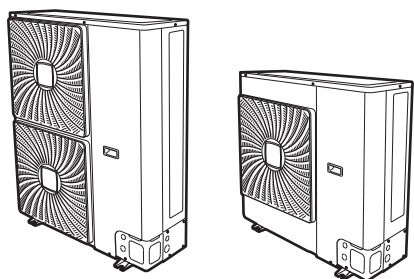




Ghidul de referință al instalatorului

Instalații de aer condiționat în sistem split



RZAG71L7V1B
RZAG100L7V1B
RZAG125L7V1B
RZAG140L7V1B

Ghidul de referință al instalatorului
Instalații de aer condiționat în sistem split

romană

Cuprins

1 Măsurile de siguranță generale 3

1.1	Despre documentație	3
1.1.1	Explicația avertizărilor și simbolurilor	3
1.2	Pentru instalator	3
1.2.1	Date generale	3
1.2.2	Locul instalării	3
1.2.3	Agent frigorific	4
1.2.4	Apa sărată	4
1.2.5	Apă	4
1.2.6	Electric	5

2 Despre documentație 5

2.1	Despre acest document	5
2.2	Ghidul rapid de referință al instalatorului	6

3 Despre cutie 6

3.1	Prezentare generală: despre cutie	6
3.2	Unitate exterioară	6
3.2.1	Despachetarea unității exterioare	6
3.2.2	Manipularea unității exterioare	6
3.2.3	Scoaterea accesoriilor din unitatea exterioară	6

4 Despre unități și opțiuni 7

4.1	Prezentare generală: despre unități și opțiuni	7
4.2	Identificare	7
4.2.1	Eticheta de identificare: Unitatea exterioară	7
4.3	Combinarea unităților și opțiuni	7
4.3.1	Opțiuni posibile pentru unitatea exterioară	7

5 Pregătirea 7

5.1	Prezentare generală: pregătirea	7
5.2	Pregătirea locului de instalare	7
5.2.1	Cerințele pentru locul de instalare a unității exterioare	7
5.2.2	Cerințe suplimentare pentru locul de instalare a unității exterioare în regiuni cu climat rece	9
5.2.3	Despre suprafața minimă a podelei	9
5.3	Pregătirea tubulaturii agentului frigorific	10
5.3.1	Cerințele tubulaturii de agent frigorific	10
5.3.2	Izolarea tubulaturii agentului frigorific	10
5.4	Pregătirea cablajului electric	10
5.4.1	Despre pregătirea cablajului electric	10

6 Instalarea 11

6.1	Prezentare generală: instalarea	11
6.2	Deschiderea unităților	11
6.2.1	Despre deschiderea unității	11
6.2.2	Pentru a deschide unitatea exterioară	11
6.3	Montarea unității exterioare	11
6.3.1	Despre montarea unității exterioare	11
6.3.2	Măsurile de precauție la montarea unității exterioare	11
6.3.3	Pregătirea structurii instalației	11
6.3.4	Instalarea unității exterioare	12
6.3.5	Asigurarea drenajului	12
6.3.6	Pentru a preveni răsturnarea unității exterioare	13
6.4	Conectarea tubulaturii agentului frigorific	13
6.4.1	Despre racordarea tubulaturii de agent frigorific	13
6.4.2	Măsurile de precauție la racordarea tubulaturii de agent frigorific	13
6.4.3	Indicații la racordarea tubulaturii de agent frigorific	13
6.4.4	Indicații privind îndoirea țevilor	14
6.4.5	Pentru a evita capătul țevii	14
6.4.6	Pentru a lipi capătul țevii	14
6.4.7	Utilizarea ventilului de închidere și ștuțului de service	14
6.4.8	Conectarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea exterioară	15
6.4.9	Pentru a determina dacă sunt necesare trape de ulei	16

6.5	Verificarea tubulaturii agentului frigorific	16
6.5.1	Despre verificarea tubulaturii agentului frigorific	16
6.5.2	Măsurile de precauție în timpul verificării tubulaturii de agent frigorific	16
6.5.3	Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Configurația	17
6.5.4	Pentru a verifica existența scurgerilor	17
6.5.5	Pentru a efectua uscarea vidată	17
6.6	Încărcarea agentului frigorific	17
6.6.1	Despre încărcarea agentului frigorific	17
6.6.2	Despre agentul frigorific	18
6.6.3	Măsurile de precauție la încărcarea agentului frigorific	19
6.6.4	Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific	19
6.6.5	Determinarea cantității totale pentru reîncărcare	19
6.6.6	Încărcarea agentului frigorific: Configurația	19
6.6.7	Pentru a încărca cu agent frigorific	19
6.6.8	Pentru a lipi eticheta cu gaze fluorurate cu efect de seră	19
6.7	Conectarea cablajului electric	20
6.7.1	Despre conectarea cablajului electric	20
6.7.2	Despre conformitatea electrică	20
6.7.3	Măsurile de precauție la conectarea cablajului electric	20
6.7.4	Indicații la conectarea cablajului electric	20
6.7.5	Specificații pentru componentele cablajului standard	20
6.7.6	Conectarea cablajului electric la unitatea exterioară	21
6.8	Finalizarea instalării unității exterioare	21
6.8.1	Pentru a finaliza instalarea unității exterioare	21
6.8.2	Pentru a închide unitatea exterioară	22
6.8.3	Verificarea rezistenței izolației compresorului	22

7 Darea în exploatare 22

7.1	Prezentare generală: Darea în exploatare	22
7.2	Măsurile de precauție la darea în exploatare	22
7.3	Lista de verificare înainte de darea în exploatare	22
7.4	Efectuarea probei de funcționare	23
7.5	Codurile de eroare în timpul efectuării probei de funcționare	24

8 Predarea către utilizator 24**9 Întreținere și deservire 24**

9.1	Prezentare generală: Întreținerea și deservirea	24
9.2	Măsurile de siguranță pentru întreținere	24
9.3	Lista de verificare pentru întreținerea anuală a unității exterioare	24

10 Depanarea 24

10.1	Prezentare generală: Depanarea	24
10.2	Măsurile de precauție la depanare	25

11 Dezafectarea 25

11.1	Prezentare: Dezafectarea	25
11.2	Despre evacuare	25
11.3	Evacuarea	25

12 Date tehnice 26

12.1	Prezentare generală: date tehnice	26
12.2	Dimensiuni: Unitatea exterioară	26
12.3	Spațiu pentru service: Unitatea exterioară	28
12.4	Componente: Unitatea exterioară	30
12.5	Schema tubulaturii: Unitatea exterioară	32
12.6	Schema de conexiuni: Unitatea exterioară	33
12.7	Specificații tehnice: Unitatea exterioară	37

13 Glosar 39

1 Măsurile de siguranță generale

1.1 Despre documentație

- Documentația originală este scrisă în limba engleză. Toate celelalte limbi reprezintă traduceri.
- Precauțiile descrise în acest document acoperă subiecte foarte importante, respectați-le cu atenție.
- Instalarea sistemului, și toate activitățile descrise în manualul de instalare și ghidul de referință de instalare trebuie efectuate de către un instalator autorizat.

1.1.1 Explicația avertizărilor și simbolurilor

	PERICOL Indică o situație care duce la deces sau rănire gravă.
	PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE Indică o situație care poate duce la electrocutare.
	PERICOL: RISC DE ARSURI Indică o situație care poate duce la arsuri din cauza temperaturilor extrem de scăzute sau de ridicate.
	AVERTIZARE: MATERIAL INFLAMABIL
	AVERTIZARE Indică o situație care poate duce la deces sau rănire gravă.
	PRECAUȚIE Indică o situație care poate duce la rănirea minoră sau mai puțin gravă.
	NOTIFICARE Indică o situație care poate duce la distrugerea echipamentului sau bunurilor.
	INFORMAȚII Indică sfaturi utile sau informații suplimentare.

1.2 Pentru instalator

1.2.1 Date generale

Dacă nu știți cu siguranță cum să instalați sau să exploatați unitatea, contactați distribuitorul.

	NOTIFICARE Instalarea sau conectarea necorespunzătoare a echipamentului sau accesoriilor poate cauza electrocutare, scurtcircuit, scăpări, incendiu sau alte deteriorări ale echipamentului. Utilizați numai accesorii, echipament opțional și piese de rezervă fabricate sau aprobate de Daikin.
	AVERTIZARE Asigurați-vă că instalarea, testarea și materialele utilizate sunt conforme legislației în vigoare (pe lângă instrucțiunile descrise în documentația Daikin).
	PRECAUȚIE Purtați echipamentul adecvat de protecție personală (mănuși de protecție, ochelari de protecție etc.) la instalarea, întreținerea sau deservirea sistemului.

	AVERTIZARE Îndepărtați pungile de plastic ale ambalajului ca să nu ajungă la îndemâna altor persoane, în special a copiilor. Riscul posibil: sufocarea.
---	---

	PERICOL: RISC DE ARSURI - NU atingeți tubulatura agentului frigorific, a apei sau componentele interne în timpul funcționării și imediat după aceea. Aceasta poate fi foarte fierbinte sau foarte rece. Lăsați-o să revină la temperatura normală. Dacă trebuie să o atingeți, purtați mănuși de protecție. - NU atingeți niciodată agentul frigorific scurs accidental.
---	--

	AVERTIZARE Luați măsurile necesare pentru a împiedica animalele de talie mică să se adăpostească în unitate. Animalele de talie mică care ating piesele electrice pot cauza defecțiuni, fum sau incendiu.
---	---

	PRECAUȚIE NU atingeți admisia aerului sau nervurile de aluminiu ale unității.
---	---

	NOTIFICARE - NU puneți niciun obiect sau echipament pe unitate. - NU vă urcați, nu vă așezați și nu stați pe unitate.
---	---

	NOTIFICARE Se recomandă executarea lucrărilor la unitatea exterioară când atmosfera este uscată, pentru a evita infiltrațiile.
---	--

Conform legislației în vigoare, poate fi necesar să furnizați un jurnal împreună cu produsul, jurnal care să conțină cel puțin: informații despre întreținere, reparații, rezultatele probelor, perioadele de așteptare etc.

Se vor mai furniza cel puțin următoarele informații într-un loc accesibil al produsului:

- Instrucțiuni pentru oprirea instalației în caz de urgență
- Numele și adresa unității de pompieri, poliției și spitalului
- Numele, adresa și numerele de telefon pe timp de zi și de noapte pentru deservire

În Europa, EN378 oferă îndrumarea necesară pentru acest jurnal.

1.2.2 Locul instalării

- Lăsați spațiu suficient în jurul unității pentru a permite deservirea și circulația aerului.
- Asigurați-vă că locul instalării face față greutateii unității și vibrațiilor.
- Asigurați-vă că zona este bine ventilată. NU blocați orificiile de ventilație.
- Asigurați-vă că unitatea se află pe loc drept.

NU instalați unitatea în următoarele locuri:

- În medii cu pericol de explozie.
- În locuri unde există instalații care emit unde electromagnetice. Undele electromagnetice pot perturba sistemul de comandă, cauzând defectarea echipamentului.
- În locurile în care există riscul incendiilor din cauza scurgerilor gazelor inflamabile (de exemplu: diluant sau benzină), fibre de carbon sau pulberi inflamabile.
- În locuri în care se produce gaz exploziv (de exemplu: gaz de acid sulfuric). Corodarea conductelor de cupru sau a pieselor lipite poate cauza scăpări de agent frigorific.

1 Măsurile de siguranță generale

1.2.3 Agent frigorific

Dacă este cazul. Consultați manualul de instalare sau ghidul de referință al instalatorului pentru aplicația dvs. pentru detalii suplimentare.



NOTIFICARE

Asigurați-vă că instalarea conductelor agentului frigorific respectă legislația în vigoare. În Europa, standardul în vigoare este EN378.



NOTIFICARE

Asigurați-vă că tubulatura de legătură și racordurile nu sunt supuse solicitărilor.



AVERTIZARE

În timpul probelor, NU presurizați produsul cu o presiune mai mare decât cea maximă admisă (conform indicațiilor de pe placa de identificare a unității).



AVERTIZARE

Luați măsuri suficiente în cazul scurgerilor agentului frigorific. Dacă există scurgeri ale agentului de răcire gazos, ventilați imediat zona. Riscuri posibile:

- Concentrațiile în exces de agent frigorific în încăperi închise pot duce la lipsa oxigenului.
- Se poate produce gaz toxic dacă agentul frigorific gazos intră în contact cu focul.



AVERTIZARE

Recuperați întotdeauna agentul frigorific. NU eliberați agentul frigorific direct în atmosferă. Utilizați o pompă de vid pentru a goli instalația.



NOTIFICARE

După conectarea întregii tubulaturi, asigurați-vă că nu există scurgeri de gaz. Utilizați azot pentru a efectua detectarea scurgerii de gaz.



NOTIFICARE

- Pentru a evita defectarea compresorului, NU încărcăți peste cantitatea de agent frigorific specificată.
- La deschiderea instalației de agent frigorific, acesta se va trata conform legislației în vigoare.



AVERTIZARE

Asigurați-vă că nu există oxigen în sistem. Agentul frigorific se poate încălzi numai după efectuarea testului de scurgere și a uscării vidate.

- În cazul în care este necesară reîncărcarea, consultați placa de identificare a unității. Specifică tipul de agent frigorific și cantitatea necesară.
- Unitatea este încărcată cu agent frigorific din fabrică; în funcție de dimensiunile și lungimile conductelor, unele sisteme pot necesita încărcarea suplimentară cu agent frigorific.
- Utilizați numai scule exclusiv pentru tipul de agent frigorific utilizat în acest sistem pentru a asigura rezistența necesară față de presiune și pentru a împiedica pătrunderea materialelor străine în sistem.
- Încărcați agentul frigorific lichid după cum urmează:

Dacă	Atunci
Există tub de sifon (respectiv, butelia este marcată cu „Sifon atașat pentru umplerea cu lichid”)	Încărcați cu butelia verticală. 
NU există tub de sifon	Încărcați cu butelia răsturnată. 

- Deschideți încet buteliile cu agent frigorific.
- Încărcați agentul frigorific sub formă lichidă. Adăugarea sub formă de gaz poate împiedica funcționarea normală.



PRECAUȚIE

Dacă s-a efectuat încărcarea cu agent frigorific sau faceți o pauză, închideți imediat valva rezervorului agentului frigorific. Dacă nu închideți imediat valva, presiunea rămasă poate încălzi agentul frigorific în plus. **Consecință posibilă:** Cantitate incorectă de agent frigorific.

1.2.4 Apa sărată

Dacă este cazul. Consultați manualul de instalare sau ghidul de referință al instalatorului pentru aplicația dvs. pentru detalii suplimentare.



AVERTIZARE

Alegerea apei sărate TREBUIE să fie în conformitate cu legislația în vigoare.



AVERTIZARE

Luați măsuri suficiente în cazul scurgerii apei sărate. Dacă se scurge apă sărată, ventilați imediat zona și contactați reprezentantul local.



AVERTIZARE

Temperatura ambiantă din interiorul unității poate fi mai ridicată decât cea din încăperea, de ex. 70°C. În cazul unei scurgeri a apei sărate, componentele fierbinți din unitate pot duce la o situație periculoasă.



AVERTIZARE

Utilizarea și instalarea aplicației TREBUIE să fie conforme cu precauțiile privind siguranța și mediul înconjurător specificate în legislația în vigoare.

1.2.5 Apă

Dacă este cazul. Consultați manualul de instalare sau ghidul de referință al instalatorului pentru aplicația dvs. pentru detalii suplimentare.



NOTIFICARE

Asigurați-vă că apa are o calitate conformă cu Directiva UE 98/83 CE.

1.2.6 Electric

**PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE**

- OPRIȚI toate sursele de alimentare înainte de a scoate capacul cutiei de distribuție, conecta cablurile electrice sau atinge piesele electrice.
- Deconectați rețeaua mai mult de 1 minut și măsurați tensiunea la borne a condensatoarelor circuitului principal sau a componentelor electrice înainte de deservire. Tensiunea TREBUIE să fie mai mică de 50 V c.c. înainte de a putea atinge componentele electrice. Pentru amplasarea bornelor, consultați schema de conexiuni.
- NU atingeți componentele electrice cu mâinile ude.
- NU lăsați unitatea nesupravegheată când este scos capacul de deservire.

**AVERTIZARE**

Dacă NU s-a instalat din fabrică, pe cablajul fix se va instala un întrerupător principal sau alte mijloace de deconectare, cu separarea contactelor la toți polii, asigurând astfel deconectarea completă la supratensiune de categoria a III-a.

**AVERTIZARE**

- Utilizați NUMAI cabluri din cupru.
- Asigurați-vă că se respectă legislația în vigoare pentru cablajul de legătură.
- Întregul cablaj de legătură trebuie executat în conformitate cu schema de conexiuni furnizată cu produsul.
- Nu strângeți NICIODATĂ mănunchiurile de cabluri și aveți grijă ca acestea să nu vină în contact cu tubulatura și cu muchiile ascuțite. Asigurați-vă că pe conexiunile de pe borne nu se aplică o presiune externă.
- Asigurați-vă că instalați cablul de împământare. NU conectați împământarea unității la o conductă de utilități, la un circuit absorbant de impulsuri sau la o linie de împământare telefonică. Legarea incompletă la pământ poate cauza electrocutare.
- Aveți grijă să folosiți un circuit electric de alimentare special alocat. Nu folosiți NICIODATĂ o sursă de alimentare în comun cu un alt aparat.
- Asigurați-vă că ați instalat siguranțele sau disjunctoarele necesare.
- Asigurați-vă că ați instalat un protector pentru scurgere la împământare. Nerespectarea celor de mai sus poate duce la electrocutare sau incendiu.
- Când instalați protectorul de pierderi prin scurgeri la pământ aveți grijă să fie compatibil cu inverterul (rezistent la zgomot electric de înaltă frecvență) pentru a evita deschiderea inutilă a protectorului de pierderi prin scurgeri la pământ.

