturii de legătură şi în privinţa izolaţiei

- Aveţi grijă să nu permiteţi tubulaturii din interior şi exterior să atingă capacul bornelor compresorului.
  Dacă izolaţia tubulaturii pe partea de lichid l-ar putea atinge, reglaţi înălţimea aşa cum este prezentat în figura mai jos. De asemenea, aveţi grijă ca tubulatura de legătură să nu atingă şuruburile sau panourile exterioare ale compresorului.
- Când unitatea exterioară este instalată de-asupra unităţii interioare, pot avea loc următoarele fenomene:
  Apa condensată de pe ventilul de închidere poate trece la unitatea interioară. Pentru a evita aceasta, acoperiţi ventilul de închidere cu un material de etanşare.
- Dacă temperatura depăşeşte 30°C iar umiditatea este mai mare de RH 80%, grosimea materialelor de etanşare trebuie să fie de cel puţin 20 mm pentru a evita condensarea pe suprafaţa etanşării.
- Aveţi grijă să izolaţi tubulatura de legătură pe partea de lichid şi gaz.

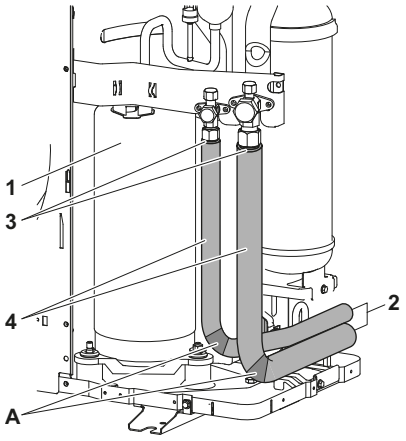
NOTĂ

Tubulatura expusă poate cauza condensare.

(Cea mai înaltă temperatură pe care o poate atinge tubulatura pe partea de gaz este de circa 120°C, deci aveţi grijă să utilizaţi materiale de izolare foarte rezistente.)

PERICOL

Nu atingeţi tubulatura şi piesele interne.



1 Compresor
2 Tubulatura de legătură din interior şi exterior
3 Agent de etanşare, etc.
4 Material de izolaţie
A Înfăşuraţi material pentru izolare termică în jurul secţiunii de tubulatură astfel încât aceasta să nu fie expusă, apoi acoperiţi materialul de izolare cu bandă de vinil.

10.3. Atenţionări pentru necesitatea unei trape

Pentru a evita riscul ca uleiul din tubulatura ascendentă să curgă înapoi în compresor după oprirea acestuia, cauzând fenomene de compresie de lichid sau deteriorări în returul uleiului, trebuie prevăzută o trapă la fiecare diferenţă de înălţime de 10 m pe tubulatura ascendentă de gaz.

- Distanţarea la instalarea trapei. (A se vedea figura 6)
  A Unitatea exterioară
  B Unitatea interioară
  C Tubulatura de gaz
  D Tubulatura de lichid
  E Trapă de ulei
  H Instalaţi o trapă la fiecare diferenţă de înălţime de 10 m.
- Trapa nu este necesară când unitatea exterioară este instalată mai sus faţă de unitatea interioară.

11. Proba de etanşeitate şi uscarea cu vid

Când instalarea tubulaturii este finalizată şi unitatea exterioară este racordată la unitatea interioară, este necesar:

- să controlaţi pentru scăpări în tubulatura agentului frigorific
- să efectuaţi uscarea cu vid pentru a îndepărta toată umezeala din tubulatura agentului frigorific.

Dacă există posibilitatea prezenţei umezelii în tubulatura agentului frigorific (de exemplu, în tubulatură a pătruns apă de ploaie), efectuaţi întâi procedura de uscare cu vid de mai jos până ce toată umezeala este îndepărtată.

11.1. Instrucţiuni generale

- Întreaga tubulatură din interiorul unităţii a fost testată în fabrică pentru scăpări.
- Folosiţi o pompă de vid în 2 trepte cu clapetă de reţinere, care poate evacua până la o presiune internă de –100,7 kPa (5 torr absolut, –755 mm Hg).
- Racordaţi pompa de vid la **atât** la orificiul pentru deservirea ventilului de închidere pentru gaz cât şi la ventilul de închidere pentru lichid pentru a mări eficienţa.

NOTĂ

- Nu purjaţi aerul cu agent frigorific. Folosiţi o pompă de vid pentru a evacua instalaţia. Nu se furnizează agent frigorific suplimentar pentru purjarea aerului.
- Asiguraţi-vă că ventilul de închidere pentru gaz şi ventilul de închidere pentru lichid sunt închise strâns înainte de a efectua proba de etanşeitate sau uscarea cu vid.

11.2. Configurare

(A se vedea figura 8)

1 Manometru
2 Azot
3 Agent frigorific
4 Cântar
5 Pompă de vid
6 Ventil de închidere

11.3. Proba de etanşeitate

Proba de etanşeitate trebuie să se conformeze specificaţiei EN378-2.

1 Proba de etanşeitate la vid

1.1 Evacuaţi lichidul şi gazul din sistem până la –100,7 kPa (5 torr).

1.2 Când vidul a fost atins, opriţi pompa de vid şi controlaţi ca presiunea să nu crească cel puţin 1 minut.

1.3 Dacă presiunea creşte, sistemul conţine umezeală (consultaţi paragraful "Uscarea cu vid") sau are scăpări.

2 Proba de etanşeitate la presiune

2.1 Întrerupeţi vidul prin presurizare cu azot gaz la o presiune internă de minim 0,2 MPa (2 bar).
Nu aduceţi niciodată presiunea internă la mai mult de presiunea maximă de exploatare a unităţii, adică 4,0 MPa (40 bar).

2.2 Controlaţi cu soluţie cu spumă toate racordurile tubulaturii pentru a depista scurgerile.

NOTĂ

Aveţi grijă să utilizaţi o soluţie cu spumă pentru control recomandată de distribuitorul dvs.
Nu folosiţi apă cu săpun, care poate cauza fisurarea piuliţelor olandeze (apa cu săpun poate conţine sare, care absoarbe umezeala ce va îngheţa la răcirea tubulaturii), şi/sau cauzează corodarea racordurilor mandrinate (apa cu săpun poate conţine amoniu care induce un efect corosiv între piuliţa olandeză din alamă şi evazarea din cupru).