**NOTIFICARE**

Precauții la pozarea cablajului alimentării de la rețea:

- Nu conectați cablaje de diferite secțiuni la regleta de conexiuni a alimentării (slăbirea cablajului de alimentare poate cauza încălziri anormale).
- Când interconectați cabluri de aceeași grosime, procedați așa cum este prezentat în figura de mai jos.



- Pentru cablare, utilizați cablul de alimentare indicat și conectați strâns, apoi fixați pentru a preveni exercitarea unei presiuni exterioare asupra plăcii de borne.
- Utilizați o șurubelniță corespunzătoare pentru strângerea șuruburilor bornelor. O șurubelniță cu cap mic va deforma capul, făcând imposibilă strângerea corespunzătoare.
- Strângerea exagerată a șuruburilor bornelor le poate rupe.

Montați cablurile de rețea la cel puțin 1 metru de televizoare sau aparate radio pentru a preveni interferența. În funcție de undele radio, distanța de 1 metru poate să nu fie suficientă.

**AVERTIZARE**

- După finalizarea lucrărilor electrice, confirmați că fiecare componentă și bornă electrică din interiorul cutiei de componente electrice este bine conectată.
- Asigurați-vă că sunt închise toate capacele înainte de a porni unitatea.

**NOTIFICARE**

Valabil numai dacă alimentarea electrică este trifazată și compresorul are o metodă de pornire de tip PORNIRE/OPRIRE.

Dacă există posibilitatea fazelor inversate după o întrerupere de moment a alimentării în timpul funcționării produsului, montați pe plan local un circuit de protecție la inversarea fazelor. Funcționarea produsului cu faze inversate poate duce la defectarea compresorului și a altor componente.

2 Despre documentație

2.1 Despre acest document

Public țintă

Instalatori autorizați

**INFORMAȚII**

Acest aparat este destinat utilizării de către utilizatori experți sau instruiți în ateliere, aplicații industriale ușoare și în ferme, sau pentru utilizare comercială de către neprofesioniști.

Set documentație

Acest document face parte din setul documentației. Setul complet este format din:

• **Măsurile generale de protecție:**

- Instrucțiuni de tehnica securității care trebuie să citite înainte de instalare
- Format: Hârtie (în cutia unității exterioare)

3 Despre cutie

• Manualul de instalare al unității exterioare:

- Instrucțiuni de instalare
- Format: Hârtie (în cutia unității exterioare)

• Ghidul de referință al instalatorului:

- Pregătirea instalației, specificații tehnice, date de referință,...
- Format: Fișiere digitale la <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Cele mai recente versiuni ale documentației furnizate pot fi disponibile pe site-ul Web Daikin regional sau prin intermediul distribuitorului.

Documentația originală este scrisă în limba engleză. Toate celelalte limbi reprezintă traduceri.

2.2 Ghidul rapid de referință al instalatorului

Capitolul	Descriere
Măsuri generale de protecție	Instrucțiuni de tehnica securității care trebuie citite înainte de instalare
Despre documentație	Ce documentație există pentru instalator
Despre cutie	Despachetarea unităților și scoaterea accesoriilor
Despre unități și opțiuni	• Identificarea unităților • Combinații posibile de unități și opțiuni
Pregătirea	Ce este de făcut și de știut înainte de a merge la fața locului
Instalarea	Ce este de făcut și de știut pentru a instala sistemul
Darea în exploatare	Ce este de făcut și de știut pentru a da în exploatare sistemul după instalare
Predarea către utilizator	Ce trebuie predat și explicat utilizatorului
Întreținerea și service-ul	Întreținerea și deservirea unităților
Depanarea	Ce este de făcut în cazul unor probleme
Dezafectarea	Cum se dezafectează sistemul
Date tehnice	Specificațiile sistemului
Glosar	Definiția termenilor

3 Despre cutie

3.1 Prezentare generală: despre cutie

Acest capitol descrie ce trebuie să faceți după livrarea cutiei cu unitatea exterioară.

Conține informații despre:

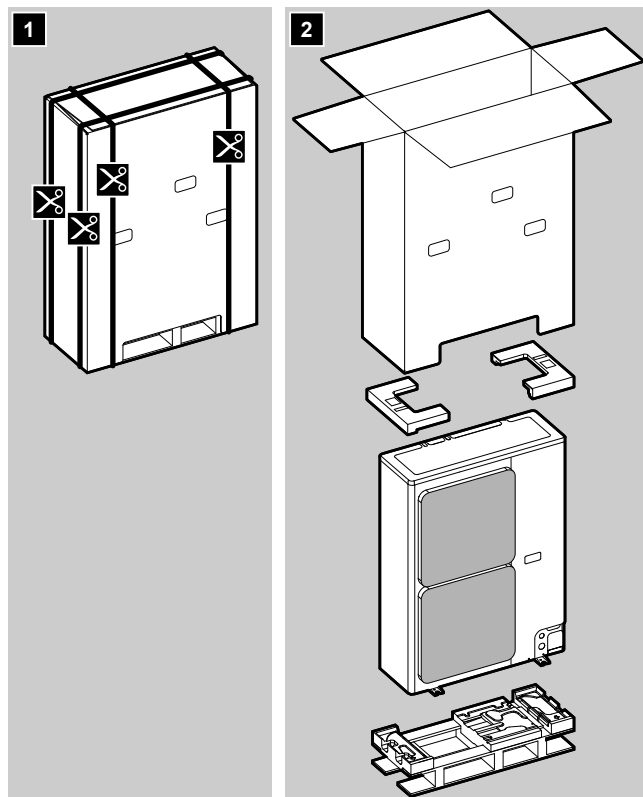
- Dezambalarea și manipularea unităților
- Scoaterea accesoriilor de la unități

Rețineți următoarele:

- Verificați dacă unitatea este deteriorată la livrare. Orice deteriorare trebuie anunțată imediat agentului care se ocupă cu reclamațiile adresate transportatorului.
- Aduceți unitatea împachetată cât mai aproape de locul final de instalare pentru a preveni deteriorarea în timpul transportului.

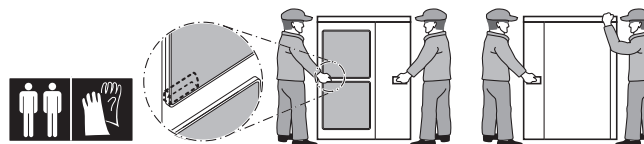
3.2 Unitate exterioară

3.2.1 Despachetarea unității exterioare



3.2.2 Manipularea unității exterioare

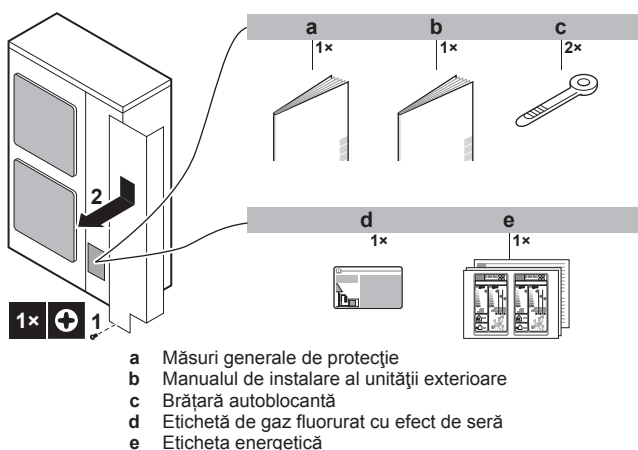
Transportați unitatea încet, așa cum este prezentat:



PRECAUȚIE

Pentru a evita accidentarea, NU atingeți priza de aer sau aripioarele din aluminiu ale unității.

3.2.3 Scoaterea accesoriilor din unitatea exterioară



4 Despre unități și opțiuni

4.1 Prezentare generală: despre unități și opțiuni

Acest capitolul conține informații despre:

- Identificarea unității exterioare
- Combinarea unității exterioare cu opțiuni



INFORMAȚII

Pentru aplicații de răcire în condiții de umiditate redusă pe toată durata anului, precum în încăperi de prelucrare electronică a datelor, luați legătura cu distribuitorul local sau consultați manualul de date tehnice sau manualul de întreținere.

4.2 Identificare

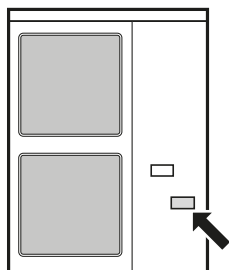


NOTIFICARE

La instalarea și deservirea simultană a mai multor unități, asigurați-vă că NU schimbați între ele panourile de deservire ale unor modele diferite.

4.2.1 Eticheta de identificare: Unitatea exterioară

Loc



Identificare model

RZAG: Conține componente (izolație ...), pentru a preveni înghețul în zonele cu temperatură ambiantă joasă și umiditate ridicată. Poate fi conectată la un încălzitor opțional al plăcii de fund.

Exemplu: R Z A G 140 L7 V1 B [*]

Cod	Explicație
R	Unitate exterioară split răcită cu aer
Z	Invertor
A	Agent frigorific R32
G	Seria GQI-Eco
71~140	Clasă de capacitate
L7	Seria modelului
V1	Sursa de alimentare
B	Piața europeană
[*]	Indicație de modificare minoră de model

4.3 Combinarea unităților și opțiuni

4.3.1 Opțiuni posibile pentru unitatea exterioară

Încălzitorul plăcii de fund (EKBPH140L7)

- Previne înghețarea plăcii de fund.
- Este recomandat în zone cu temperatură joasă a mediului ambiant și umiditate ridicată.

- Dacă instalați EKBPH140L7 în combinație cu RZAG71, trebuie să instalați de asemenea ansamblul adaptor la solicitare.
- Pentru instrucțiunile de instalare, consultați manualul de instalare al încălzitorului plăcii de fund.

Ansamblul adaptor la solicitare (SB.KRP58M51)

- Poate fi utilizat pentru următoarele:
 - Zgomot redus: Pentru a reduce zgomotul de funcționare al unității exterioare.
 - Funcția I-demand: Limitarea consumului de energie din sistem (exemplu: controlul bugetului, limitarea consumului de energie în momentele de vârf...).
 - În combinație cu un încălzitor al plăcii de fund (consultați mai sus)(numai pentru RZAG71).
- Pentru instrucțiunile de instalare, consultați manualul de instalare al ansamblului adaptor la solicitare.

5 Pregătirea

5.1 Prezentare generală: pregătirea

Acest capitol descrie ce trebuie să faceți și să știți înainte de a vă deplasa la locul de amplasare.

Conține informații despre:

- Pregătirea locului de instalare
- Pregătirea tubulaturii de agent frigorific
- Pregătirea cablajului electric

5.2 Pregătirea locului de instalare

NU instalați unitatea în locuri utilizate frecvent ca loc de muncă. În cazul lucrărilor de construcție (de ex. lucrări de polizare) unde se formează mult praf, unitatea trebuie acoperită.

Alegeți locul instalării astfel încât să existe spațiu suficient pentru transportul unității la/de la locul instalării.

5.2.1 Cerințele pentru locul de instalare a unității exterioare



INFORMAȚII

Citiți de asemenea următoarele cerințe:

- Cerințe generale pentru locul de instalare. Consultați capitolul "Măsuri generale de protecție".
- Cerințele spațiului pentru service. Consultați capitolul "Date tehnice".
- Cerințele tubulaturii agentului frigorific (lungime, diferență de înălțime). Consultați în continuare în acest capitol "Pregătirea".



PRECAUȚIE

Aparat neaccesibil publicului, instalați-l într-un asigurat, protejat împotriva accesului ușor.

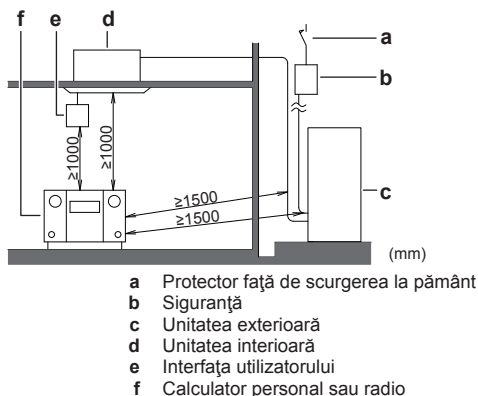
Această unitate, atât de interior cât și de exterior, corespunde instalării într-un mediu comercial și unul industrial ușor.



NOTIFICARE

Echipamentul descris în acest manual poate cauza zgomot electronic generat de energie de frecvență radio. Echipamentul se conformează unor specificații concepute pentru a asigura o protecție rezonabilă față de o astfel de interferență. Totuși, nu există garanții că într-o anumită instalație nu vor surveni interferențe.

Este de aceea recomandată instalarea echipamentului și cablurilor electrice păstrând distanțe adecvate față de echipamente stereo, calculatoare personale, etc.



În locuri cu recepție slabă, mențineți distanțe de 3 m sau mai mari pentru a evita perturbarea electromagnetică a altor echipamente și utilizați tuburi protectoare pentru liniile de putere și de transmisie.

- Selectați un loc unde pe cât posibil ploaia poate fi evitată.
- Aveți grijă ca în cazul unei scurgeri, apa să nu poată cauza nici o stricăciune spațiului de instalare și zonei din jur.
- Alegeți un loc în care aerul cald/rece evacuat din unitate sau zgomotul funcționării NU deranjează pe nimeni.
- Nervurile schimbătorului de căldură sunt ascuțite și pot provoca răni. Alegeți un loc de instalare în care nu există riscuri de accidentare (mai ales în zonele în care se joacă copii).

NU instalați unitatea în următoarele locuri:

- În zone sensibile la zgomot (de ex., lângă un dormitor sau o încăpere asemănătoare), unde zgomotul de exploatare poate constitui o problemă.
- Notă: Dacă sunetul este măsurat în condițiile efective de instalare, valoarea măsurată poate fi mai mare decât nivelul presiunii sonore specificat în Spectrul de sunet din fișa tehnică din cauza zgomotului mediului și a reflectării sunetului.



INFORMAȚII

Nivelul de presiune sonoră este mai mic de 70 dBA.

- În locurile unde în atmosferă poate fi prezent ulei mineral sub formă de ceață, aerosoli sau vapori. Piese din material plastic se pot deteriora, căzând sau generând scurgeri de apă.

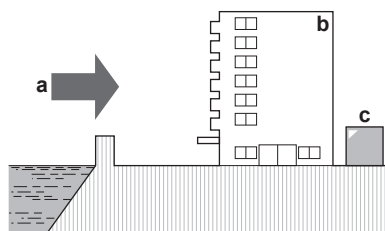
NU recomandăm instalarea unității în locurile următoare, deoarece pot scurta durata de funcționare a unității:

- Unde există fluctuații frecvente de tensiune
- În vehicule sau pe vapoare
- Unde sunt prezenți vapori acizi sau alcalini

Instalarea pe malul mării. Asigurați-vă că unitatea exterioară nu este expusă direct vântului dinspre mare. Acest lucru se impune pentru a preveni coroziunea cauzată de nivelurile ridicate de sare din aer, ceea ce poate scurta durata de viață a unității.

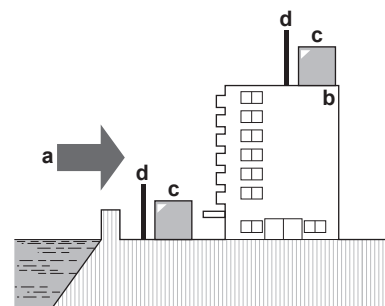
Instalați unitatea exterioară ferită de bătaia vântului dinspre mare.

Exemplu: În spatele clădirii.



Dacă unitatea exterioară este expusă direct vântului dinspre mare, instalați un paravan.

- Înălțimea paravanului $\geq 1,5 \times$ înălțimea unității exterioare
- La instalarea paravanului lăsați spațiu suficient pentru service.



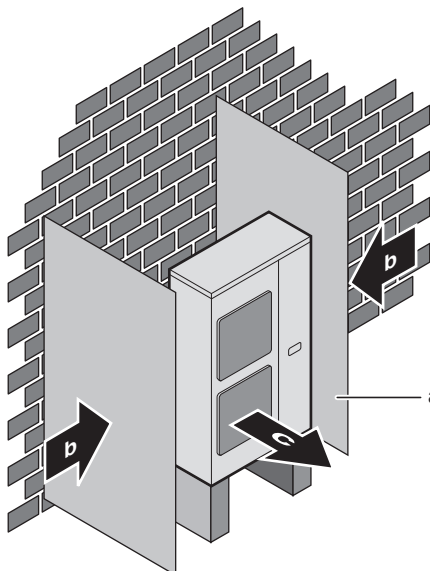
- a Vânt dinspre mare
- b Clădire
- c Unitatea exterioară
- d Paravan

Vânturile puternice (≥ 18 km/h) care suflă în direcția orificiului de evacuare a aerului provoacă scurtcircuit (aspirarea aerului evacuat). Acest lucru poate cauza:

- deteriorarea capacității de funcționare;
- formarea frecventă de gheață în timpul operațiunii de încălzire;
- întreruperea funcționării din cauza scăderii presiunii joase sau creșterii presiunii înalte;
- distrugerea ventilatorului (dacă împotriva ventilatorului bate constant un vânt puternic, acesta se poate roti foarte repede, până când se defectează).

Vă recomandăm să montați un panou deflector dacă orificiul de evacuare a aerului este expusă vântului.

Vă recomandăm să instalați unitatea exterioară cu evacuarea aerului spre perete și NU expusă direct în bătaia vântului.



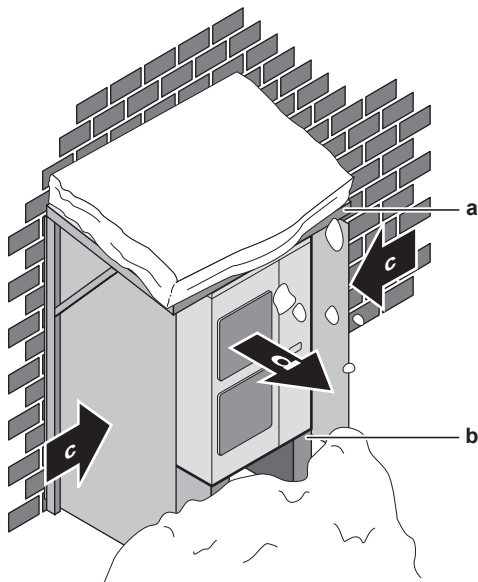
- a Placă deflectoare
b Direcția predominantă a vântului
c Orificiu de evacuare a aerului

Unitatea exterioară este destinată instalării exclusive în exterior, și pentru temperaturi ale mediului în intervalul:

Model	Răcire	Încălzire
RZAG	-15~50°C DB	-20~15,5°C WB

5.2.2 Cerințe suplimentare pentru locul de instalare a unității exterioare în regiuni cu climat rece

Protejați unitatea împotriva căderilor directe de zăpadă și aveți grijă ca unitatea exterioară să nu fie NICIODATĂ înghețată.



- a Capac protector pentru zăpadă sau copertină
b Pedestal (înălțimea minimă = 150 mm)
c Direcția predominantă a vântului
d Orificiu de evacuare a aerului

5.2.3 Despre suprafața minimă a podelei



AVERTIZARE

Dacă aparatele conțin agent frigorific R32, atunci suprafața podelei încăperii în care acestea sunt instalate, exploatate și păstrate, trebuie să fie mai mare decât suprafața minimă a podelei. Aceasta se aplică la:

- Unități interioare
- Unități exterioare instalate sau păstrate în interior (exemplu: grădina de iarnă, garaj, sala de mașini)
- Tubulatura de legătură în spații neventilate

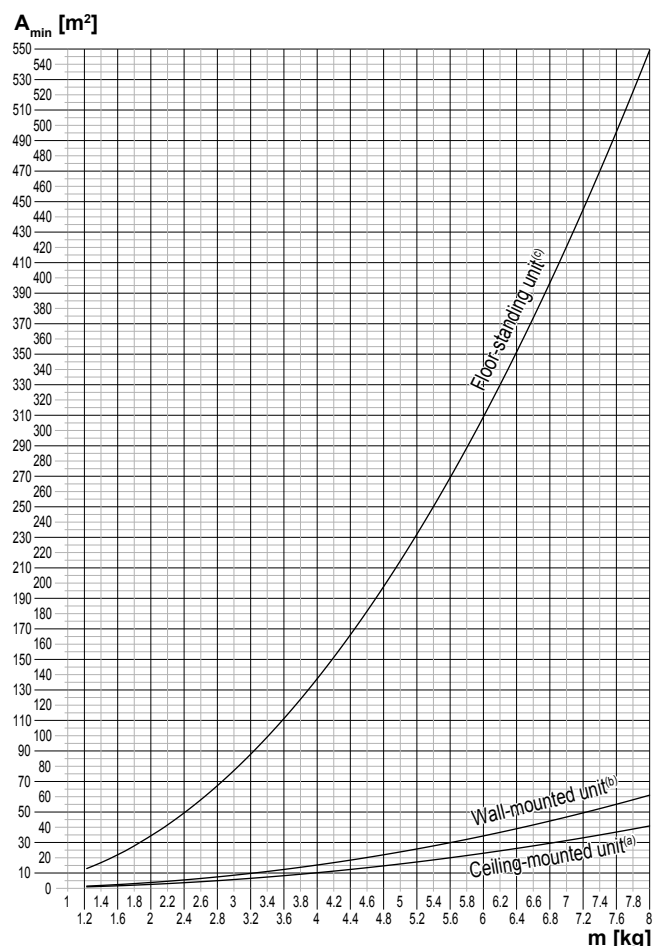
Pentru a determina suprafața minimă a podelei

- Determinați încărcătura totală de agent frigorific din sistem (= încărcătura de agent frigorific din fabrică + cantitatea suplimentară de agent frigorific încărcat).
- Determinați graficul sau tabelul care se utilizează.
 - Pentru unitățile interioare: Unitatea este montată pe tavan, montată pe perete sau instalată pe podea?
 - Pentru unitățile exterioare instalate sau păstrate în interior, și tubulatura de legătură în spații neventilate, acest lucru depinde de înălțimea de instalare:

Dacă înălțimea de instalare este...	Atunci utilizați graficul sau tabelul pentru...
<1,8 m	Unități instalate pe podea

Dacă înălțimea de instalare este...	Atunci utilizați graficul sau tabelul pentru...
≥1,8 m	Unități montate pe perete

- 3 Utilizați graficul sau tabelul pentru a determina suprafața minimă a podelei.



5 Pregătirea

Ceiling-mounted unit ^(a)	Wall-mounted unit ^(b)	Floor-standing unit ^(c)
m [kg] — A _{min} [m ²]	m [kg] — A _{min} [m ²]	m [kg] — A _{min} [m ²]
<1.224 —	<1.224 —	<1.224 —
1.224 — 0.956	1.224 — 1.43	1.224 — 12.9
1.4 — 1.25	1.4 — 1.87	1.4 — 16.8
1.6 — 1.63	1.6 — 2.44	1.6 — 22.0
1.8 — 2.07	1.8 — 3.09	1.8 — 27.8
2.0 — 2.55	2.0 — 3.81	2.0 — 34.3
2.2 — 3.09	2.2 — 4.61	2.2 — 41.5
2.4 — 3.68	2.4 — 5.49	2.4 — 49.4
2.6 — 4.31	2.6 — 6.44	2.6 — 58.0
2.8 — 5.00	2.8 — 7.47	2.8 — 67.3
3.0 — 5.74	3.0 — 8.58	3.0 — 77.2
3.2 — 6.54	3.2 — 9.76	3.2 — 87.9
3.4 — 7.38	3.4 — 11.0	3.4 — 99.2
3.6 — 8.27	3.6 — 12.4	3.6 — 111
3.8 — 9.22	3.8 — 13.8	3.8 — 124
4.0 — 10.2	4.0 — 15.3	4.0 — 137
4.2 — 11.3	4.2 — 16.8	4.2 — 151
4.4 — 12.4	4.4 — 18.5	4.4 — 166
4.6 — 13.5	4.6 — 20.2	4.6 — 182
4.8 — 14.7	4.8 — 22.0	4.8 — 198
5.0 — 16.0	5.0 — 23.8	5.0 — 215
5.2 — 17.3	5.2 — 25.8	5.2 — 232
5.4 — 18.6	5.4 — 27.8	5.4 — 250
5.6 — 20.0	5.6 — 29.9	5.6 — 269
5.8 — 21.5	5.8 — 32.1	5.8 — 289
6.0 — 23.0	6.0 — 34.3	6.0 — 309
6.2 — 24.5	6.2 — 36.6	6.2 — 330
6.4 — 26.1	6.4 — 39.1	6.4 — 351
6.6 — 27.8	6.6 — 41.5	6.6 — 374
6.8 — 29.5	6.8 — 44.1	6.8 — 397
7.0 — 31.3	7.0 — 46.7	7.0 — 420
7.2 — 33.1	7.2 — 49.4	7.2 — 445
7.4 — 34.9	7.4 — 52.2	7.4 — 470
7.6 — 36.9	7.6 — 55.1	7.6 — 496
7.8 — 38.8	7.8 — 58.0	7.8 — 522
8.0 — 40.8	8.0 — 61.0	8.0 — 549

- m Încărcătura totală de agent frigorific în sistem
A_{min} Suprafața minimă a podelei
(a) Ceiling-mounted unit (= unitate montată pe tavan)
(b) Wall-mounted unit (= unitate montată pe perete)
(c) Floor-standing unit (= unitate instalată pe podea)

5.3 Pregătirea tubulaturii agentului frigorific

5.3.1 Cerințele tubulaturii de agent frigorific



INFORMAȚII

Citiți și precauțiile și cerințele din capitolul "Măsuri de siguranță generale".

Materialul tubulaturii de agent frigorific

- Materialul tubulaturii: Cupru fără sudură, dezoxidat cu acid fosforic.
- Grosimea și gradul de maleabilitate ale tubulaturii:

Diametru exterior (Ø)	Categorie de duritate	Grosime (t) ^(a)	
9,5 mm (3/8")	Moale (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Moale (O)	≥1,0 mm	

- (a) În funcție de legislația în vigoare și de presiunea maximă de lucru a unității (consultați "PS High" pe placa de identificare a unității), poate fi necesară o grosime mai mare a tubulaturii.

- Racorduri mandrinate: Utilizați numai material moale.

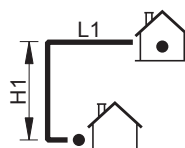
Diametrul tubulaturii de agent frigorific

Utilizați aceleași diametre ca racordurile de pe unitățile exterioare:

L1 tubulatura de lichid	Ø9,5 mm
L1 tubulatura de gaz	Ø15,9 mm

Lungimea tubulaturii agentului frigorific și diferența de înălțime

Lungimea tubulaturii și diferența de înălțime trebuie să se conformeze următoarelor cerințe:



Cerință	RZAG71	RZAG100~140
Lungimea minimă totală a tubulaturii cu sens unic	3 m ≤ L1	
Lungimea maximă totală a tubulaturii cu sens unic	L1 ≤ 55 m (75 m) ^(a)	L1 ≤ 85 m (100 m) ^(a)
Diferența de înălțime între unitatea interioară și unitatea exterioară	H1 ≤ 30 m	

- (a) Numărul din paranteză reprezintă lungimea echivalentă.

5.3.2 Izolarea tubulaturii agentului frigorific

- Utilizați spumă polietilenică pentru izolare:
 - cu un raport de transfer al căldurii cuprins între 0,041 și 0,052 W/mK (0,035 și 0,045 kcal/mh°C)
 - cu o rezistență la căldură de cel puțin 120°C
- Grosimea izolației

Temperatura ambiantă	Umiditate	Grosime minimă
≤30°C	75% la 80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

5.4 Pregătirea cablajului electric

5.4.1 Despre pregătirea cablajului electric



INFORMAȚII

Citiți și precauțiile și cerințele din capitolul "Măsuri de siguranță generale".



INFORMAȚII

Citiți și "6.7.5 Specificații pentru componentele cablajului standard" la pagina 20.

**AVERTIZARE**

- Dacă la rețeaua de alimentare lipsește o fază N sau aceasta este greșită, echipamentul se poate defecta.
- Stabiliți împământarea corectă. NU conectați împământarea unității la o conductă de utilități, la un circuit absorbant de impulsuri sau la o linie de împământare telefonică. Legarea incompletă la pământ poate cauza electrocutare.
- Instalați siguranțele sau disjunctoarele necesare.
- Fixați cablajul electric cu cleme pentru ca acesta să NU intre în contact cu margini ascuțite sau cu tubulatura, în special pe partea cu presiune înaltă.
- NU utilizați fire izolate cu bandă, fire de conductor torsadat, prelungitoare sau conexiuni de la un sistem în stea. Pot provoca supraîncălzirea, șocuri de rețea sau incendii.
- NU instalați un condensator compensator de fază, deoarece această unitate este echipată cu un inverter. Un condensator compensator de fază va reduce randamentul și poate provoca accidente.

**AVERTIZARE**

- Întreg cablaj trebuie executat de către un electrician autorizat și trebuie să respecte legislația în vigoare.
- Efectuați conexiunile electrice la cablajul fixat.
- Toate componentele procurate la fața locului și toate lucrările electrice trebuie să respecte legislația în vigoare.

**AVERTIZARE**

Utilizați ÎNTOTDEAUNA cablu multicolor pentru cablurile de alimentare electrică.

6 Instalarea

6.1 Prezentare generală: instalarea

Acest capitol descrie ce trebuie să faceți și să știți la locul de amplasare pentru a instala sistemul.

Flux de lucru normal

În general, instalarea constă în etapele următoare:

- Montarea unității exterioare.
- Montarea unității interioare (+ panoul decorativ).
- Conectarea tubulaturii de agent frigorific.
- Verificarea tubulaturii de agent frigorific.
- Încărcarea agentului frigorific.
- Conectarea cablajului electric.
- Finalizarea instalării exterioare.
- Finalizarea instalării interioare.

**INFORMAȚII**

Pentru instalarea unității interioare (montarea unității interioare, racordarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea interioară, conectarea cablajului electric la unitatea interioară ...), consultați manualul de instalare al unității interioare.

6.2 Deschiderea unităților

6.2.1 Despre deschiderea unității

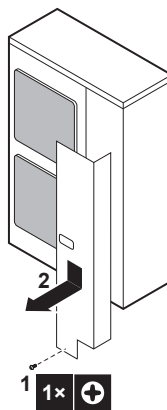
Uneori, unitatea trebuie deschisă. **Exemplu:**

- La racordarea tubulaturii agentului frigorific
- La conectarea cablajului electric
- La întreținerea sau deservirea unității

**PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE**

NU lăsați unitatea nesupravegheată când este scos capacul pentru service.

6.2.2 Pentru a deschide unitatea exterioară

**PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE****PERICOL: RISC DE ARSURI**

6.3 Montarea unității exterioare

6.3.1 Despre montarea unității exterioare

Flux de lucru normal

Montarea unității exterioare constă de obicei din următoarele faze:

- 1 Asigurarea structurii instalației.
- 2 Instalarea unității exterioare.
- 3 Asigurarea drenajului.
- 4 Prevenirea răsturnării unității exterioare.
- 5 Protejarea unității de zăpadă și vânt prin instalarea unui capac protector pentru zăpadă și a unor plăci deflectoare. Consultați "Pregătirea locului de instalare" în "5 Pregătirea" la pagina 7.

6.3.2 Măsuri de precauție la montarea unității exterioare

**INFORMAȚII**

Citiți de asemenea măsurile de precauție și cerințele în următoarele capitole:

- Măsuri generale de protecție
- Pregătirea

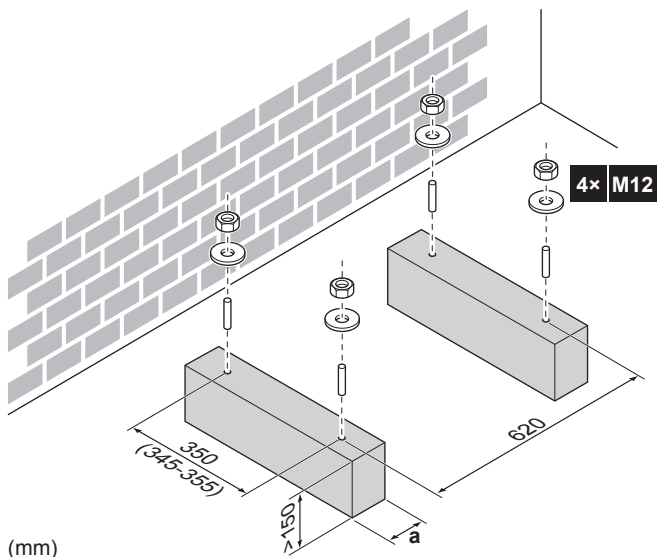
6.3.3 Pregătirea structurii instalației

Verificați puterea de susținere și nivelul fundației pentru instalare, astfel încât unitatea să nu cauzeze vibrații sau zgomot în timpul funcționării.

Fixați bine unitatea cu buloanele fundației, conform desenului fundației.

6 Instalarea

Pregătiți 4 seturi de șuruburi de ancorare, piulițe și șaibe (procurare la fața locului) după cum urmează:

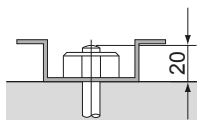


a Aveți grijă să nu acoperiți orificiile de drenaj.



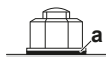
INFORMAȚII

Înălțimea maximă a părții superioare cu protuberanță a șuruburilor este de 20 mm.

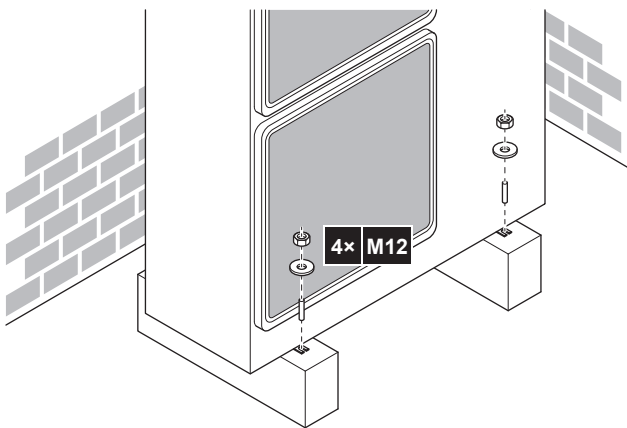


NOTIFICARE

Fixați unitatea exterioară în bolțurile fundației utilizând piulițele care au șaibe tratate cu rășini (a). Dacă s-a exfoliat pelicula de pe suprafața de fixare, piulițele ruginesc cu ușurință.



6.3.4 Instalarea unității exterioare



6.3.5 Asigurarea drenajului

- Asigurați-vă că apa de condensare se poate evacua corespunzător.
- Instalați unitatea pe o bază pentru a vă asigura că evacuarea este corespunzătoare, pentru a evita acumularea gheții.
- Pregătiți în jurul fundației un canal de scurgere a apei, pentru a elimina apa reziduală din jurul unității.