2.3 Evacuaţi tot azotul gaz.

11.4. Uscarea cu vid

Pentru a îndepărta toată umezeala din sistem, procedaţi după cum urmează:

1 Evacuaţi sistemul timp de cel puţin 2 ore la un vid ţintă de –100,7 kPa (= –1,007 bar).

2 Controlaţi ca după oprirea pompei de vid, vidul ţintă să se menţină timp de cel puţin 1 oră.

3 Dacă nu reuşiţi să atingeţi vidul ţintă în 2 ore sau să menţineţi vidul timp de 1 oră, sistemul poate conţine prea multă umezeală.

4 În acest caz, întrerupeţi vidul prin presurizare cu azot gaz la o presiune internă de 0,05 MPa (0,5 bar) şi repetaţi etapele 1 la 3 până când toată umezeala a fost îndepărtată.

5 Ventilele de închidere pot fi acum deschise, şi/sau poate fi încărcat agent frigorific suplimentar (vezi "12. Încărcarea agentului frigorific" la pagina 13).

INFORMAŢIE

După deschiderea ventilului de închidere, este posibil ca presiunea din tubulatura agentului frigorific să nu crească. Acest fenomen ar putea fi cauzat de ex. de starea închisă a ventilului de destindere din circuitul unităţii exterioare, dar nu prezintă nici o problemă pentru funcţionarea corectă a unităţii.

12. Încărcarea agentului frigorific

12.1. Informaţii importante privind agentul frigorific utilizat

Acest produs conţine gaze fluorurate cu efect de seră cuprinse în Protocolul de la Kyoto. Nu purjaţi gazele în atmosferă.

Tip de agent frigorific: R410A
GWP(1) valoare: 1975

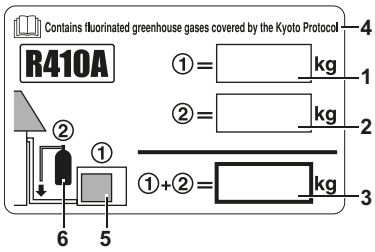
(1) GWP = potenţial de încălzire globală

Vă rugăm să completaţi cu cerneală neradiabilă,

- ① încărcătura de agent frigorific din fabrică a produsului,
- ② cantitatea suplimentară de agent frigorific încărcat la faţa locului şi
- ①+② încărcătura totală de agent frigorific

pe eticheta de gaz fluorurat cu efect de seră furnizat cu produsul.

Eticheta completată trebuie lipită pe interiorul produsului şi în apropiere de orificiul de încărcare al produsului (de ex., pe interiorul capacului pentru deservire).



1 încărcătura de agent frigorific din fabrică a produsului: vezi placa de identificare a unităţii
2 cantitatea suplimentară de agent frigorific încărcat la faţa locului
3 încărcătura totală de agent frigorific
4 Conţine gaze fluorurate cu efect de seră cuprinse în Protocolul de la Kyoto
5 unitatea exterioară
6 butelie de agent frigorific şi distribuitor pentru încărcare

Pentru a evita defectarea compresorului, nu încărcaţi mai mult agent frigorific decât cantitatea specificată.

12.2. Măsuri de precauţie şi instrucţiuni generale

- Când deservirea unităţii necesită deschiderea sistemului de agent frigorific, tratarea şi evacuarea agentului frigorific trebuie efectuată în conformitate cu legislaţia aplicabilă.
- Agentul frigorific nu poate fi încărcat până nu s-a finalizat cablajul de legătură.
- Agentul frigorific poate fi încărcat numai după efectuarea probei de etanşeitate şi a uscării cu vid (vezi "11. Proba de etanşeitate şi uscarea cu vid" la pagina 12).

ATENŢIE

La încărcarea unui sistem, trebuie avut grijă pentru a nu depăşi niciodată cantitatea maximă permisă, având în vedere pericolul de şoc de lichid.

AVERTIZARE

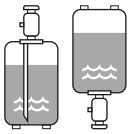
- Buteliile de agent frigorific trebuie deschise încet.
- La încărcarea agentului frigorific folosiţi întotdeauna mănuşi de protecţie şi protejaţi-vă ochii.

PERICOL

- Când alimentarea de la reţea este cuplată, închideţi panoul frontal când lăsaţi unitatea nesupravegheată.
- Încărcarea cu o substanţă necorespunzătoare poate cauza explozii şi accidente, aşa că asiguraţi-vă întotdeauna că se încarcă agentul frigorific adecvat (R410A).

- Această unitate necesită încărcare suplimentară de agent frigorific potrivit lungimii tubulaturii de refrigerent racordate la faţa locului.
- Aveţi grijă să încărcaţi agentul frigorific în stare lichidă în conducta de lichid. Întrucât R410A este un agent frigorific mixt, compoziţia sa se modifică dacă este încărcat în stare gazoasă, ne mai putând fi asigurată funcţionarea normală a sistemului.
- Înainte de umplere, controlaţi dacă butelia de agent frigorific are ataşat sau nu un sifon, şi poziţionaţi corespunzător butelia.

Umplerea cu utilizarea unei butelii cu un sifon ataşat
Încărcaţi agentul frigorific cu butelia în poziţie verticală.



Umplerea cu utilizarea unei butelii fără un sifon ataşat
Încărcaţi agentul frigorific cu butelia cu capul în jos.

La acest model nu este necesară încărcarea suplimentară dacă lungimea tubulaturii este ≤30 m.

Numai pentru unităţile RZQG:
Dacă lungimea tubulaturii <5 m: Vezi "12.5. Greutatea totală de încărcare a agentului frigorific (după o scurgere, etc.)" la pagina 15.

12.3. Calculul încărcăturii suplimentare de agent frigorific

NOTĂ

Lungimea tubulaturii este lungimea într-un singur sens a tubulaturii de lichid.

- Cantităţile suplimentare încărcate depind de lungimea tubulaturii agentului frigorific precum în "Lungimea maximă totală a conductei cu sens unic" a tabelului din paragraful "8.4. Lungimea admisibilă a conductelor şi diferenţa de înălţime" la pagina 8. (De exemplu, jumelate: L1+L2+L3).
- Peste 30 m, adăugaţi cantitatea de agent frigorific în conformitate cu următorul tabel.