- Evitați curgerea apei evacuate peste trotuar, pentru a nu deveni alunecos în cazul unor temperaturi ambiante care provoacă înghețul.
- Dacă instalați unitatea pe un cadru, instalați un panou impermeabil la 150 mm de partea de dedesubt a unității pentru a preveni pătrunderea apei în unitate și pentru a evita scurgerea apei de evacuare (consultați ilustrația următoare).



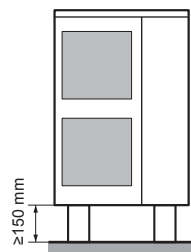
INFORMAȚII

Dacă este necesar, puteți utiliza un set de dop de drenaj (procurare la fața locului), pentru a preveni scurgerea apei de drenaj.

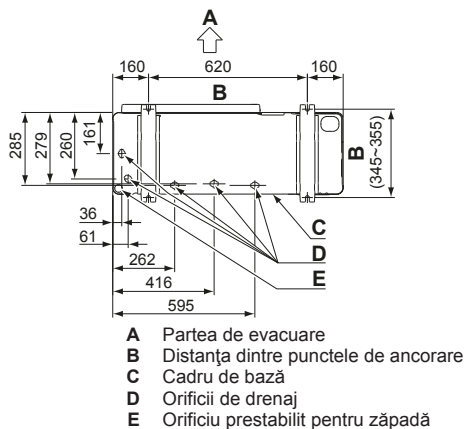


NOTIFICARE

Dacă orificiile de drenaj ale unității exterioare sunt acoperite de un soclu sau de suprafața podelei, ridicați unitatea pentru a asigura un spațiu liber mai mare de 150 mm sub unitatea exterioară.



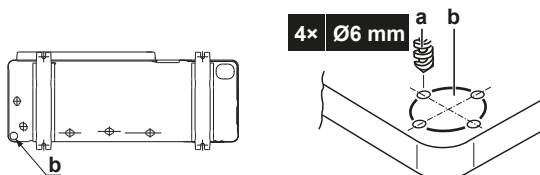
Orificii de drenaj (dimensiuni în mm)



Zăpadă

În regiunile cu ninsori, zăpada se poate acumula și congela între schimbătorul de căldură și placa exterioară. Acest lucru ar putea reduce eficiența funcționării. Pentru a preveni acest lucru:

- Perforați (a, 4x) și eliberați orificiul prestabil (b).

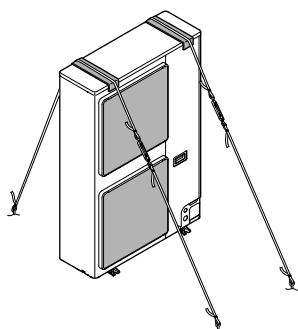


- Îndepărtați bavurile, și vopsiți muchiile și zonele din jurul muchiilor cu vopsea pentru reparații pentru a preveni ruginirea.

6.3.6 Pentru a preveni răsturnarea unității exterioare

Dacă unitatea se instalează în locuri unde vânturile puternice o pot răsturna, luați următoarele măsuri:

- 1 Pregătiți 2 cabluri conform indicațiilor din ilustrația următoare (procurare la fața locului).
- 2 Treceți cele 2 cabluri peste unitatea exterioară.
- 3 Introduceți o bandă de cauciuc între cabluri și unitatea exterioară pentru ca vopseaua să nu fie zgâriată de cablul (procurare la fața locului).
- 4 Prindeți capetele cablului. Strângeți capetele respective.



6.4 Conectarea tubulaturii agentului frigorific

6.4.1 Despre racordarea tubulaturii de agent frigorific

Înainte de racordarea tubulaturii de agent frigorific

Asigurați-vă că unitatea exterioară și interioară sunt montate.

Flux de lucru normal

Racordarea tubulaturii de agent frigorific implică:

- Racordarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea interioară
- Racordarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea interioară
- Instalarea trapelor de ulei
- Izolarea tubulaturii de agent frigorific
- Luarea în considerare a indicațiilor pentru:
 - Curbarea conductelor
 - Mandrinarea capetelor conductelor
 - Lipirea
 - Utilizarea ventilelor de închidere

6.4.2 Măsuri de precauție la racordarea tubulaturii de agent frigorific



INFORMAȚII

Citiți de asemenea măsurile de precauție și cerințele în următoarele capitole:

- Măsuri generale de protecție
- Pregătirea



PERICOL: RISC DE ARSURI



PRECAUȚIE

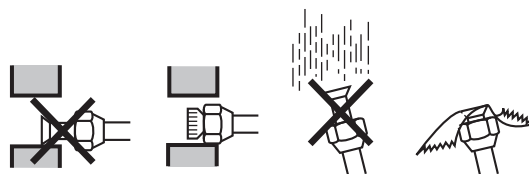
- NU utilizați uleiuri minerale la piesele evazate.
- Nu instalați NICIODATĂ un uscător la această unitate R32 pentru a-i garanta durata de viață. Materialul de uscare se poate dizolva și deteriora sistemul.



NOTIFICARE

Țineți cont de următoarele precauții privind tubulatura de agent frigorific:

- Nu lăsați să pătrundă în circuitul agentului frigorific altceva (de ex., aer) în afara agentului frigorific desemnat.
- Utilizați numai R32 când adăugați agent frigorific.
- Utilizați numai unelte de instalare (de ex., setul de manometre de pe distribuitor) care se utilizează exclusiv pentru instalațiile cu R32 pentru a rezista la presiune și pentru a împiedica pătrunderea în instalație a substanțelor străine (de ex., uleiuri minerale și umiditate).
- Montați tubulatura astfel încât partea mandrinată să NU fie supusă unor solicitări mecanice.
- Protejați tubulatura conform descrierii din tabelul următor pentru a preveni pătrunderea mizeriei, lichidelor sau prafului în tubulatură.
- Aveți grijă la trecerea șevilor de cupru prin pereți (vezi figura de mai jos).



Unitate	Perioada de instalare	Metodă de protecție
Unitate exterioară	>1 lună	Fixarea conductei
	<1 lună	Fixarea sau prinderea cu bandă a conductei
Unitate interioară	Indiferent de perioadă	Fixarea sau prinderea cu bandă a conductei



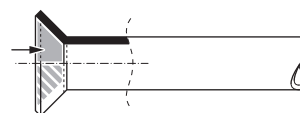
INFORMAȚII

NU deschideți ventilul de închidere a agentului frigorific înainte de a verifica tubulatura agentului frigorific. Când trebuie să încărcăți cu agent frigorific suplimentar, vă recomandăm să deschideți ventilul de închidere a agentului frigorific după încărcare.

6.4.3 Indicații la racordarea tubulaturii de agent frigorific

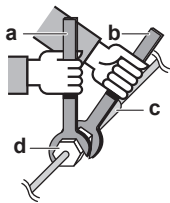
Țineți cont de următoarele indicații la racordarea conductelor:

- Ungeți suprafața interioară a pieselor evazate cu ulei eteric sau ulei eteric la conectarea piuliței olandeze. Strângeți de 3-4 ori cu mâna, înainte de a fixa prin strângere.



- Utilizați întotdeauna două chei împreună când slăbiți o piuliță olandeză.
- Utilizați o cheie fixă și o cheie dinamometrică pentru a strânge piulița olandeză la conectarea tubulaturii. Faceți acest lucru pentru a preveni scurgerile și crăparea piuliței.

6 Instalarea



- a Cheie dinamometrică
- b Cheie fixă
- c Îmbinarea tubulaturii
- d Piuliță olandeză

Dimensiunea tubulaturii (mm)	Cuplu de strângere (N•m)	Dimensiunile evazării (A) (mm)	Forma evazării (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	

6.4.4 Indicații privind îndoirea țevelor

Utilizați un dispozitiv de îndoire a țevelor pentru îndoire. Toate îndoirile țevelor se vor efectua cât mai în posibil (raza cotelui trebuie să fie de minimum 30~40 mm).

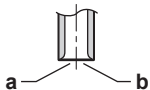
6.4.5 Pentru a evaza capătul țevei



PRECAUȚIE

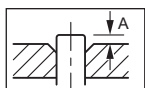
- Mandrinarea incompletă poate cauza scăpări de agent frigorific gaz.
- NU reutilizați mufe. Utilizați mufe noi pentru a preveni scăpările de agent frigorific.
- Utilizați piulițele olandeze livrate cu unitatea. Utilizarea unor piulițe olandeze diferite poate cauza scăpări de agent frigorific.

- 1 Tăiați capătul țevei cu un tăietor de țevi.
- 2 Îndepărtați bavurile cu suprafața tăiată orientată în jos, astfel încât așchiile să nu pătrundă pe țeavă.



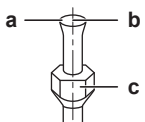
- a Tăiați exact în unghiuri drepte.
- b Îndepărtați bavurile.

- 3 Scoateți piulița olandeză de la ventilul de închidere și puneți piulița olandeză pe țeavă.
- 4 Mandrinați țeava. Așezați exact în poziția arătată în ilustrația următoare.



	Sculă de mandrinat pentru R32 (model cu strângere)	Mandrină obișnuită	
		Model cu strângere (Model Ridgid)	Model cu piuliță-fluture (Model Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Verificați dacă mandrinarea este efectuată corespunzător.



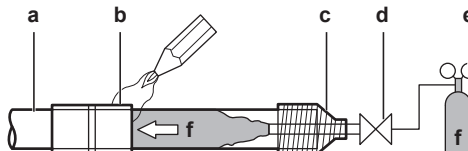
- a Suprafața interioară a părții mandrinate trebuie să fie perfectă.

- b Capătul țevei trebuie evazat în mod egal, într-un cerc perfect.
- c Asigurați-vă că piulița olandeză este ridicată.

6.4.6 Pentru a lipi capătul țevei

Unitatea interioară și unitatea exterioră au racorduri mufate. Racordați ambele capete fără lipire. Dacă este necesară lipirea, țineți cont de următoarele:

- Executați lipirea sub pernă de azot pentru a preveni crearea de cantități mari de peliculă oxidată în interiorul tubulaturii. Această peliculă oxidată afectează nefavorabil ventilele și compresoarele din sistemul de refrigerare și împiedică exploatarea corespunzătoare.
- Fixați presiunea azotului la 20 kPa (suficient de mare pentru a putea fi simțită pe piele) cu un reductor de presiune.



- a Tubulatura agentului frigorific
- b Piesă ce va fi lipită
- c Înfășurare cu bandă
- d Ventil manual
- e Reductor de presiune
- f Azot

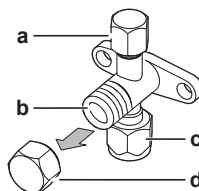
- NU folosiți antioxidanți când lipiți racordurile tubulaturii. Reziduurile pot înfunda țevele și pot sparge echipamentul.
- Nu folosiți flux când lipiți tubulatura din cupru a agentului frigorific. Utilizați ca aliaj de lipire-umplere cupru fosforos (BCuP) care nu necesită flux. Fluxul are un efect 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 conține fluor va degrada agentul frigorific.

6.4.7 Utilizarea ventilului de închidere și ștuțului de service

Pentru a manevra ventilul de închidere

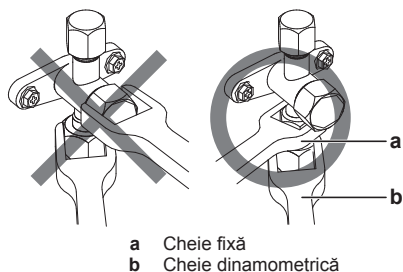
Luați în considerare următoarele indicații:

- Ventilele de închidere sunt închise din fabrică.
- Ilustrația următoare prezintă fiecare piesă necesară pentru manevrarea ventilului.

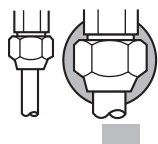


- a Ștuț de deservire și capul ștuțului de deservire
- b Tija ventilului
- c Racordul tubulaturii de legătură
- d Capacul tije

- Mențineți ambele ventile de închidere deschise în timpul funcționării.
- NU folosiți forță excesivă pe tija ventilului. În caz contrar, corpul ventilului se poate deteriora.
- Fixați întotdeauna ventilul de închidere cu o cheie fixă, apoi slăbiți sau strângeți piulița olandeză cu o cheie dinamometrică. Nu plasați cheia fixă pe capacul tije, pentru că ar putea cauza scurgerea agentului frigorific.



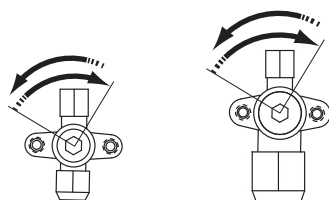
- Când se preconizează că presiunea de funcționare va fi scăzută (de exemplu, când răcirea se efectuează în timp ce temperatura aerului din exterior este scăzută), etanșați suficient piulița olandeză în ventilul de închidere de la țeava de gaz cu silicon, pentru a preveni înghețarea.



Izolator siliconic, asigurați-vă că nu este niciun spațiu.

Pentru a deschide/închide ventilul de închidere

- Scoateți capacul ventilului
- Introduceți o cheie hexagonală (pe partea lichidului: 4 mm, pe partea gazului: 6 mm) în tija ventilului și rotiți-o:



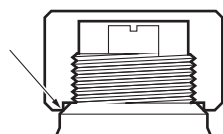
În sens invers acelor de ceasornic pentru a o deschide.
În sensul acelor de ceasornic pentru a o închide.

- Când tija ventilului nu se poate roti mai departe, încetați rotirea. Acum ventilul este deschis/închis.

Pentru a manevra capacul tije

Luați în considerare următoarele indicații:

- Capacul tije este etanșat în locurile indicate de săgeată. NU îl deteriorați.



- După manevrarea ventilului de închidere, strângeți până la fixare capacul tije.
- Pentru cuplul de strângere, consultați tabelul următor.
- Verificați dacă există scurgeri de agent frigorific după ce strângeți capacul tije.

Articol	Cuplu de strângere (N·m)
Capacul tije, partea lichidului	13.5~16.5
Capacul tije, partea gazului	22.5~27.5
Capacul ștuțului de deservire	11.5~13.9

Pentru a manevra capacul ștuțului de deservire

Luați în considerare următoarele indicații:

- Utilizați întotdeauna un furtun de încărcare echipat cu un știft de depresurizare a ventilului, deoarece ștuțul de deservire este un ventil de tip Schrader.

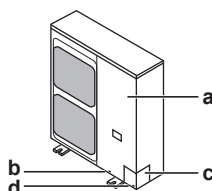
- După manevrarea ștuțului de deservire, strângeți până la fixare capacul acestuia. Pentru cuplul de strângere, consultați tabelul din capitolul "Pentru a manevra capacul tije" la pagina 15.
- Verificați dacă există scurgeri de agent frigorific după strângerea capacului ștuțului de deservire.

6.4.8 Conectarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea exterioară

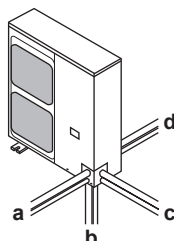
- Lungimea tubulaturii.** Mențineți tubulatura de legătură cât mai scurtă posibil.
- Protejarea tubulaturii.** Protejați tubulatura de legătură împotriva deteriorării fizice.

1 Efectuați următoarele:

- Scoateți capacul pentru service (a) cu șurubul (b).
- Scoateți placa de intrare a tubulaturii (c) cu șurubul (d).

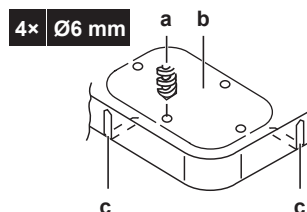


2 Alegeți un traseu al tubulaturii (a, b, c sau d).



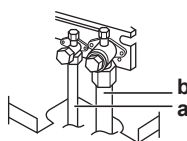
3 Dacă ați ales traseul descendent al tubulaturii:

- Perforați (a, 4×) și eliberați orificiul prestabilit (b).
- Decupați fantele (c) cu un ferăstrău pentru metale.



4 Efectuați următoarele:

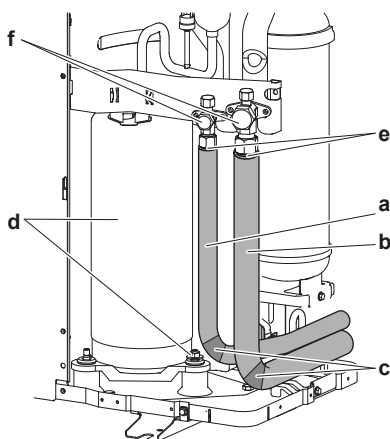
- Racordați conducta de lichid (a) la ventilul de închidere pentru lichid.
- Racordați conducta de gaz (b) la ventilul de închidere pentru gaz.



5 Efectuați următoarele:

- Izolați tubulatura de lichid (a) și tubulatura de gaz (b).
- Înfășurați izolația termică în jurul curbilor, apoi acoperiți cu bandă din vinil (c).
- Aveți grijă ca tubulatura de legătură să nu atingă componentele compresorului (d).
- Etanșați capetele izolației (agent de etanșare etc.) (e).

6 Instalarea



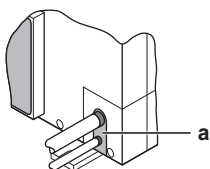
- 6 Dacă unitatea exterioară este instalată deasupra unității interioare, acoperiți ventilele de închidere (f, vezi mai sus) cu material de etanșare pentru a nu lăsa apa condensată de pe ventilele de închidere să ajungă la unitatea interioară.



NOTIFICARE

Tubulatura expusă putea cauza condensare.

- 7 Fixați la loc capacul pentru deservire și placa de intrare a tubulaturii.
- 8 Astupați toate golurile (exemplu: a) pentru a preveni pătrunderea zăpezii și animalelor mici în sistem.



AVERTIZARE

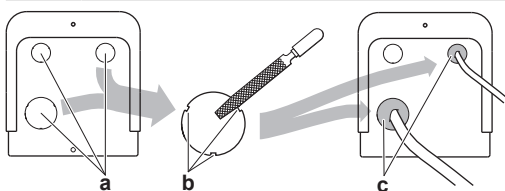
Luați măsurile necesare pentru a împiedica animalele de talie mică să se adăpostească în unitate. Animalele de talie mică care ating piesele electrice pot cauza defecțiuni, fum sau incendiu.



NOTIFICARE

Precauții la deschiderea orificiilor prestabilite:

- Evitați deteriorarea carcasei.
- După deschiderea orificiilor prestabilite, recomandăm îndepărtarea bavurilor și vopsirea muchiilor și zonelor din jurul muchiilor cu vopsea pentru reparații pentru a preveni ruginirea.
- Când treceți cablurile electrice prin orificiile prestabilite, înfășurați cablurile cu bandă protectoare pentru a preveni deteriorarea.



- a Orificiu prestabilit
b Bavură
c Agent de etanșare, etc.



NOTIFICARE

Aveți grijă să deschideți ventilele de închidere după instalarea tubulaturii de agent frigorific și efectuarea uscării cu vid. Exploatarea sistemului cu ventilele de închidere închise poate defecta compresorul.

6.4.9 Pentru a determina dacă sunt necesare trape de ulei

Dacă uleiul curge înapoi în compresorul unității exterioare, acest lucru poate cauza compresia lichidului sau deteriorarea returului uleiului. Trapele de ulei din tubulatura ascendentă de gaz pot preveni acest lucru.

Dacă	Atunci
Unitatea interioară este instalată mai sus decât unitatea exterioară	Instalați o trapă de ulei la fiecare 10 m (diferență de înălțime). a Tubulatură de gaz ascendentă cu trapă de ulei b Tubulatura de lichid
Unitatea exterioară este instalată mai sus decât unitatea interioară	NU sunt necesare trape de ulei.

6.5 Verificarea tubulaturii agentului frigorific

6.5.1 Despre verificarea tubulaturii agentului frigorific

Tubulatura internă de agent frigorific a unității exterioare a fost testată în fabrică pentru scăpări. Dvs. trebuie să verificați doar tubulatura externă de agent frigorific a unității exterioare.

Înainte de verificarea tubulaturii de agent frigorific

Asigurați-vă că tubulatura de agent frigorific este racordată între unitatea exterioară și unitatea interioară.

Flux de lucru normal

Verificarea tubulaturii agentului frigorific constă în mod obișnuit din următoarele etape:

- Verificarea pentru scăpări în tubulatura agentului frigorific.
- Efectuarea uscării cu vid pentru îndepărtarea totală a umidității, aerului sau azotului din tubulatura agentului frigorific.

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

6.5.2 Măsurile de precauție în timpul verificării tubulaturii de agent frigorific



INFORMAȚII

Citiți de asemenea măsurile de precauție și cerințele în următoarele capitole:

- Măsurile generale de protecție
- Pregătirea

**NOTIFICARE**

Utilizați o pompă de vid în 2 trepte cu ventil de reținere care poate evacua către un aparat de măsură o presiune de $-100,7 \text{ kPa}$ (5 Torr absolută). Asigurați-vă că debitul pompei de ulei nu este inversat în instalație în timp ce pompa nu funcționează.

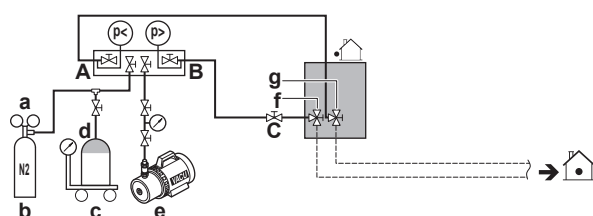
**NOTIFICARE**

Utilizați această pompă de vid numai pentru R32. Utilizarea aceleiași pompe pentru alți agenți frigorifici poate duce la deteriorarea pompei și a unității.

**NOTIFICARE**

- Pentru a spori eficiența, conectați pompa de vid **atât la** ștuțul de servire al ventilului de închidere a gazului, cât și la cel al ventilului de închidere a lichidului.
- Asigurați-vă că ventilul de închidere a gazului și ventilul de închidere a lichidului sunt închise bine înainte de a efectua testul de scurgere sau uscarea vidată.

6.5.3 Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Configurația



- a Reductor de presiune
- b Azot
- c Cântare
- d Rezervor de agent frigorific R32 (sistem sifon)
- e Pompă de vid
- f Ventilul de închidere al liniei de lichid
- g Ventil de închidere al liniei de gaz
- A Ventilul A
- B Ventilul B
- C Ventilul C

Ventil	Situația ventilului
Ventilul A	Deschis
Ventilul B	Deschis
Ventilul C	Deschis
Ventilul de închidere al liniei de lichid	Închidere
Ventil de închidere al liniei de gaz	Închidere

**NOTIFICARE**

Unitățile interioare trebuie de asemenea testate pentru scăpări și la vid. Mențineți de asemenea deschise toate ventilele posibile (procurate la fața locului) ale tubulaturii de legătură.

6.5.4 Pentru a verifica existența scurgerilor

**NOTIFICARE**

NU depășiți presiunea maximă de lucru a unității (consultați "PS High" pe placa de identificare a unității).

**NOTIFICARE**

Aveți grijă să utilizați o soluție cu spumă pentru control recomandată de distribuitorul dvs. Nu folosiți apă cu săpun, care poate cauza fisurarea piulițelor olandeze (apa cu săpun poate conține sare, care absoarbe umezeala ce va îngheța la răcirea tubulaturii), și/sau cauzează corodarea racordurilor mandrinate (apa cu săpun poate conține amoniu care induce un efect corosiv între piulița olandeză din alamă și evazarea din cupru).

- Încărcați sistemul cu azot gaz până la presiunea manometrului de cel puțin 200 kPa (2 bari). Vă recomandăm să presurizați la 3000 kPa (30 bari) pentru a detecta scurgerile minuscule.
- Verificați dacă există scurgeri prin aplicarea unei soluții de verificare cu spumă pe toate racordurile.
- Evacuați tot azotul gaz.

**INFORMAȚII**

După deschiderea ventilului de închidere, este posibil să NU crească presiunea în tubulatura agentului frigorific. Acest lucru se poate datora, de exemplu, poziției închise a ventilului de destindere din circuitul unității exterioare, dar NU reprezintă o problemă pentru funcționarea corectă a unității.

6.5.5 Pentru a efectua uscarea vidată

- Vidați sistemul până când presiunea pe distribuitor indică $-0,1 \text{ MPa}$ (-1 bar).
- Lăsați așa cum este timp de 4-5 minute și verificați presiunea:

Dacă presiunea...	Atunci...
Nu se modifică	Nu există umiditate în sistem. Această procedură s-a terminat.
Crește	Există umiditate în sistem. Treceți la pasul următor.

- Evacuați timp de cel puțin 2 ore la o presiune de $-0,1 \text{ MPa}$ (-1 bar) pe distribuitor.
- După OPRIREA pompei, verificați presiunea timp de cel puțin 1 oră.
- Dacă NU ați ajuns la vidarea dorită sau nu puteți menține vidul timp de 1 oră, efectuați următoarele:
 - Verificați din nou dacă există scurgeri.
 - Efectuați din nou uscarea cu vid.

**NOTIFICARE**

Aveți grijă să deschideți ventilele de închidere după instalarea tubulaturii de agent frigorific și efectuarea uscării cu vid. Exploatarea sistemului cu ventilele de închidere închise poate defecta compresorul.

6.6 Încărcarea agentului frigorific

6.6.1 Despre încărcarea agentului frigorific

Unitatea exterioară este încărcată cu agent frigorific din fabrică, dar în unele cazuri pot fi necesare următoarele:

Ce anume	Când
Încărcarea cu agent frigorific suplimentar	Atunci când lungimea totală a tubulaturii lichidului depășește dimensiunea specificată (vedeți mai jos).

6 Instalarea

Ce anume	Când
Reîncărcarea completă cu agent frigorific	Exemplu: - Atunci când mutați instalația. - După o scurgere.

Încărcarea cu agent frigorific suplimentar

Înainte de a încărca cu agent frigorific suplimentar, verificați tubulatura **externă** a agentului frigorific pentru unitatea exterioară (testul scurgerilor, uscarea vidată).



INFORMAȚII

În funcție de unități și/sau de condițiile de instalare, poate fi necesară conectarea cablajului electric înainte de a putea încărca agentul frigorific.

Flux de lucru tipic – încărcarea cu agent frigorific suplimentar constă, în general, din etapele următoare:

- 1 Stabiliți dacă și cu cât trebuie să încărcați suplimentar.
- 2 Dacă este cazul, încărcați agentul frigorific suplimentar.
- 3 Completarea etichetei gazelor fluorurate cu efect de seră și fixarea acesteia în interiorul unității exterioare.

Reîncărcarea completă cu agent frigorific

Înainte de a reîncărca complet cu agent frigorific, asigurați-vă că s-au făcut următoarele:

- 1 S-a făcut evacuare completă a agentului frigorific.
- 2 Verificați tubulatura **externă** a agentului frigorific pentru unitatea exterioară (testul scurgerilor, uscarea vidată).
- 3 Efectuați și uscarea prin aspirație a tubulaturii agentului frigorific din **interiorul** unității externe.



NOTIFICARE

Înainte de reîncărcarea completă, efectuați și uscarea prin aspirație a tubulaturii agentului frigorific din **interiorul** unității externe. Pentru aceasta, utilizați ștuțul de deservire intern al unității exterioare (între schimbătorul de căldură și ventilul cu 4 căi). NU utilizați ștuțurile de deservire ale ventilurilor de închidere, deoarece uscarea prin aspirație nu se poate efectua corect prin aceste ștuțuri.

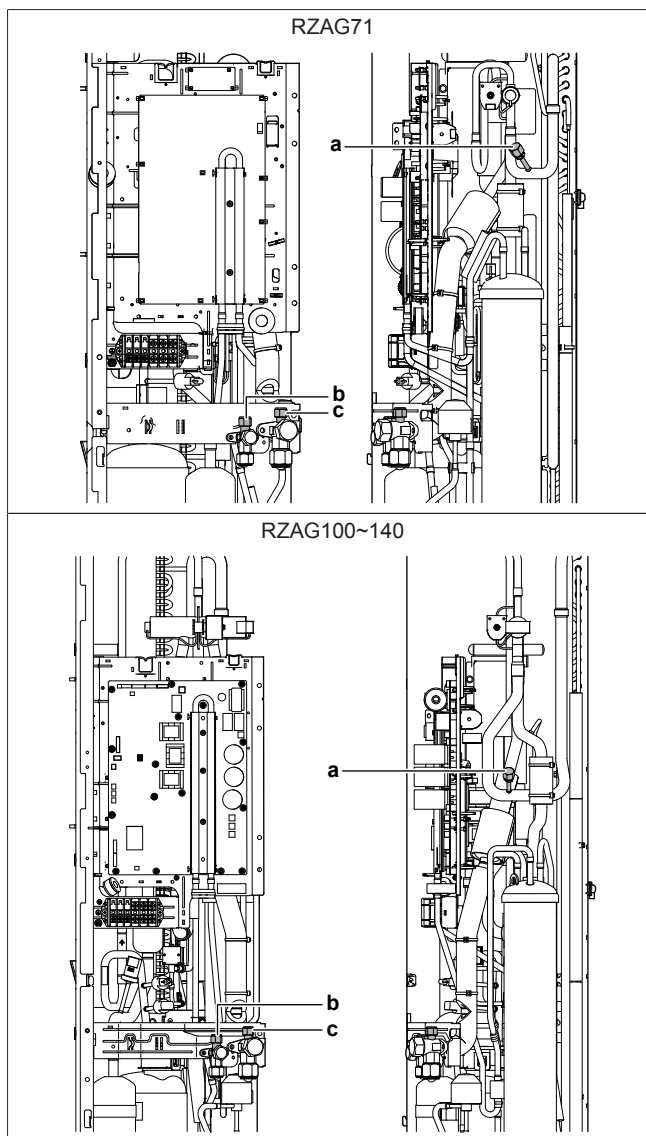


AVERTIZARE

Unele secțiuni ale circuitului de agent frigorific pot fi izolate față de la alte secțiuni cauzate de componente cu funcții specifice (de ex. ventiluri). Circuitul de agent frigorific este dotat prin urmare cu ștuțuri suplimentare de întreținere pentru vidare, reducerea presiunii sau presurizarea circuitului.

În cazul în care este necesară efectuarea de **lipituri** pe unitate, asigurați-vă că nu există presiune în interiorul unității. Presiunile interne trebuie eliberate prin deschiderea TUTUROR ștuțurilor de întreținere indicate pe figurile de mai jos. Amplasamentul depinde de tipul de model.

Amplasamentul ștuțurilor de service:



- a Ștuț de service intern
- b Ventil de închidere cu ștuț de service (lichid)
- c Ventil de închidere cu ștuț de service (gaz)

Flux de lucru tipic – încărcarea completă cu agent frigorific constă, în general, din etapele următoare:

- 1 Stabilirea cantității de agent frigorific pentru încărcare.
- 2 Încărcarea agentului frigorific.
- 3 Completarea etichetei gazelor fluorurate cu efect de seră și fixarea acesteia în interiorul unității exterioare.

6.6.2 Despre agentul frigorific

Acest produs conține gaze fluorurate cu efect de seră. NU eliberați gazul în atmosferă.

Tipul de agent frigorific: R32

Valoare potențială de încălzire globală (GWP): 675



AVERTIZARE: MATERIAL INFLAMABIL

Agentul frigorific din interiorul acestei unități este ușor inflamabil.



AVERTIZARE

Aparatul trebuie depozitat într-o încăpere fără surse de aprindere cu funcționare continuă (de exemplu: flacără deschisă, aparat cu gaz în funcțiune sau încălzitor electric în funcțiune).

**AVERTIZARE**

- NU perforați și nu aruncați în foc piesele din circuitul agentului frigorific.
- NU folosiți materiale de curățare sau mijloace de accelerare a procesului de dezghețare, altele decât cele recomandate de producător.
- Rețineți că agentul frigorific din interiorul sistemului este inodor.

**AVERTIZARE**

Agentul frigorific din interiorul unității este ușor inflamabil, dar în mod normal nu sunt scăpări. Dacă agentul frigorific scapă în încăperea și vine în contact cu flacăra de la un arzător, un încălzitor, sau o mașină de gătit, acest lucru poate cauza incendiu, sau formarea unui gaz nociv.

Opriti toate dispozitivele de încălzire cu ardere, aerisiți încăperea, și luați legătura cu distribuitorul de la care ați cumpărat unitatea.

Nu folosiți unitatea până ce persoana autorizată pentru service nu confirmă repararea porțiunii cu scăpări de agent frigorific.

6.6.3 Măsurile de precauție la încărcarea agentului frigorific

**INFORMAȚII**

Citiți de asemenea măsurile de precauție și cerințele în următoarele capitole:

- Măsurile generale de protecție
- Pregătirea

6.6.4 Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific

Pentru a determina dacă este nevoie de adăugare de agent frigorific suplimentar

Dacă	Atunci
L1 ≤ 30 m (lungimea fără încărcătură)	Nu trebuie să adăugați agent frigorific suplimentar.
L1 > 30 m	Trebuie să adăugați agent frigorific suplimentar. Pentru service ulterior, încercuiți cantitatea selectată în tabelul de mai jos.

**INFORMAȚII**

Lungimea tubulaturii reprezintă lungimea pe o singură direcție a tubulaturii de lichid.

Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific

(cantitatea de agent frigorific suplimentar în kg)

RZAG	L1 (m)						
	≤30 m	≤40 m	≤50 m	≤55 m	≤60 m	≤75 m	≤85 m
71	0,00	0,35	0,70	0,90	—	—	—
100~140	0,00	0,35	0,70	1,05	1,40	1,90	—

6.6.5 Determinarea cantității totale pentru reîncărcare

(cantitatea totală pentru reîncărcare kg)

RZAG	L1 (m)						
	≤30 m	≤40 m	≤50 m	≤55 m	≤60 m	≤75 m	≤85 m
71	2,60	2,95	3,30	3,50	—	—	—
100~140	3,40	3,75	4,10	4,45	4,80	5,30	—

6.6.6 Încărcarea agentului frigorific: Configurația

Consultați "6.5.3 Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Configurația" la pagina 17.

6.6.7 Pentru a încărca cu agent frigorific

**AVERTIZARE**

- Utilizați numai R32 ca agent frigorific. Alte substanțe pot provoca explozii și accidente.
- R32 conține gaze fluorurate cu efect de seră. Valoarea sa potențială de încălzire globală (GWP) este de 675. NU eliberați aceste gaze în atmosferă.
- Când încărcați cu agent frigorific, purtați întotdeauna mănuși și ochelari de protecție.

**PRECAUȚIE**

Pentru a evita defectarea compresorului, NU încărcați peste cantitatea de agent frigorific specificată.

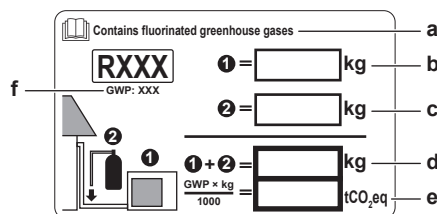
Cerință preliminară: Înainte de încărcarea agentului frigorific, asigurați-vă că tubulatura de agent frigorific este racordată și verificată (probă de etanșeitate și uscare cu vid).