Pentru deservire ulterioară, însemnaţi cu un cerc cantitatea selectată în tabelele de mai jos

Pentru sistemul pereche

Tabelul 1: Încărcătura suplimentară de agent frigorific <unitate: kg>

Model	Dimensiunea standard a conductei de lichid Lungimea tubulaturii racordate este între 30~40 m	40~50 m	50~60 m	60~75 m
RZQG71	0,5	1,0	—	—
RZQG100~140	0,5	1,0	1,5	2,0
RZQSG100~140	0,5	1,0	—	—
Model	**Dimensiunea conductei de lichid majorate Lungimea tubulaturii racordate este între 15~20 m**	**20~25 m**	**25~30 m**	**30~35 m**
RZQG71	0,5	1,0	—	—
RZQG100~140	0,5	1,0	1,5	2,0
RZQSG100~140	0,5	1,0	—	—

Pentru sistem jumelat, triplu şi dublu jumelat

Încărcaţi suplimentar în conformitate cu următorul calcul. (cantitatea suplimentară este R1+R2)

1. G1: lungimea totală a tubulaturii de lichid de Ø9,5 mm
G2: lungimea totală a tubulaturii de lichid de Ø6,4 mm

2.a G1>30 m
calculaţi lungimea totală ce depăşeşte 30 m (=G1–30 m)
Pe baza acestei lungimi hotărâţi R1, R2 în tabel

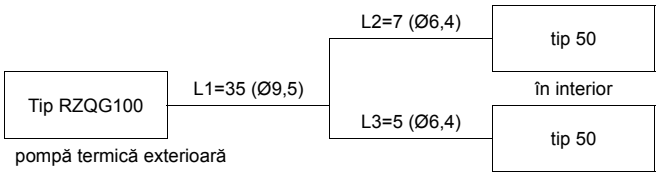
2.b G1≤30 m şi G1+G2>30 m
calculaţi lungimea totală peste 30 m (=G1+G2–30 m)
Pe baza acesteia hotărâţi R2 în tabel, R1 = 0

3. Cantitatea totală suplimentară a încărcăturii
R=R1+R2 (kg)

Tabelul 2: Lungimea <unitate: m>, încărcătura suplimentară de agent frigorific <unitate: kg>

Model	Tubulatura de lichid	Ø	Lungimea care depăşeşte "Lungimea fără încărcătură" 0~5	5~10	10~15	15~20	20~30	30~45
RZQG71	Principală	9,5	0,5		1,0		—	—
	Ramificare	6,4	0,3		0,6		—	—
RZQG100~140	Principală	9,5	0,5		1,0		1,5	2,0
	Ramificare	9,5	0,5		1,0		1,5	2,0
		6,4	0,3		0,6		0,9	1,2
RZQSG100~140	Principală	9,5	0,5		1,0		—	—
	Ramificare	6,4	0,3		0,6		—	—

Exemplul 1



1. G1=L1=35 m G2=L2+L3=7+5=12

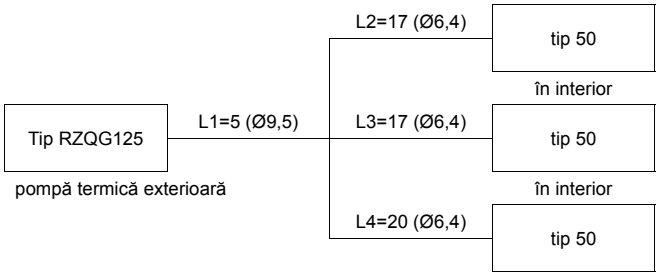
2. Peste 30 m

a G1–30=5 m ➔ Ø9,5 R1=0,5 kg

b G2=12 m ➔ Ø6,4 R2=0,6 kg

3. Cantitatea de încărcătură de agent frigorific = R=R1+R2=0,5+0,6=1,1 kg

Exemplul 2



1. G1=L1=5 m G2=L2+L3+L4=17+17+20=54

2. Peste 30 m

a G1=5 m ➔ R1=0,0kg

b (G1+G2)–30=(5+54)–30=29 ➔ Ø6,4 R2=0,9 kg

3. Cantitatea de încărcătură de agent frigorific = R=R1+R2=0,0+0,9=0,9 kg

NOTĂ: Sisteme cu conductă de lichid majorată

- Înlocuiţi 30 m cu 15 m în calculele de mai sus şi utilizaţi tabelul de mai jos.
- G1: lungimea totală a tubulaturii de lichid de Ø12,7 mm.

Model	Tubulatura de lichid	Lungimea care depăşeşte "Lungimea fără încărcătură" 0~5	5~10	10~15	15~20
RZQG71	majorare	0,5	1,0	—	—
RZQG100~140	majorare	0,5	1,0	1,5	2,0
RZQSG100~140	majorare	0,5	1,0	—	—

12.4. Reîncărcare completă

NOTĂ

Înainte de reîncărcare, aveţi grijă să executaţi şi uscarea cu vid a tubulaturii interne a unităţii. Pentru a proceda astfel, utilizaţi orificiul intern pentru deservirea unităţii. Nu folosiţi ştuţurile pentru deservire situate pe ventilul de închidere (vezi "9.3. Acţionarea ventilului de închidere" la pagina 10), deoarece uscarea cu vid nu poate fi efectuată corespunzător de la aceste ştuţuri.
Unităţile exterioare au 1 ştuţ pe tubulatură. Acesta este între schimbătorul de căldură şi ventilul cu 4 căi.

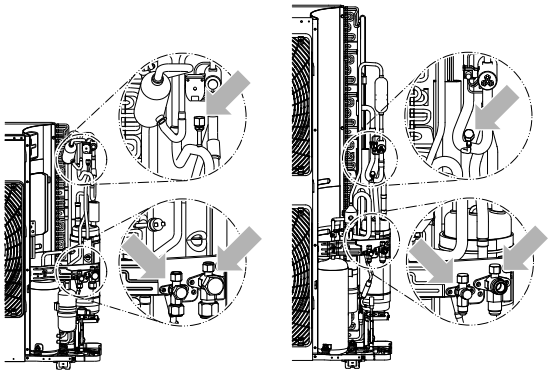
Dacă este necesară o reîncărcare completă (după scăpări, etc.), consultaţi informaţiile de mai jos pentru a determina cantitatea necesară de agent frigorific.

AVERTIZARE

Unele secţiuni ale circuitului de agent frigorific pot fi izolate faţă de la alte secţiuni cauzate de componente cu funcţii specifice (de ex. ventile). Circuitul de agent frigorific este dotat prin urmare cu ştuţuri suplimentare de întreţinere pentru vidare, reducerea presiunii sau presurizarea circuitului.

În cazul în care este necesară efectuarea de **lipituri** pe unitate, asiguraţi-vă că nu există presiune în interiorul unităţii. Presiunile interne trebuie eliberate prin deschiderea TUTUROR ştuţurilor de întreţinere indicate pe figurile de mai jos. Locul depinde de tipul de mod.

RZQG71/RZQSG100~125 **RZQG100~140/RZQSG140**



12.5. Greutatea totală de încărcare a agentului frigorific (după o scurgere, etc.)

Greutatea totală de încărcare se raportează la lungimea tubulaturii agentului frigorific precum în "Lungimea maximă totală a conductei cu sens unic" a tabelului de la paragraful "8.4. Lungimea admisibilă a conductelor şi diferenţa de înălţime" la pagina 8. (De exemplu, jumelat: L1+L2).

Tabelul 3: Cantitatea totală de încărcare <unitate: kg>

Model	Tubulatura de lichid	Lungimea tubulaturii agentului frigorific						
		0~10 m[a][b]	10~20 m	20~30 m	30~40 m	40~50 m	50~60 m	60~75 m
RZQG71	micşorare	1,9	—	—	—	—	—	—
	standard	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9	—	—
RZQG100~140	micşorare	3,0	—	—	—	—	—	—
	standard	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
RZQSG100+125	micşorare	1,9	—	—	—	—	—	—
	standard	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9	—	—
RZQSG140	micşorare	3,0	—	—	—	—	—	—
	standard	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	—	—

(a) Numai pentru unităţile RZQG: 3~10 m.
(b) Numai pentru unităţile RZQG: Când lungimea tubulaturii este mai mică de 5 m, este necesară reîncărcarea completă a unităţii. Încărcaţi unitatea cu agent frigorific conform indicaţiilor.

Model	Tubulatura de lichid	Lungimea tubulaturii agentului frigorific						
		0~5 m[a]	5~10 m	10~15 m	15~20 m	20~25 m	25~30 m	30~35 m
RZQG71	majorare	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9	—	—
RZQG100~140	majorare	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
RZQSG100+125	majorare	—	2,4	2,9	3,4	3,9	—	—
RZQSG140	majorare	—	3,5	4,0	4,5	5,0	—	—

(a) Când lungimea tubulaturii este mai mică de 5 m, este necesară reîncărcarea completă a unităţii. Încărcaţi unitatea cu agent frigorific conform indicaţiilor.

13. Operaţiunea de evacuare

Această unitate este prevăzută cu o operaţiune de evacuare automată colectează tot agentul frigorific din tubulatura de legătură şi din unitatea interioară în unitatea exterioară. Pentru a proteja mediul înconjurător, aveţi grijă să efectuaţi următoarea operaţiune de evacuare a agentului frigorific când reamplasaţi sau vă debarasaţi de unitate.

INFORMAŢIE

Pentru detalii suplimentare, consultaţi manualul de service aplicabil.

	Procedură	Măsură de precauţie
1	Aveţi grijă ca ventilele de închidere, atât pe partea de lichid cât şi pe partea de gaz să fie deschise.	—
2	Apăsaţi butonul de evacuare BS4 de pe placa cu circuite imprimate a unităţii exterioare (±8 secunde).	Compresorul şi ventilatorul exterior vor porni automat. Ventilatorul unităţii interioare poate începe să funcţioneze automat. Fiţi atent la acest aspect.
3	Închideţi bine ventilul de închidere pe partea de lichid la cca. 2 minute după intrarea în funcţiune a compresorului. (Vezi "9.3. Acţionarea ventilului de închidere" la pagina 10.)	Nu lăsaţi niciodată unitatea exterioară nesupravegheată cu panoul frontal deschis când alimentarea de la reţea este cuplată. În cazul în care ventilul de închidere pe partea de lichid nu este bine închis în timpul funcţionării compresorului, operaţiunea de evacuare nu poate fi executată.
4	Când compresorul încetează să mai funcţioneze după 2 până la 5 minute[a], închideţi strâns ventilul de închidere de pe partea de gaz. (Vezi "9.3. Acţionarea ventilului de închidere" la pagina 10.)	
5	Decuplaţi alimentarea de la reţea.	

(a) Dacă după terminarea operaţiei de evacuare unitatea exterioară nu funcţionează, nici chiar când comutatorul telecomenzii este cuplat, telecomanda poate indica sau nu "UH". Dar aceasta nu este o defecţiune.

Când doriţi să o puneţi în funcţiune, decuplaţi alimentarea de la reţeaua electrică şi cuplaţi-o din nou. Aveţi grijă ca ventilele de închidere de pe partea de lichid şi de pe partea de gaz să fie deschise iar în timpul probei de funcţionare unitatea să funcţioneze în mod de răcire.

AVERTIZARE

Aveţi grijă să redeschideţi ambele ventile de închidere înainte de a repune în funcţiune unitatea.

14. Cablajul electric

AVERTIZARE

- Întreaga cablare trebuie executată de un electrician autorizat.
- Toate componentele procurate la faţa locului şi întreaga construcţie electrică trebuie să se conformeze legislaţiei aplicabile.

PERICOL: TENSIUNE ÎNALTĂ

Pentru a evita electrocutarea, aveţi grijă să deconectaţi alimentarea de la reţea cu cel puţin 1 minut înainte de deservirea pieselor electrice. Chiar şi după 1 minut, măsuraţi întotdeauna tensiunea la bornele condensatoarelor circuitului principal sau ale pieselor electrice, şi înainte de a le atinge asiguraţi-vă că tensiunile nu sunt mai mari de 50 V c.c.

NOTĂ

Pentru persoanele care răspund de instalarea cablajului electric:

Nu exploataţi unitatea până nu este finalizată tubulatura agentului frigorific. (Exploatarea înainte ca tubulatura să fie pregătită va defecta compresorul.)

14.1. Măsuri de precauţie la lucrările de cablare electrică

PERICOL

- Înainte de a obţine accesul la dispozitivele de conectare, toate circuitele de alimentare cu curent electric trebuie întrerupte.
- Aveţi grijă să instalaţi un disjunctor pentru scurgerea la pământ în conformitate cu legislaţia aplicabilă. Neprocedând astfel pot surveni electrocutări.