- 1 Racordați butelia de agent frigorific la ștuțul de service al ventilului de închidere pentru gaz și ștuțul de service al ventilului de închidere pentru lichid.
- 2 Încărcați cantitatea suplimentară de agent frigorific.
- 3 Deschideți ventilele de închidere.

Dacă este necesară evacuarea în cazul demontării sau mutării sistemului, consultați "11.3 Evacuarea" la pagina 25 pentru detalii suplimentare.

6.6.8 Pentru a lipi eticheta cu gaze fluorurate cu efect de seră

- 1 Completați eticheta după cum urmează:



- a Dacă împreună cu unitatea se livrează și o etichetă multilingvă a gazelor cu efect de seră fluorurate (vedeți accesoriile), dezlipiți limba adecvată și lipiți-o pe a.
- b Încărcare din fabrică cu agent frigorific: consultați placa de identificare a unității
- c Cantitate suplimentară de agent frigorific încărcată
- d Încărcarea totală cu agent frigorific
- e Emisiile gazelor cu efect de seră din încărcarea totală cu agent frigorific exprimate în tone de CO₂
- f GWP = potențial de încălzire globală

6 Instalarea



NOTIFICARE

În Europa, **emisiile gazelor cu efect de seră** din încărcarea totală cu agent frigorific a sistemului (exprimate în tone de CO₂) se utilizează pentru a stabili intervalele de întreținere. Respectați legislația în vigoare.

Formula de calcul pentru emisiile gazelor cu efect de seră: valoarea GWP a agentului frigorific × încărcarea totală cu agent frigorific [în kg]/1000

- Lipiți eticheta în interiorul unității exterioare. Există un loc dedicat pentru asta pe eticheta schemei de conexiuni.

6.7 Conectarea cablajului electric

6.7.1 Despre conectarea cablajului electric

Flux de lucru normal

Conectarea cablajului electric constă de obicei din următoarele faze:

- Asigurarea că sistemul de alimentare de la rețea este conform cu specificațiile electrice ale unităților.
- Conectarea cablajului electric la unitatea exterioară.
- Conectarea cablajului electric la unitatea interioară.
- Conectarea alimentării principale de la rețea.

6.7.2 Despre conformitatea electrică

RZAG

Echipament conform cu EN/IEC 61000-3-12 (Standard tehnic european/internațional care stabilește limitele pentru curenții armonici produși de echipamentele conectate la sistemele publice de joasă tensiune cu curent de intrare >16 A și ≤75 A pe fază).

6.7.3 Măsurile de precauție la conectarea cablajului electric



INFORMAȚII

Citiți de asemenea măsurile de precauție și cerințele în următoarele capitole:

- Măsurile generale de protecție
- Pregătirea



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



INFORMAȚII

Informații suplimentare despre legenda și locul schemei cablajului unității se pot găsi în capitolul "Date tehnice".



AVERTIZARE

Utilizați ÎNTOTDEAUNA cablu multicolor pentru cablurile de alimentare electrică.



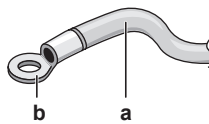
PRECAUȚIE

La utilizarea unităților în aplicații cu avertizoare pentru temperaturi limită, se recomandă prevederea unui decalaj de 10 minute pentru declanșarea avertizorului la depășirea temperaturii. Unitatea se poate opri timp de mai multe minute în timpul funcționării normale pentru "dezghețarea unității" sau în modul "oprire termostat".

6.7.4 Indicații la conectarea cablajului electric

Rețineți următoarele:

- Dacă se utilizează un conductor torsadat, montați la capăt un papuc rotund. Montați papucul rotund pe cablu până la partea acoperită și strângeți papucul cu o sculă adecvată.



a Cablu multifilar
b Papuc rotund de tip sertizat

- Utilizați următoarele metode pentru instalarea cablurilor:

Tip de cablu	Metoda de instalare
Cablu cu un singur conductor	a Cablu cu un singur fir spiralat b Șurub c Șaibă plată
Cablu cu conductor torsadat cu papuc rotund	a Bornă b Șurub c Șaibă plată

Cupluri de strângere

Articol	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

6.7.5 Specificații pentru componentele cablajului standard

Component		RZAG		
		71	100	125+140
Cablu de alimentare	MCA ^(a)	18,2 A	29,1 A	29,3 A
	Tensiune	230 V		
	Fază	1~		
	Frecvență	50 Hz		
	Dimensiuni de cablu	Trebuie să se conformeze legislației în vigoare		
Cablu de interconectare		Secțiunea minimă a cablului de 2,5 mm ² și aplicabilă pentru 230 V		
Siguranță locală recomandată		20 A	32 A	32 A
Înterruptor pentru scurgeri la pământ		Trebuie să se conformeze legislației în vigoare		

- (a) MCA=Capacitate minimă de încărcare cu curent a circuitelor. Valorile indicate sunt maxime (consultați datele electrice pentru combinarea cu unitățile interioare, pentru a obține valorile exacte).

6.7.6 Conectarea cablajului electric la unitatea exterioară



NOTIFICARE

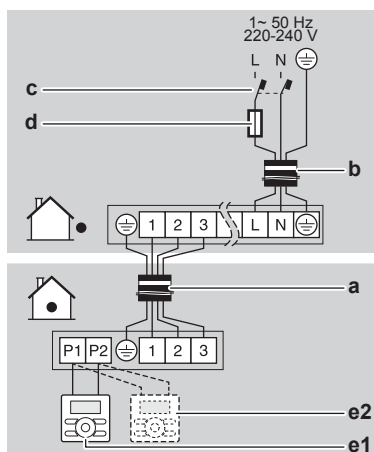
- Urmați schema de conexiuni (livrată cu unitatea, plasată în interiorul capacului pentru service).
- Asigurați-vă că fixarea la loc a capacului pentru service nu este obstructată de cablajul electric.

- 1 Scoateți capacul de deservire. Consultați "6.2.2 Pentru a deschide unitatea exterioară" la pagina 11.
- 2 Desfaceți izolația (20 mm) de pe fire.

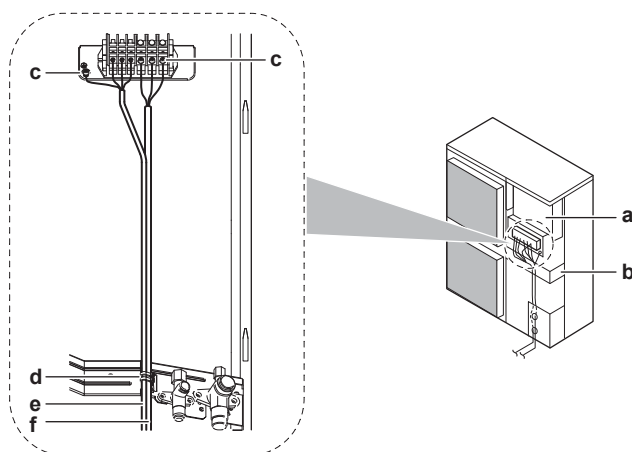


- a Desfaceți capătul firului până la acest punct
b O lungime prea mare a porțiunii dezvelite poate cauza electrocutare sau scurgeri de curent.

- 3 Conectați cablul de interconectare și cel de alimentare de la rețea după cum urmează:



- a Cablu de interconectare
b Cablu de alimentare
c Întreruptor pentru scurgeri la pământ
d Siguranță
e1 Interfața principală a utilizatorului
e2 Interfața opțională a utilizatorului

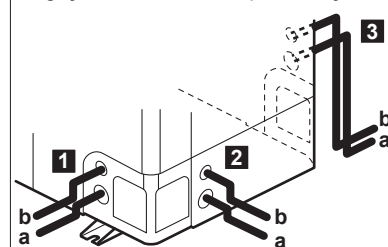


- a Cutia de distribuție
b Placa de prindere a ventilului de închidere
c Pământ
d Brătară autoblocantă
e Cablu de interconectare
f Cablu de alimentare

- 4 Fixați cablurile (cablu de alimentare și de interconectare) cu o brătară autoblocantă la placa de prindere a ventilului de închidere.
- 5 Treceți cablajul prin carcasă și conectați-l la ea.

Trecerea prin carcasă

Alegeți una dintre cele 3 posibilități:



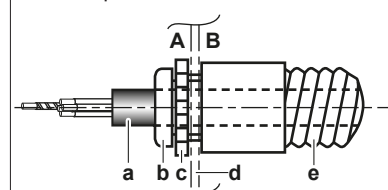
a Cablu de alimentare

b Cablu de interconectare

Conectarea la carcasă

Când cablurile sunt trase din unitate, se poate instala în orificiul prestabilit un manșon de protecție (insertii PG) pentru conductori.

Când nu utilizați un canal pentru cabluri, protejați cablurile cu tuburi de vinil pentru a preveni tăierea cablurilor de către muchia orificiului prestabilit.



A Interiorul unității exterioare

B Exteriorul unității exterioare

a Sârmă

b Bucșă

c Piuliță

d Carcasă

e Furtun

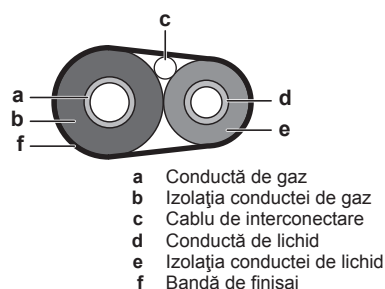
- 6 Fixați la loc capacul pentru deservire. Consultați "6.8.2 Pentru a închide unitatea exterioară" la pagina 22.

- 7 Conectați întreruptorul pentru scurgeri la pământ și siguranța la linia de alimentare.

6.8 Finalizarea instalării unității exterioare

6.8.1 Pentru a finaliza instalarea unității exterioare

- 1 Izolați și fixați tubulatura de agent frigorific și cablul de interconectare după cum urmează:



- a Conductă de gaz
b Izolația conductei de gaz
c Cablu de interconectare
d Conductă de lichid
e Izolația conductei de lichid
f Bandă de finisaj

- 2 Montați capacul pentru deservire.

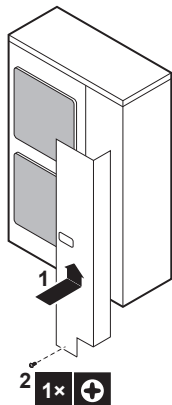
7 Darea în exploatare

6.8.2 Pentru a închide unitatea exterioară



NOTIFICARE

Când închideți capacul unității externe, asigurați-vă că forța cuplului de strângere NU depășește 4,1 N•m.



6.8.3 Verificarea rezistenței izolației compresorului



NOTIFICARE

Dacă după instalare agentul frigorific se acumulează în compresor, rezistența izolației pe poli poate scădea, dar dacă este de cel puțin 1 MΩ, atunci mașina nu se va defecta.

- Utilizați un megatester de 500 V când măsurați izolația.
- Nu folosiți un megatester pentru circuite de tensiune mică.

1 Măsurați rezistența izolației pe poli.

Dacă	Atunci
≥1 MΩ	Rezistența izolației este OK. Această procedură s-a terminat.
<1 MΩ	Rezistența izolației nu este OK. Treceți la pasul următor.

2 Cuplați alimentarea de la rețea și lăsați-o cuplată timp de 6 ore.

Rezultat: Compresorul se va încălzi și tot agentul frigorific din compresor se va evapora.

3 Măsurați din nou rezistența izolației.

7.2 Măsurile de precauție la darea în exploatare



INFORMAȚII

În timpul primei perioade de funcționare energia necesară pentru alimentare poate fi mai mare decât cea indicată pe placa de identificare a unității. Acest fenomen este provocat de compresor, care are nevoie de o funcționare continuă de 50 de ore înainte de a ajunge la o funcționare constantă și la un consum de energie stabil.



NOTIFICARE

Înainte de a pune în funcțiune sistemul, unitatea TREBUIE pusă sub tensiune cel puțin 6 ore, pentru a evita defectarea compresorului în timpul punerii în funcțiune.



NOTIFICARE

Nu utilizați NICIODATĂ unitatea fără termistoare și/sau întrerupătoare/senzori de presiune. Se poate arde compresorul.



NOTIFICARE

NU puneți unitatea în funcționare înainte de finalizarea tubulaturii agentului frigorific (în caz contrar, compresorul se va defecta).



NOTIFICARE

Modul de răcire. Efectuați proba de funcționare în modul de răcire, astfel încât să se poată detecta ventilele de închidere care nu se deschid. Chiar dacă interfața utilizatorului a fost setată la modul de încălzire, unitatea va funcționa în modul de răcire timp de 2-3 minute (deși interfața utilizatorului va afișa pictograma încălzirii), și apoi va comuta automat la modul de încălzire.



NOTIFICARE

Dacă nu puteți exploata unitatea în cursul probei de funcționare, consultați ["7.5 Codurile de eroare în timpul efectuării probei de funcționare"](#) la pagina 24.



AVERTIZARE

Dacă panourile de pe unitățile interioare nu sunt încă instalate, aveți grijă să întrerupeți alimentarea de la rețea a sistemului după finalizarea probei de funcționare. Pentru asta, opriți funcționarea prin interfața utilizatorului. NU opriți funcționarea prin decuplarea disjunctoarelor.

7 Darea în exploatare

7.1 Prezentare generală: Darea în exploatare

Acest capitol descrie ce trebuie făcut și știut pentru a da în exploatare sistemul după ce este instalat.

Flux de lucru normal

În general, darea în exploatare constă în următoarele etape:

- 1 Parcurgerea „Listei de control înainte de darea în exploatare”.
- 2 Efectuarea unei probe de funcționare a sistemului.

7.3 Lista de verificare înainte de darea în exploatare

NU exploatați sistemul înainte ca următoarele verificări să fie în regulă:

☐	Ați citit în întregime instrucțiunile de instalare, conform descrierii din ghidul de referință al instalatorului .
☐	Unitățile interioare sunt montate corespunzător.
☐	În cazul în care se utilizează o interfață de utilizator fără fir: Panoul decorativ al unității interioare cu receptor de infraroșii este instalat.
☐	Unitatea exterioară este montată corect.
☐	S-a executat următorul cablaj de legătură , conform acestui document și legislației în vigoare: • Între panoul rețelei locale și unitatea exterioară • Între unitatea exterioară și unitatea interioară

☐	NU există faze lipsă sau faze inversate.
☐	Sistemul este împământat corespunzător și bornele de împământare sunt strânse.
☐	Siguranțele sau dispozitivele de protecție instalate local sunt instalate conform cu acest document și nu au fost anulate.
☐	Tensiunea de alimentare trebuie să corespundă tensiunii de pe eticheta de identificare a unității.
☐	NU există conexiuni slăbite sau componente electrice deteriorate în cutia de distribuție.
☐	Rezistența izolației compresorului este corespunzătoare.
☐	NU există componente deteriorate sau conducte presate în unitățile interioare și exterioare.
☐	NU există scurgeri ale agentului frigorific .
☐	S-au instalat conducte de dimensiunea corectă și conductele sunt izolate corespunzător.
☐	Ventilele de închidere (gaz și lichid) de la unitatea exterioară sunt complet deschise.

7.4 Efectuarea probei de funcționare

Această sarcină este aplicabilă numai când se utilizează interfața utilizatorului BRC1E52 sau BRC1E53. Când se utilizează orice altă interfață de utilizator, consultați manualul de instalare sau manualul de service al interfeței utilizatorului.



NOTIFICARE

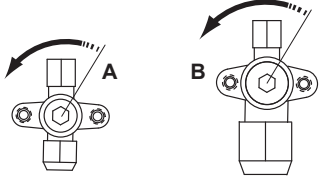
Nu întrerupeți proba de funcționare.



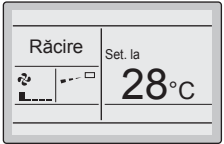
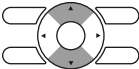
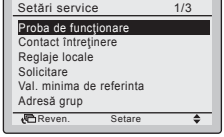
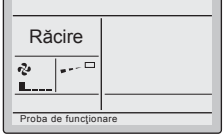
INFORMAȚII

Lumina de fundal. Pentru a efectua o acțiune de pornire/oprire pe interfața utilizatorului, nu este nevoie ca lumina de fundal să fie aprinsă. Pentru orice altă acțiune, ea trebuie aprinsă mai întâi. Lumina de fundal este aprinsă timp de ± 30 secunde când apăsați un buton.

1 Executați pașii introductivi.

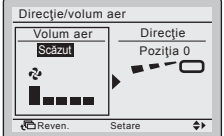
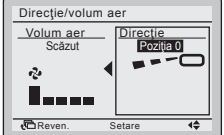
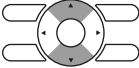
#	Acțiune
1	Deschideți ventilul de închidere pentru lichid (A) și ventilul de închidere pentru gaz (B) prin scoaterea capacului ventilului și rotirea în sens opus acelor de ceasornic cu o cheie hexagonală până se oprește. 
2	Închideți capacul pentru deservire pentru a preveni electrocutarea.
3	Cuplați alimentarea de la rețea cu 6 ore înainte de punerea în funcțiune pentru a proteja compresorul.
4	Pe interfața utilizatorului, setați unitatea la modul de răcire.

2 Începeți proba de funcționare

#	Acțiune	Rezultat
1	Mergeți la meniul de pornire. 	
2	Apăsați cel puțin 4 secunde. 	Se afișează meniul Setări service.
3	Selectați Proba de funcționare. 	
4	Apăsați. 	Proba de funcționare este afișat pe meniul de pornire. 
5	Apăsați în cel mult 10 secunde. 	Proba de funcționare începe.