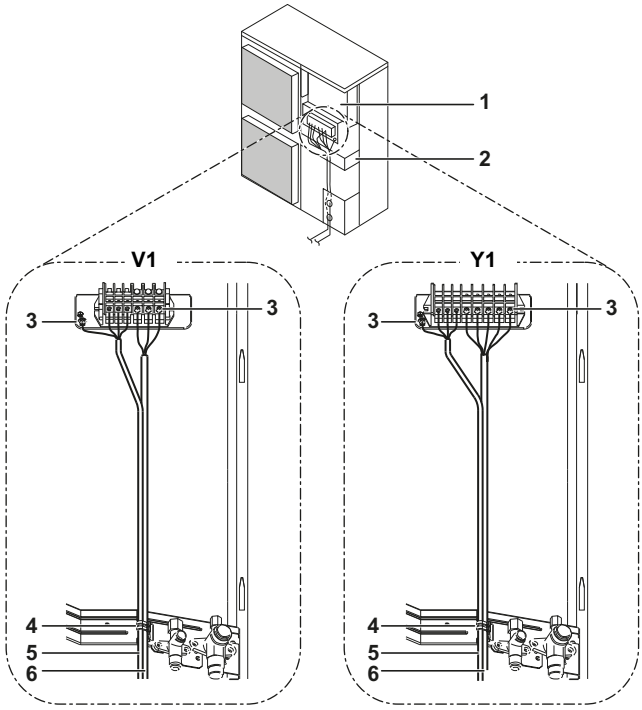
- Utilizaţi doar cabluri din cupru.
- În cablajul fix trebuie intercalat un întrerupător principal sau un alt mijloc de deconectare cu separare de contact la toţi polii, în conformitate cu legislaţia aplicabilă.
  Nu cuplaţi comutatorul principal până nu se finalizează întregul cablaj.
- Pentru Y1
  Aveţi grijă să conectaţi cablurile reţelei electrice în ordinea normală a fazelor. Dacă fazele sunt inversate, telecomanda unităţii interioare indică "U1" şi echipamentul nu poate funcţiona. Schimbaţi două din cele trei cabluri de alimentare (L1, L2, L3) pentru a corecta conectarea fazelor.
  Dacă contactul din disjunctorul magnetic este cuplat forţat în timp ce echipamentul nu funcţionează, compresorul se poate arde. Nu încercaţi niciodată să cuplaţi forţat contactul.
- Nu forţaţi niciodată introducerea fasciculul de cabluri în unitate.
- Fixaţi astfel cablurile încât acestea să nu intre în contact cu conductele (în special pe partea de înaltă presiune).
- Fixaţi cablajul electric cu cleme de cablu aşa cum este prezentat în capitolul "14.2. Conectarea reţelei electrice şi cablarea între unităţi" la pagina 16 pentru a evita contactul cu tubulatura, mai ales cu partea de înaltă presiune.
  Asiguraţi-vă că pe bornele conectoare nu se aplică o presiune externă.
- Când instalaţi întreruptorul de pierderi prin scurgeri la pământ aveţi grijă să fie compatibil cu invertorul (rezistent la zgomot electric de înaltă frecvenţă) pentru a evita deschiderea inutilă a întreruptorului de pierderi prin scurgeri la pământ.
- Întrucât această unitate este echipată cu un invertor, instalarea unui condensator compensator de fază nu numai că diminuează efectul de îmbunătăţire a factorului de putere, dar ar putea cauza şi încălzirea accidentală anormală a condensatorului datorită undelor de înaltă frecvenţă. De aceea, nu instalaţi niciodată un condensator compensator de fază.

ATENŢIE

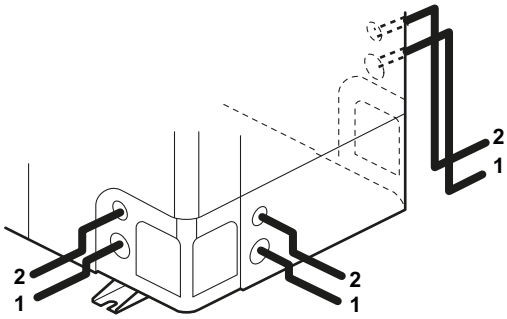
Aveţi grijă să instalaţi siguranţele sau disjunctoarele necesare.

14.2. Conectarea reţelei electrice şi cablarea între unităţi

- Fixaţi cablul de legare la pământ la placa ataşată a ventilului de închidere astfel încât să nu alunece.
- Fixaţi cablul de legare la pământ la placa ataşată a ventilului de închidere încă o dată împreună cu cablajul electric şi cablajul dintre unităţi.
- Pozaţi cablajul electric astfel încât capacul frontal să nu se ridice în timpul cablării şi fixaţi bine capacul frontal.



1 Cutie de distribuție
2 Placa de montare a ventilului de închidere
3 Împământare
4 Colier flexibil
5 Cablajul între unităţi
6 Cablajul alimentării de la reţea şi cablajul de împământare



1 Cablajul alimentării de la reţea şi conductorul de împământare
2 Cablajul între unităţi

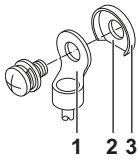
- Când cablurile sunt trase din unitate, se poate instala în orificiul prestabilit un manşon de protecţie (inserţii PG) pentru conductori. (A se vedea figura 7)

  1 Conductor
  2 Bucşă
  3 Piuliţă
  4 Carcasă
  5 Furtun
  A Interior
  B Exterior

  Când nu utilizaţi un canal pentru cabluri, aveţi grijă să protejaţi cablurile cu tuburi de vinil pentru a preveni secţionarea cablurilor de către muchia orificiului prestabilit.
- Urmaţi schema de conexiuni electrice pentru lucrările de cablare electrică.
- Pozaţi cablurile şi fixaţi strâns capacul, astfel ca acesta să se potrivească corespunzător.

14.3. Măsuri de precauţie la cablarea reţelei electrice şi cablarea între unităţi

- Utilizaţi un papuc rotund de tip sertizat pentru conexiunea la placa de borne a alimentării de la reţea. În cazul în care aceasta nu poate fi utilizată datorită unor motive inevitabile, aveţi grijă să respectaţi următoarele instrucţiuni.



1 Papuc rotund de presare
2 Secţiune de decupat
3 Şaibă cupă

- Nu conectaţi conductori cu secţiuni diferite la aceeaşi bornă de alimentare. (Legăturile slăbite pot cauza supraîncălzire.)
- Când conectaţi cabluri de aceeaşi secţiune, conectaţi-le în conformitate cu figura de mai jos.

- Utilizaţi şurubelniţa corespunzătoare pentru a strânge şuruburile bornelor.
  O şurubelniţă mică poate deteriora capul şurubului, împiedicând strângerea corespunzătoare.
- Strângerea exagerată a şuruburilor bornelor le poate deteriora.
- Consultaţi tabelul de mai jos pentru cuplurile de strângere a şuruburilor bornelor.