3 Verificați funcționarea timp de 3 minute.

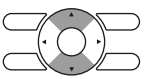
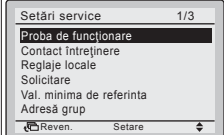
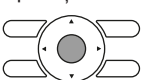
4 Verificați funcționarea direcției fluxului de aer.

#	Acțiune	Rezultat
1	Apăsați. 	
2	Selectați Poziția 0. 	
3	Schimbați poziția. 	În cazul în care clapeta fluxului de aer din unitatea interioară se mișcă, funcționarea este corespunzătoare. Dacă nu, funcționarea nu este corespunzătoare.
4	Apăsați. 	Se afișează meniul de pornire.

5 Opiți proba de funcționare.

#	Acțiune	Rezultat
1	Apăsați cel puțin 4 secunde. 	Se afișează meniul Setări service.

8 Predarea către utilizator

#	Acțiune	Rezultat
2	Selectați Proba de funcționare. 	
3	Apăsați. 	Unitatea revine la funcționare normală, și este afișat meniul de pornire.

7.5 Codurile de eroare în timpul efectuării probei de funcționare

Dacă instalarea unității exterioare NU fost efectuată corect, pe interfața utilizatorului pot fi afișate următoarele coduri de eroare:

Cod de eroare	Cauză posibilă
Nimic afișat (nu este afișată temperatura setată curent)	- Cablajul este deconectat sau există o eroare de cablaj (între sursa de alimentare și unitatea exterioară, între unitatea exterioară și unitățile interioare, între unitatea interioară și interfața utilizatorului). - Siguranța de pe PCI a unității exterioare s-a ars.
E3, E4 sau L8	- Ventilele de închidere sunt închise. - Priza de aer sau evacuarea aerului este blocată.
E7	Există o fază lipsă în cazul de unităților de alimentare cu curent trifazat. Notă: Funcționarea va fi imposibilă. Decuplați alimentarea de la rețea, reverificați cablajul, și schimbați între ele două din cele trei faze electrice.
L4	Priza de aer sau evacuarea aerului este blocată.
U0	Ventilele de închidere sunt închise.
U2	- Există un dezechilibru de tensiune. - Există o fază lipsă în cazul de unităților de alimentare cu curent trifazat. Notă: Funcționarea va fi imposibilă. Decuplați alimentarea de la rețea, reverificați cablajul, și schimbați între ele două din cele trei faze electrice.
U4 sau UF	Cablajul de ramificare dintre unități nu este corect.
UA	Unitatea exterioară și interioară sunt incompatibile.

8 Predarea către utilizator

După ce proba de funcționare s-a terminat și unitatea funcționează corespunzător, asigurați-vă că utilizatorul a înțeles următoarele:

- Asigurați-vă că utilizatorul documentația imprimată și rugați-l să o păstreze pentru referință ulterioară. Informații utilizatorului că poate găsi documentația completă la adresa URL descrisă anterior în acest manual.
- Explicați utilizatorului modul de funcționare corectă a sistemului și ce trebuie să facă dacă apar probleme.
- Arătați utilizatorului ce are de făcut pentru întreținerea unității.

9 Întreținere și servare



NOTIFICARE

Întreținerea se va face de către un instalator autorizat sau de către un agent de service.

Vă recomandăm să efectuați întreținerea măcar o dată pe an. Cu toate acestea, legislația în vigoare poate impune intervale de întreținere mai scurte.



NOTIFICARE

În Europa, emisiile gazelor cu efect de seră din încărcarea totală cu agent frigorific a sistemului (exprimate în tone de CO₂) se utilizează pentru a stabili intervalele de întreținere. Respectați legislația în vigoare.

Formula de calcul pentru emisiile gazelor cu efect de seră: valoarea GWP a agentului frigorific × încărcarea totală cu agent frigorific [în kg]/1000

9.1 Prezentare generală: Întreținerea și servarea

Acest capitol conține informații despre:

- Întreținerea anuală a unității exterioare

9.2 Măsuri de siguranță pentru întreținere



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



PERICOL: RISC DE ARSURI



NOTIFICARE: Risc de descărcare electrostatică

Înainte de a efectua orice lucrare de întreținere sau servare, atingeți o piesă metalică a unității pentru a elimina electricitatea statică și pentru a proteja placă circuitelor integrate.

9.3 Lista de verificare pentru întreținerea anuală a unității exterioare

Verificați următoarele cel puțin o dată pe an:

- Schimbătorul de căldură al unității exterioare.

Schimbătorul de căldură a unității interioare se poate bloca din cauza prafului, mizeriei, frunzelor etc. Vă recomandăm să curățați anual schimbătorul de căldură. Un schimbător de căldură blocat poate duce la presiuni prea ridicate sau prea scăzute, având ca rezultat un randament slab.

10 Depanarea

10.1 Prezentare generală: Depanarea

În cazul unor probleme:

- Consultați "7.5 Codurile de eroare în timpul efectuării probei de funcționare" la pagina 24.
- Consultați manualul de service.

Înainte de depanare

Efectuați un control vizual temeinic al unității și căutați defecte evidente precum conexiuni slăbite sau cablaj defectuos.

10.2 Măsurile de precauție la depanare



AVERTIZARE

- Când inspectați cutia de distribuție a unității, asigurați-vă întotdeauna că unitatea este decuplată de la rețeaua de alimentare. Întrerupeți disjunctorul respectiv.
- La activarea unui dispozitiv de siguranță, opriți unitatea și înainte de a-l reseta depistați motivul activării. Nu șunțați NICIODATĂ dispozitivele de siguranță și nu modificați valoarea implicită a acestora din fabrică. Dacă nu găsiți cauza problemei, contactați distribuitorul.



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



AVERTIZARE

Evitați pericolele datorate resetării accidentale a declanșatorului termic, acest aparat nu trebuie alimentat de la un dispozitiv de distribuție extern precum un temporizator, sau conectat la un circuit care este cuplat și decuplat regulat.



PERICOL: RISC DE ARSURI

Rezultat: Compresorul și ventilatorul unității exterioare pornesc automat, și ventilatorul unității interioare poate porni automat.

- 4 ±2 minute după pornirea compresorului, închideți **ventilul de închidere pentru lichid**. Dacă nu este închis corespunzător în timpul funcționării compresorului, sistemul nu poate fi evacuat.
- 5 După ce compresorul se oprește (după 2~5 minute), închideți **ventilul de închidere pentru gaz**.

Rezultat: Operațiunea de evacuare este finalizată. Este posibil ca interfața să afișeze "U4", iar pompa interioară poate să continue să funcționeze. Aceasta nu este o defecțiune. Chiar dacă apăsați butonul ON de pe interfața utilizatorului, unitatea NU va porni. Pentru a repune în funcțiune unitatea, decuplați și cuplați din nou întrerupătorul principal de alimentare de la rețea.

- 6 Decuplați întrerupătorul principal al alimentării la rețea.



NOTIFICARE

Asigurați-vă că re deschideți ambele ventile de închidere înainte de repornirea unității.

11 Dezafectarea

11.1 Prezentare: Dezafectarea

Flux de lucru normal

Dezafectarea sistemului constă de obicei din următoarele faze:

- 1 Evacuarea sistemului.
- 2 Dezmembrarea sistemului în conformitate cu legislația în vigoare.
- 3 Tratarea agentului frigorific, uleiului și altor componente în conformitate cu legislația în vigoare.



INFORMAȚII

Pentru mai multe detalii, consultați manualul de service.

11.2 Despre evacuare

Unitatea este echipată cu o funcție automată de evacuare, cu care puteți colecta tot agentul frigorific din sistem în unitatea exterioară.

Exemplu: Pentru a proteja mediul, evacuați când reamplasați sau când dezafectați unitatea.



NOTIFICARE

Unitatea exterioară este echipată cu un comutator de presiune scăzută sau cu un senzor de presiune scăzută pentru protejarea compresorului prin DEZACTIVAREA acestuia. Nu scurtcircuitați comutatorul de presiune scăzută NICIODATĂ în timpul unei operații de pompare pentru evacuarea completă a agentului frigorific.

11.3 Evacuarea

- 1 Cuplați întrerupătorul principal al alimentării la rețea.
- 2 Asigurați-vă că ventilul de închidere pentru lichid și ventilul de închidere pentru gaz sunt deschise.
- 3 Apăsați butonul de evacuare (BS4) timp de cel puțin 8 secunde. BS4 este plasat pe PCI în unitatea exterioară (consultați schema de conexiuni).

12 Date tehnice

Cele mai recente informații pot fi găsite în manualul de date tehnice.

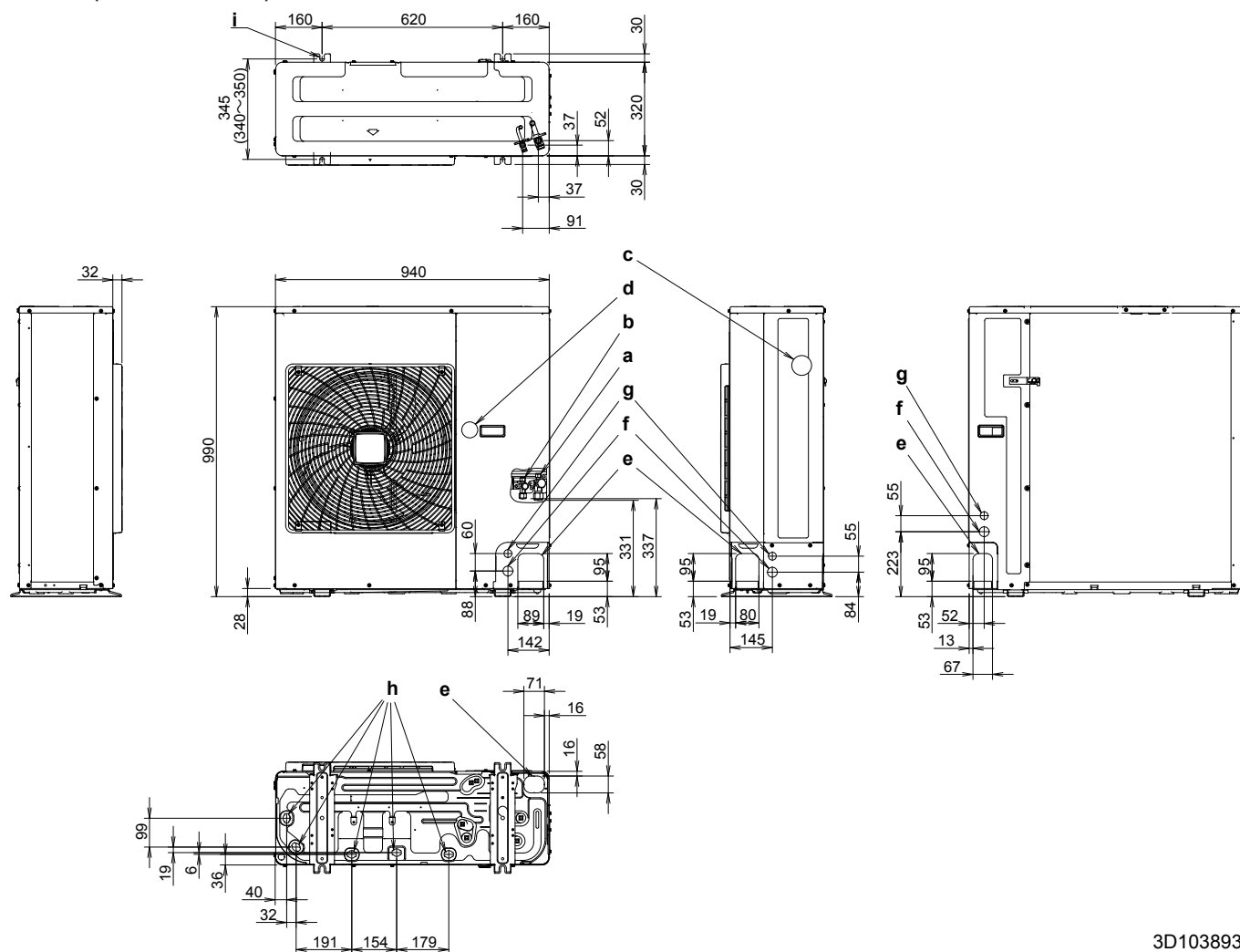
12.1 Prezentare generală: date tehnice

Acest capitolul conține informații despre:

- Dimensiuni
- Spațiu pentru întreținere
- Componente
- Schema tubulaturii
- Schema cablajului
- specificații tehnice

12.2 Dimensiuni: Unitatea exterioară

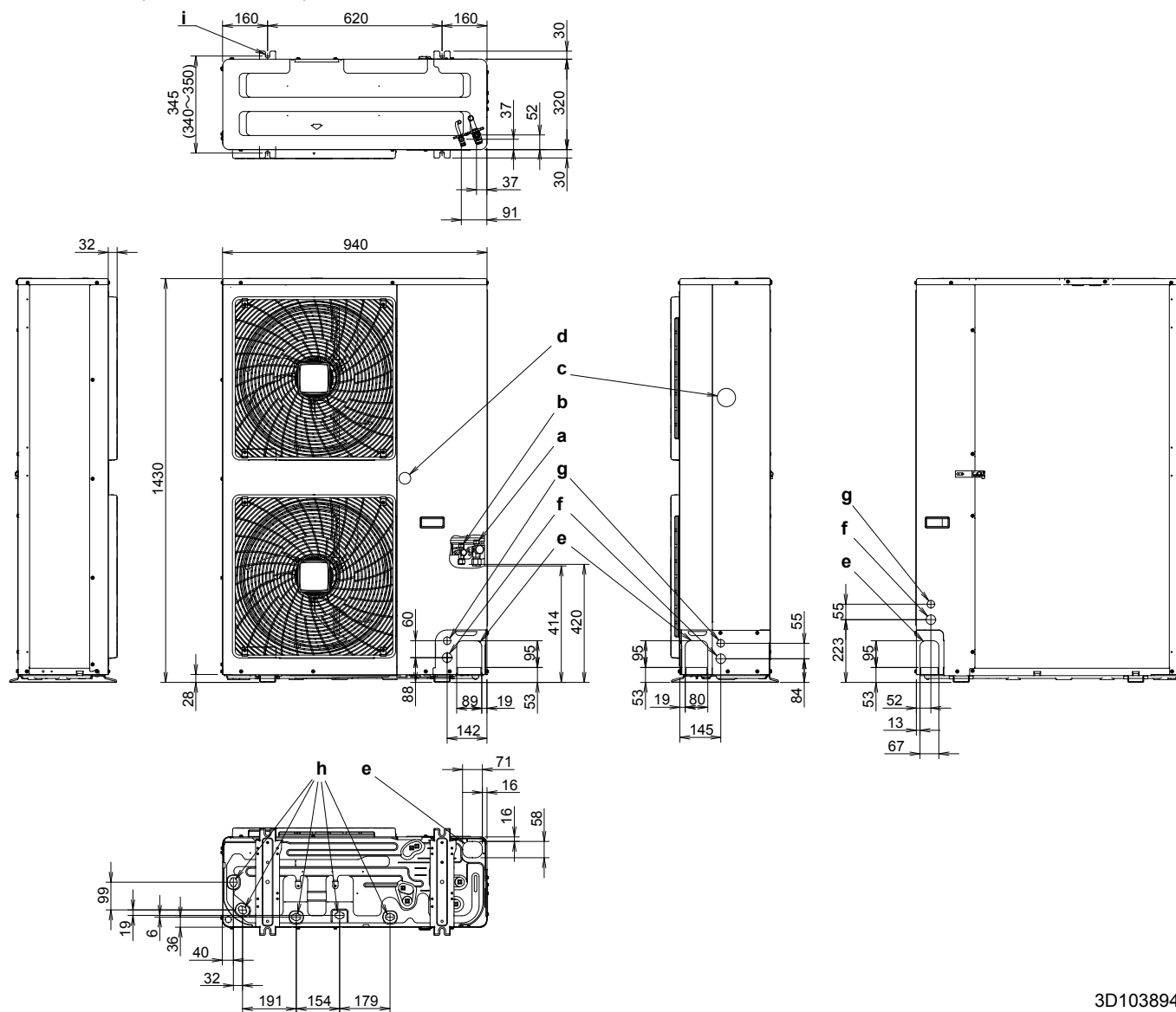
RZAG71 (dimensiuni în mm)



- a Racordul conductei de gaz (racord mandrinat de Ø15,9)
- b Racordul conductei de lichid (racord mandrinat de Ø9,5)
- c Ștuț de service intern (în unitate)
- d Bornă de legare la pământ M5 (în cutia de distribuție)
- e Admisia tubulaturii agentului frigorific
- f Intrarea cablajului de la rețeaua de alimentare (orificiu prestabilit Ø34)
- g Intrarea cablajului de control (orificiu prestabilit Ø27)
- h Orificiu de drenaj
- i Punct de ancorare (șurub 4 × M12)

3D103893

RZAG100~140 (dimensiuni în mm)



- a Racordul conductei de gaz (racord mandrinat de Ø15,9)
- b Racordul conductei de lichid (racord mandrinat de Ø9,5)
- c Ștuț de service intern (în unitate)
- d Bornă de legare la pământ M5 (în cutia de distribuție)
- e Admisia tubulaturii agentului frigorific
- f Intrarea cablajului de la rețeaua de alimentare (orificiu prestabilit Ø34)
- g Intrarea cablajului de control (orificiu prestabilit Ø27)
- h Orificiu de drenaj
- i Punct de ancorare (șurub 4 × M12)

3D103894

12.3 Spațiu pentru service: Unitatea exterioară

Partea aspirației	În figurile de mai jos, spațiul pentru service la partea de aspirație se bazează pe 35°C DB și operațiunea de răcire. Prevedeți mai mult spațiu în următoarele cazuri: - Când temperatura părții de aspirație depășește în mod regulat această temperatură. - Când este de așteptat ca sarcina termică a unităților exterioare să depășească în mod regulat capacitatea de exploatare maximă.
Partea evacuării	Țineți cont de instalarea tubulaturii agentului frigorific când amplasați unitățile. Dacă dispunerea dvs. nu se potrivește cu nici una dintre dispunerile de mai jos, luați legătura cu distribuitorul.