Cuplu de strângere (N•m)	
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (PĂMÂNT)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (PĂMÂNT)	2,4~2,9

- Consultaţi manualul de instalare anexat unităţii interioare pentru cablarea unităţilor interioare, etc.
- Ataşaţi un întreruptor de scurgere la pământ şi o siguranţă la linia de alimentare. (A se vedea figura 9)

  I Pereche
  II Jumelate
  III Triple
  IV Dublu jumelate
  M Principală
  S Secundară
  1 Întreruptor pentru scurgeri la pământ
  2 Siguranţă
  3 Telecomandă

- La cablare, aveţi grijă să utilizaţi conductorii prescrişi, să efectuaţi complet conexiunile şi să fixaţi astfel conductorii încât pe borne să nu se exercite forţe din exterior.

14.4. Specificaţiile componentelor standard de cablaj

RZQG	71V1	100V1	125V1	140V1	71Y1	100Y1	125Y1	140Y1
Intensitatea minimă a circuitului (MCA)[(a)]	20,6	32,0	33,5		14,0	21,0	22,5	
Siguranţă locală recomandată (A)	25	40			16	25		
Tip de conductor[(b)]	H05VV-U3G				H05VV-U5G			
Dimensiune	Dimensiunea cablajului trebuie să se conformeze codurilor locale şi naţionale aplicabile							
Tip de conductor pentru cablajul între unităţi	H05VV-U4G2.5							

(a) Valorile specificate sunt valori maxime (vezi datele electrice ale combinaţiei cu unităţile interioare pentru valorile exacte).
(b) Numai la conductele protejate, utilizaţi H07RN-F când nu se utilizează conducte protejate.

RZQSG	100V1	125V1	140V1	100Y1	125Y1	140Y1
Intensitatea minimă a circuitului (MCA)[(a)]	32,0	33,5		17,7	19,2	22,5
Siguranţă locală recomandată (A)	40			20		25
Tip de conductor[(b)]	H05VV-U3G			H05VV-U5G		
Dimensiune	Dimensiunea cablajului trebuie să se conformeze codurilor locale şi naţionale aplicabile					
Tip de conductor pentru cablajul între unităţi	H05VV-U4G2.5					

(a) Valorile specificate sunt valori maxime (vezi datele electrice ale combinaţiei cu unităţile interioare pentru valorile exacte).
(b) Numai la conductele protejate, utilizaţi H07RN-F când nu se utilizează conducte protejate.

ATENŢIE

- Selectaţi toate dimensiunile cablurilor şi conductorilor în conformitate cu legislaţia aplicabilă.
- După finalizarea lucrărilor electrice, confirmaţi că fiecare piesă şi bornă electrică din interiorul cutiei de piese electrice este bine conectată.
- Întreruptorul pentru scurgere la pământ trebuie să fie unul de tip viteză înaltă de 30 mA (<0,1 s).

Numai pentru RZQ(S)G*V1 + RZQSG100+125Y1:
Echipament conform cu EN/IEC 61000-3-12[(1)].

Numai pentru RZQG100~140Y1 + RZQSG140Y1:
Atenţionare privind calitatea reţelei publice de alimentare cu electricitate
Acest echipament este conform cu EN/IEC 61000-3-12[(1)] cu condiţia ca puterea scurtcircuitului S_{sc} să fie mai mare sau egală cu 1170 kVA la punctul de interfaţă dintre sursa utilizatorului şi sistemul public.
Este responsabilitatea instalatorului sau utilizatorului echipamentului să asigure, prin consultarea operatorului reţelei de distribuţie dacă este necesar, ca echipamentul să fie conectat numai la o sursă cu o de scurtcircuit S_{sc} mai mare sau egală cu 1170 kVA.
Valoarea indicată mai sus este cea mai strictă. Consultaţi fişele tehnice pentru datele specifice produsului.

(1) Standard tehnic european/internaţional ce stabileşte limitele pentru curenţii armonici produşi de echipamentele conectate la sistemele publice de tensiune joasă cu curent de intrare de >16 A şi ≤75 A pe fază.

15. Proba de funcţionare

PERICOL

Nu lăsaţi niciodată unitatea nesupravegheată în timpul instalării sau deservirii. Când este scos panoul de deservire, piesele sub tensiune pot fi atinse uşor din greşeală.

INFORMAŢIE

Reţineţi că în timpul primei perioade de funcţionare a unităţii, puterea necesară poate fi mai mare decât cea specificată pe plăcuţa de identificare a unităţii. Acest fenomen se datorează compresorului care are nevoie de o perioadă de funcţionare de 50 de ore înainte de a ajunge la o funcţionare lină şi un consum stabil de putere.

15.1. Verificări înainte de punerea în funcţiune

Elemente de controlat	
Lucrările de cablare electrică Cablajul dintre unităţi Conductorul de legare la pământ	■ Este cablajul conform celor specificate în schema de conexiuni? Asiguraţi-vă că nu a fost uitată nici o cablare şi că nu există faze lipsă sau faze inversate. ■ Este unitatea legată la pământ în mod corespunzător? ■ Este cablajul dintre unităţi conectat corect în serie? ■ Există vreun şurub de fixare slăbit? ■ Este rezistenţa izolaţiei de cel puţin 1 MΩ? - Utilizaţi un megatester de 500 V când măsuraţi izolaţia. - Nu folosiţi un megatester pentru circuite de tensiune mică.
Tubulatura agentului frigorific	■ Este dimensiunea tubulaturii corespunzătoare? ■ Este bine fixat materialul de izolare a tubulaturii? Sunt izolate conductele de lichid şi cele de gaz? ■ Sunt deschise ventilele de închidere pe partea de lichid şi pe cea de gaz?
Agentul frigorific suplimentar	■ Aţi notat cantitatea de agent frigorific suplimentar şi lungimea tubulaturii agentului frigorific?

- Aveţi grijă să efectuaţi o probă de funcţionare.
- Aveţi grijă să deschideţi complet ventilele de închidere de pe partea de lichid şi cea de gaz. Dacă exploatăţi unitatea cu ventilele de închidere închise, compresorul se va defecta.
- Aveţi grijă să efectuaţi prima probă de funcţionare a instalaţiei în mod de răcire.
- Nu lăsaţi niciodată unitatea nesupravegheată cu panoul frontal deschis în timpul probei de funcţionare.

15.2. Confirmarea de la telecomandă

- Setările telecomenzii pentru seria BRC1E52 trebuie efectuate în conformitate cu procedura 15.3.
- Setările telecomenzii pentru seria BRC1E51 trebuie efectuate în conformitate cu procedeul menţionat în manualul de instalare a telecomenzii.
- Setările telecomenzii pentru seria BRC1D trebuie efectuate în conformitate cu procedeul menţionat în manualul de service.

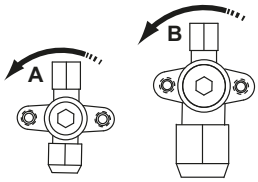
15.3. Proba de funcţionare

NOTĂ

Nu întrerupeţi proba de funcţionare.

1 Aveţi grijă să cuplaţi alimentarea de la reţea cu cel puţin 6 ore înainte de punerea în funcţiune pentru a proteja compresorul.

2 Asiguraţi-vă că toate ventilele de închidere de lichid şi gaz sunt deschise.



Direcţia de deschidere

A Partea de lichid
B Partea de gaz

Scoateţi capacul şi rotiţi în sens opus acelor de ceasornic cu o cheie fixă hexagonală până se opreşte

3 Aveţi grijă să închideţi panoul frontal înainte de punerea în funcţiune, în caz contrar se pot produce electrocutări.

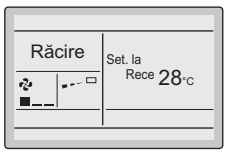
4 Aveţi grijă să reglaţi unitatea pe funcţionare în mod de răcire.

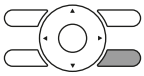
NOTĂ

- Lumina de fundal va sta aprinsă timp de circa 30 secunde prin apăsarea oricărui buton de acţionare.
- Acţionaţi butoanele când lumina de fundal este aprinsă.
  Totuşi, întrerupătorul (On/Off) poate fi acţionat direct când lumina de fundal nu este aprinsă.

5 Ţineţi apăsat butonul de **Cancel** timp de 4 secunde sau mai mult.

<Ecran de bază>



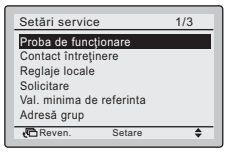


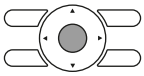
Ţineţi apăsat butonul de **Cancel** timp de 4 secunde sau mai mult cât timp lumina de fundal este aprinsă.

Este afişat meniul Setări service

6 Selectaţi **Proba de funcţionare** în meniul Setări service şi apăsaţi butonul **Menu/Enter**.

<Ecranul meniului Setări service>

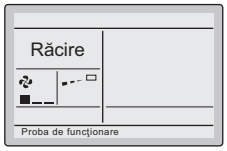


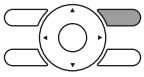


Apăsaţi butonul **Menu/Enter**.

Ecranul de bază revine şi se afişează **Proba de funcţionare**.

7 Apăsaţi butonul întrerupătorului **ON/OFF** în ±10 secunde.
Începe proba de funcţionare.





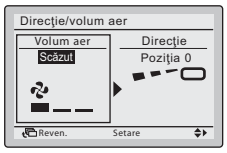
Apăsaţi butonul întrerupătorului **ON/OFF** în ±10 secunde.

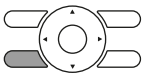
Controlaţi starea de funcţionare timp de 3 minute.

INFORMAŢIE

În cazul în care proceduri 5 şi 6 menţionate mai sus sunt efectuate în ordine inversă, proba de funcţionare poate porni de asemenea.

8 Apăsaţi butonul **Turaţia ventilatorului/direcţia fluxului de aer**.

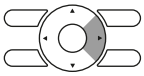




Apăsaţi **butonul Turaţia ventilatorului/ direcţia fluxului de aer**.

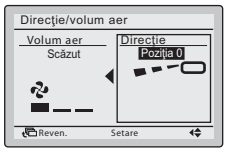
Se afişează ecranul meniului principal

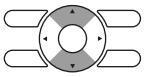
9 Selectaţi setarea direcţiei fluxului de aer apăsând butonul ► (dreapta) de pe ecranul de setări.
Utilizaţi butoanele ▲(sus) ▼(jos) pentru a modifica direcţia fluxului de aer.



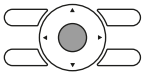
Pentru a selecta setarea direcţiei fluxului de aer apăsaţi butonul ► (dreapta) de pe ecranul de setări.

10 După ce acţionarea direcţiei fluxului de aer este confirmată, apăsaţi butonul **Menu/Enter**.





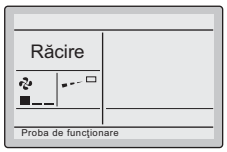
Schimbaţi direcţia fluxului de aer utilizând butoanele ▲(sus) şi ▼(jos).

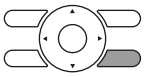


Apăsaţi butonul **Menu/Enter**.

Revine ecranul de bază.

11 Ţineţi apăsat butonul de **Cancel** timp de 4 secunde sau mai mult în ecranul de bază.

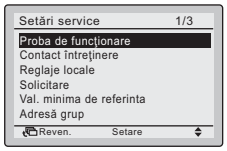


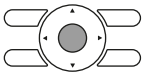


Ţineţi apăsat butonul de **Cancel** timp de 4 secunde sau mai mult cât timp lumina de fundal este aprinsă.

Este afişat meniul Setări service.

12 Selectaţi **Proba de funcţionare** în meniul Setări service şi apăsaţi butonul **Menu/Enter**.





Apăsaţi butonul **Menu/Enter**.

Ecranul de bază revine şi se trece le funcţionarea normală.

15.4. Măsuri de precauţie privind proba de funcţionare

1 Pentru a detecta ventilele de închidere care nu se deschid, exploatarea unităţii este efectuată în mod obligatoriu în mod de răcire timp de 2-3 minute în timpul primei probe de funcţionare, chiar dacă telecomanda a fost reglată la funcţionare în mod de încălzire. În acest caz, telecomanda va continua să afişeze permanent simbolul de încălzire iar unitatea va comuta automat la funcţionare în mod de încălzire după trecerea timpului respectiv.

2 În cazul în care nu puteţi exploata unitatea în modul de probă de funcţionare, din orice motiv neobişnuit, consultaţi "15.5. Diagnosticarea defecţiunilor la momentul primei instalări" la pagina 19.

3 În cazul telecomenzii fără cablu, efectuaţi proba de funcţionare numai după ce aţi instalat panoul decorativ cu receptorul de infraroşii al unităţii interioare.

4 În cazul în care panourile unităţilor interioare nu sunt încă instalate pe unităţile interioare, aveţi grijă să întrerupeţi alimentarea de la reţea după finalizarea probei de funcţionare.

5 O probă de funcţionare completă include în mod sigur întreruperea alimentării de la reţea după efectuarea unei opriri normale a funcţionării pe telecomandă. Nu opriţi funcţionarea prin decuplarea disjunctoarelor.

15.5. Diagnosticarea defecţiunilor la momentul primei instalări

- Dacă pe telecomandă este afişat codul de defecţiune "UA", este posibil ca conexiunea să fie cu o unitate interioară incompatibilă.
- În cazul în care pe telecomandă nu se afişează nimic (nu se afişează temperatura setată în mod curent), controlaţi pentru una din următoarele nereguli înainte de a putea diagnostica posibilele coduri de defecţiune.
  - Deconectare sau cablaj incorect (între reţeaua electrică şi unitatea exterioară, între unitatea exterioară şi unităţile interioare, şi între unitatea interioară şi telecomandă).
  - Siguranţa de pe placa cu circuite imprimate a unităţii exterioare poate fi arsă.
- Dacă pe telecomandă este afişat codul de defecţiune "E3", "E4", "L8" sau "U0", este posibil ca ventilele de închidere să fie închise.
- Dacă pe telecomandă este afişat codul de defecţiune "E3", "E4", "L4" sau "L8", este posibil ca priza de aer sau orificiul de evacuare a aerului să fie blocate.
- Dacă pe telecomandă se afişează codul de defecţiune "U2", controlaţi pentru a depista un dezechilibru de tensiune.
- Dacă pe telecomandă se afişează codul de defecţiune "U4" sau "UF", controlaţi conectarea cablajului de ramificare dintre unităţi.
- Detectorul protecţiei faţă de inversia de faze a acestui produs funcţionează numai în timpul stadiului de iniţializare după o resetare a alimentării de la reţea.
  Detectorul protecţiei faţă de inversia de faze este conceput să oprească produsul în cazul unei anomalii la pornirea produsului.
  - Când circuitul de protecţie faţă de inversia de faze determină oprirea unităţii, controlaţi dacă există toate fazele. Dacă este aşa, întrerupeţi alimentarea de la reţea a unităţii şi înlocuiţi două din trei faze. Cuplaţi din nou alimentarea şi porniţi unitatea.
  - Detectarea inversiei de faze nu este efectuată în timpul funcţionării produsului.
  - În cazul unor inversii posibile de faze după o întrerupere momentană a alimentării de la reţea cu cuplarea şi decuplarea alimentării în timpul exploatării produsului, instalaţi un circuit local de protecţie faţă de inversia de faze. O astfel de situaţie este posibilă când se utilizează grupuri electrogene. Funcţionarea produsului cu fazele inversate poate defecta compresorul şi alte piese.
- Pentru o fază lipsă în cazul unităţilor Y1, pe telecomanda unităţii interioare se va afişa "E7" sau "U2".
  Exploatarea va fi imposibilă în oricare din aceste situaţii. Dacă se întâmplă acest lucru, decuplaţi alimentarea de la reţea, reverificaţi cablajul şi schimbaţi între ele poziţiile a două din cele trei cabluri electrice. (Dacă exploatarea nu este posibilă, în nici un caz nu forţaţi în continuare contactorul electromagnetic.)

16. Schema de conexiuni

	:	Regletă de conexiuni		:	Conector de releu
	:	Conector		:	Bornă
	:	Conexiune		:	Împământare fără zgomot
	:	Împământare de protecţie (şurub)	L	:	Fază
	:	Cablaj de legătură	N	:	Nul
BLK	:	Negru	ORG	:	Portocaliu
BLU	:	Albastru	RED	:	Roşu
BRN	:	Maro	WHT	:	Alb
GRN	:	Verde	YLW	:	Galben

Note

- : Această schemă de conexiuni se aplică numai unităţii exterioare
- : Consultaţi tabelul de combinaţii şi manualul de opţiuni pentru conectarea cablajului la X6A, X28A, X77A, X800M
- : Consultaţi eticheta cu schema de conexiuni (pe spatele panoului frontal) pentru modul de utilizare a comutatorului BS1~BS4 şi DS1
- : Nu exploataţi unitatea prin scurtcircuitarea dispozitivului de protecţie S1PH
- : Confirmaţi metoda de setare a comutatoarelor selectoare (DS1) cu manualul de service.
  Setarea din fabrică a tuturor comutatoarelor = "OFF".

A1P~A5P ..... Placă cu circuite imprimate
BS1~BS4 ..... Comutator buton de comandă
C1~C4 ..... Condensator
DS1..... Comutator basculant
E1H..... Încălzitor placă de fund (opţiune)
F1U~F11U ..... Siguranţă
H1P~H7P ..... Diodă emiţătoare de lumină
(semnalizare întreţinere - portocaliu)
H2P: pregătire, test când clipeşte
H2P: Detectare defecţiune când se aprinde
HAP ..... Diodă emiţătoare de lumină
(monitor de întreţinere verde)
K1M ..... Contactor magnetic
K11M ..... V1B: Contactor magnetic
K1R (A1P) ..... Releu magnetic (Y1S)
K2R (A1P) ..... Y1B: Releu magnetic (E1H) (opţiune)
K2R~K4R ..... Y1B: Releu magnetic
K4R (A1P) ..... V1B: Releu magnetic (E1H) (opţiune)
K10R..... V1B: Releu magnetic
L1R~L5R ..... Bobină de reactanţă
M1C ..... Motor (compresor)
M1F ..... Motor (ventilator) (superior)
M2F ..... Motor (ventilator) (inferior)
PS..... Comutare alimentare de la reţea
Q1DI ..... Întreruptor pentru scurgeri la pământ (30 mA)
R1~R4 ..... Rezistor
R1T..... Termistor (aer)
R2T..... Termistor (evacuare)
R3T..... Termistor (aspirație)
R4T..... Termistor (schimbător de căldură)
R5T..... Termistor (mijloc schimbător de căldură)
R6T..... Termistor (lichid)
R10T..... Termistor (aripioară)
RC ..... V1B: Circuit receptor de semnale
S1PH ..... Presostat de presiune înaltă
TC..... V1B: Circuit de transmisie de semnale
V1R..... Modul de alimentare IGBT
V1T ..... V1B: Tranzistor de poartă bipolar izolat (IGBT)
V2R..... V1B: Modul diodă
V2R..... Modul de alimentare IGBT
X1M ..... Regletă de conexiuni (reţeaua de alimentare)
X1Y ..... V1B: Conector opţional
X6A..... Y1B: Conector opţional
Y1E..... Ventil electronic de destindere
Y1S..... Ventil electromagnetic cu 4 căi
Z1C~Z7C ..... Filtru de zgomot (miez de ferită)
Z1F~Z4F ..... Filtru de zgomot

4P339538-1 A 00000001

Copyright 2013 Daikin

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

4P339538-1A 2014.03