Unitate unică () | Un singur rând de unități ()

	A~E	H_B H_D H_U	(mm)						
			a	b	c	d	e	e_B	e_D
	B	—		≥100					
	A, B, C	—	≥100	≥100	≥100				
	B, E	—		≥100			≥1000		≤500
	A, B, C, E	—	≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500
	D	—				≥500			
	D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
	B, D	$H_B < H_D$ $H_D > H_U$	≥100			≥500			
		$H_B > H_D$ $H_D < H_U$	≥100			≥500			
	B, D, E	$H_B < H_D$ $H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250			≥750	≥1000	≤500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥250			≥1000	≥1000	≤500	
		$H_B > H_U$	⊘						
		$H_B > H_D$ $H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥100			≥1000	≥1000		≤500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥200			≥1000	≥1000		≤500
		$H_D > H_U$	⊘						
	A, B, C	—	≥200	≥300	≥1000				
	A, B, C, E	—	≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500
	D	—				≥1000			
	D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
	B, D	$H_B < H_D$ $H_D > H_U$	≥300			≥1000			
		$H_B > H_D$ $H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250			≥1500			
	B, D, E	$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥300			≥1500			
		$H_B < H_D$ $H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥300			≥1000	≥1000	≤500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥300			≥1250	≥1000	≤500	
		$H_B > H_U$	⊘						
		$H_B > H_D$ $H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250			≥1500	≥1000		≤500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥300			≥1500	≥1000		≤500
		$H_D > H_U$	⊘						
			⊘						

A,B,C,D Obstacle (pereți/plăci deflectoare)

E Obstacle (acoperiș)

a,b,c,d,e Spațiu minim pentru service între unitate și obstacole A, B, C, D și E

 e_B Distanța maximă dintre unitate și muchia obstacolului E, în direcția obstacolului B e_D Distanța maximă dintre unitate și marginea obstacol E, în direcția obstacolului D H_U Înălțimea unității H_B, H_D Înălțimea obstacolelor B și D

1 Etanșați partea inferioară a cadrului de instalare pentru a împiedica scurgerea aerului refuzat spre partea de aspirație prin partea inferioară a unității.

2 Pot fi instalate maxim două unități.

⊘ Interzis

Rânduri multiple de unități ()

	<table> <tr> <th>H_B H_U</th><th>b (mm)</th></tr> <tr> <td>$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$</td><td>$b \geq 250$</td></tr> <tr> <td>$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$</td><td>$b \geq 300$</td></tr> <tr> <td>$H_B > H_U$</td><td>⊘</td></tr> </table>	H_B H_U	b (mm)	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$	$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$	$H_B > H_U$	⊘
H_B H_U	b (mm)								
$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$								
$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$								
$H_B > H_U$	⊘								

Unități stivuite (max. 2 niveluri) ()

A1	A2
B1	B2

A1⇒A2 (A1) Dacă există pericolul picuratului și înghețului scurgerilor între unitățile superioare și cele inferioare...

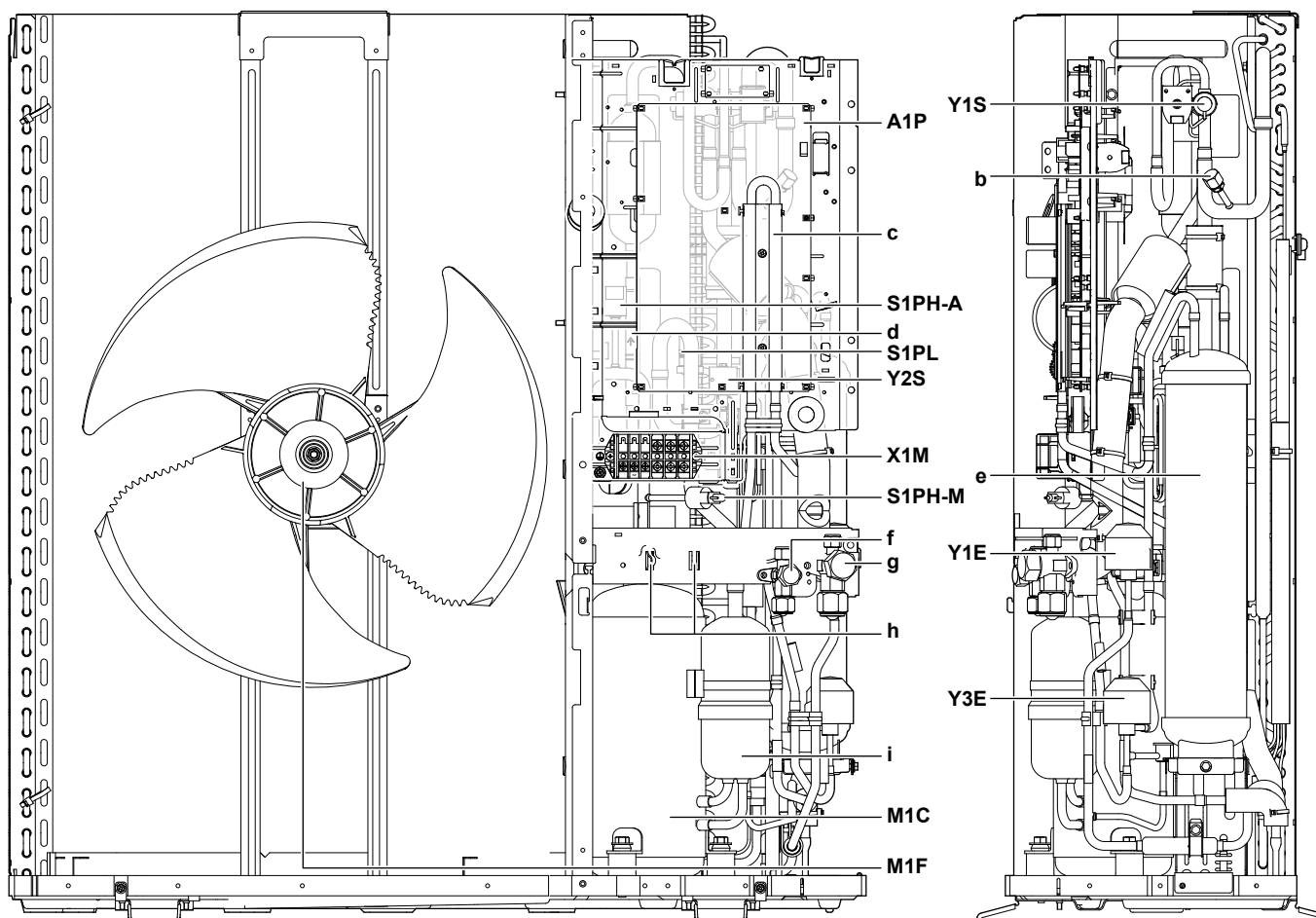
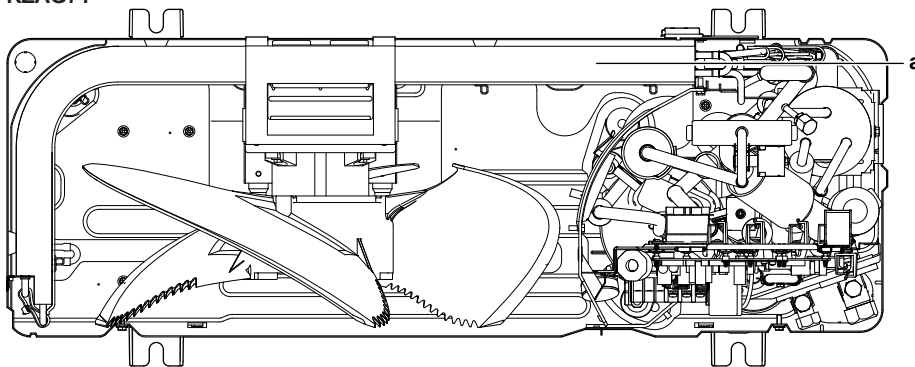
(A2) Instalați apoi un **acoperiș** între unitățile superioare și cele inferioare. Instalați unitatea superioară suficient de sus deasupra unității inferioare, pentru a preveni acumularea de gheață la placa de jos a unității superioare.

B1⇒B2 (B1) Dacă nu există pericolul picurării și înghețului scurgerilor între unitățile superioare și cele inferioare...

(B2) Atunci nu este necesară instalarea unui acoperiș, dar **astupați golul** dintre unitățile superioare și inferioare pentru a împiedica întoarcerea aerul refulat spre partea de aspirație prin partea inferioară a unității.

12.4 Componente: Unitatea exterioară

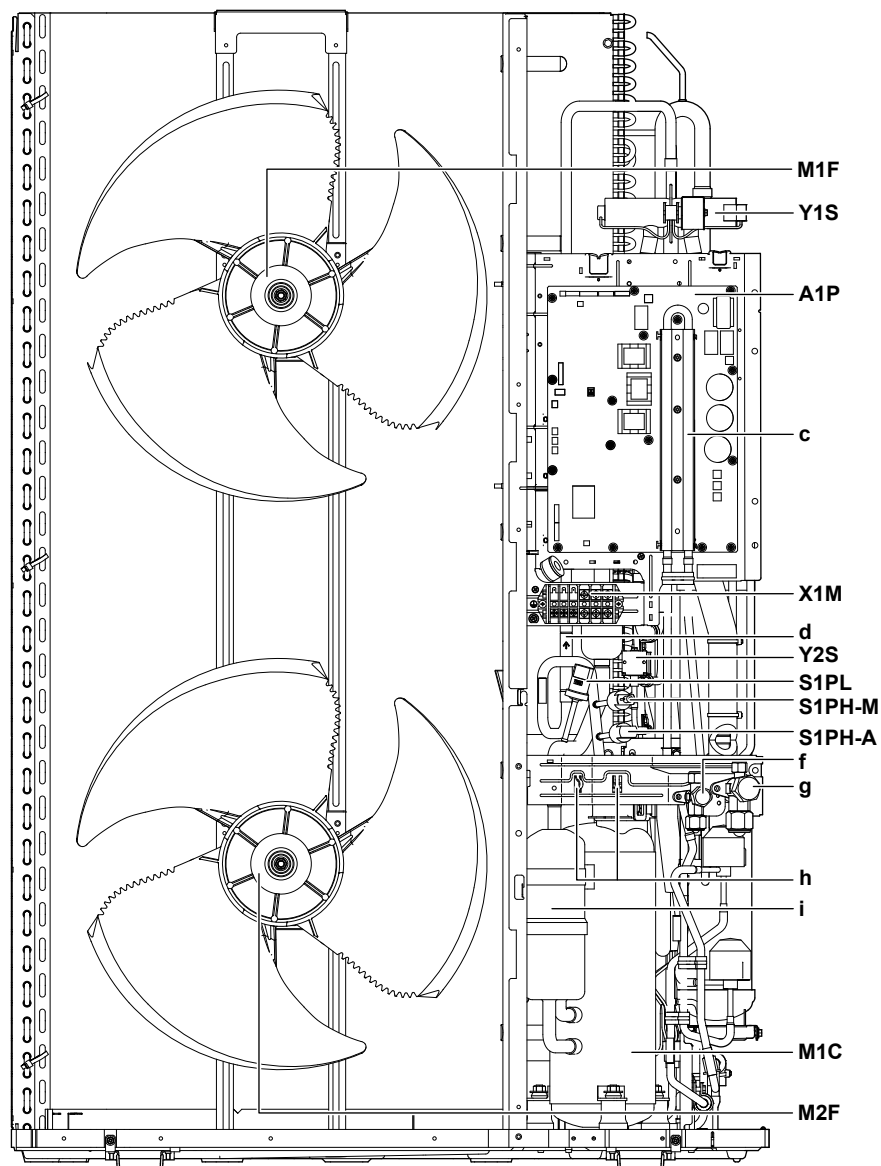
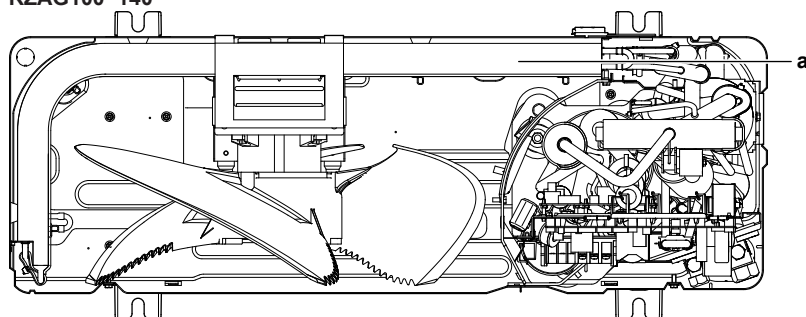
RZAG71



- a Schimbător de căldură
- b Ștuț de service intern
- c Răcirea cutiei de distribuție
- d Supapă de reținere
- e Receptorul de lichid
- f Ventil de închidere cu ștuț de service (lichid)
- g Ventil de închidere cu ștuț de service (gaz)
- h Soclurile brățărilor autoblocante pentru cabluri (pentru fixarea cablajului de legătură cu brățări autoblocante pentru eliminarea tensionării)
- i Acumulatorul compresorului

- A1P Placă cu circuite imprimate (principală)
- M1C Motor (compresor)
- M1F Motor (ventilator)
- S1PH-A Presostat automat de presiune ridicată
- S1PH-M Presostat manual de presiune ridicată
- S1PL Presostat de presiune joasă
- X1M Bornă (comunicare și alimentare de la rețea)
- Y1E Ventil electronic de destindere
- Y3E Ventil electronic de destindere
- Y1S Ventil electromagnetice (ventil cu 4 căi)
- Y2S Ventil electromagnetice

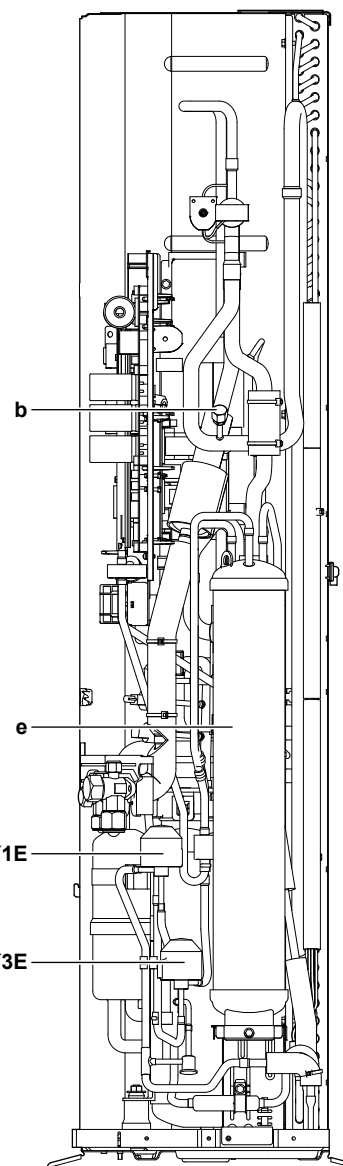
RZAG100~140



- a Schimbător de căldură
- b Ștuț de service intern
- c Răcirea cutiei de distribuție
- d Supapă de reținere
- e Receptorul de lichid
- f Ventil de închidere cu ștuț de service (lichid)
- g Ventil de închidere cu ștuț de service (gaz)
- h Soclurile brățărilor autoblocante pentru cabluri (pentru fixarea cablajului de legătură cu brățări autoblocante pentru eliminarea tensionării)
- i Acumulatorul compresorului

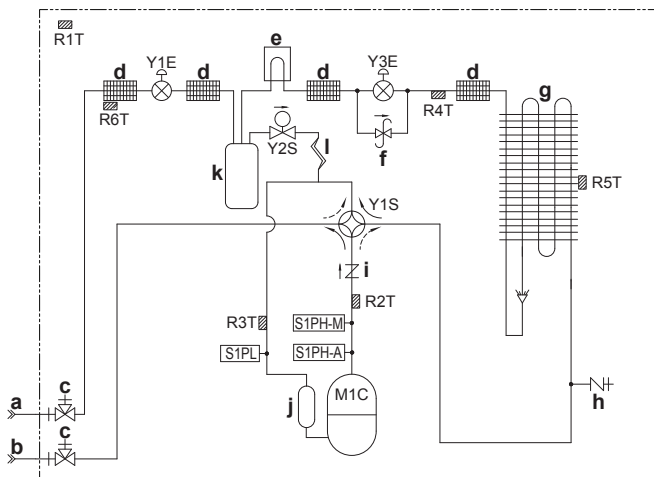
- M1F
- Y1S
- A1P
- c
- X1M
- d
- Y2S
- S1PL
- S1PH-M
- S1PH-A
- f
- g
- h
- i
- M1C
- M2F

- A1P Placă cu circuite imprimate (principală)
- M1C Motor (compresor)
- M1F Motor (ventilator superior)
- M2F Motor (ventilator inferior)
- S1PH-A Presostat automat de presiune ridicată
- S1PH-M Presostat manual de presiune ridicată
- S1PL Presostat de presiune joasă
- X1M Bornă (comunicare și alimentare de la rețea)
- Y1E Ventil electronic de destindere
- Y3E Ventil electronic de destindere
- Y1S Ventil electromagnet (ventil cu 4 căi)
- Y2S Ventil electromagnet



- b
- e
- Y1E
- Y3E

12.5 Schema tubulaturii: Unitatea exterioară

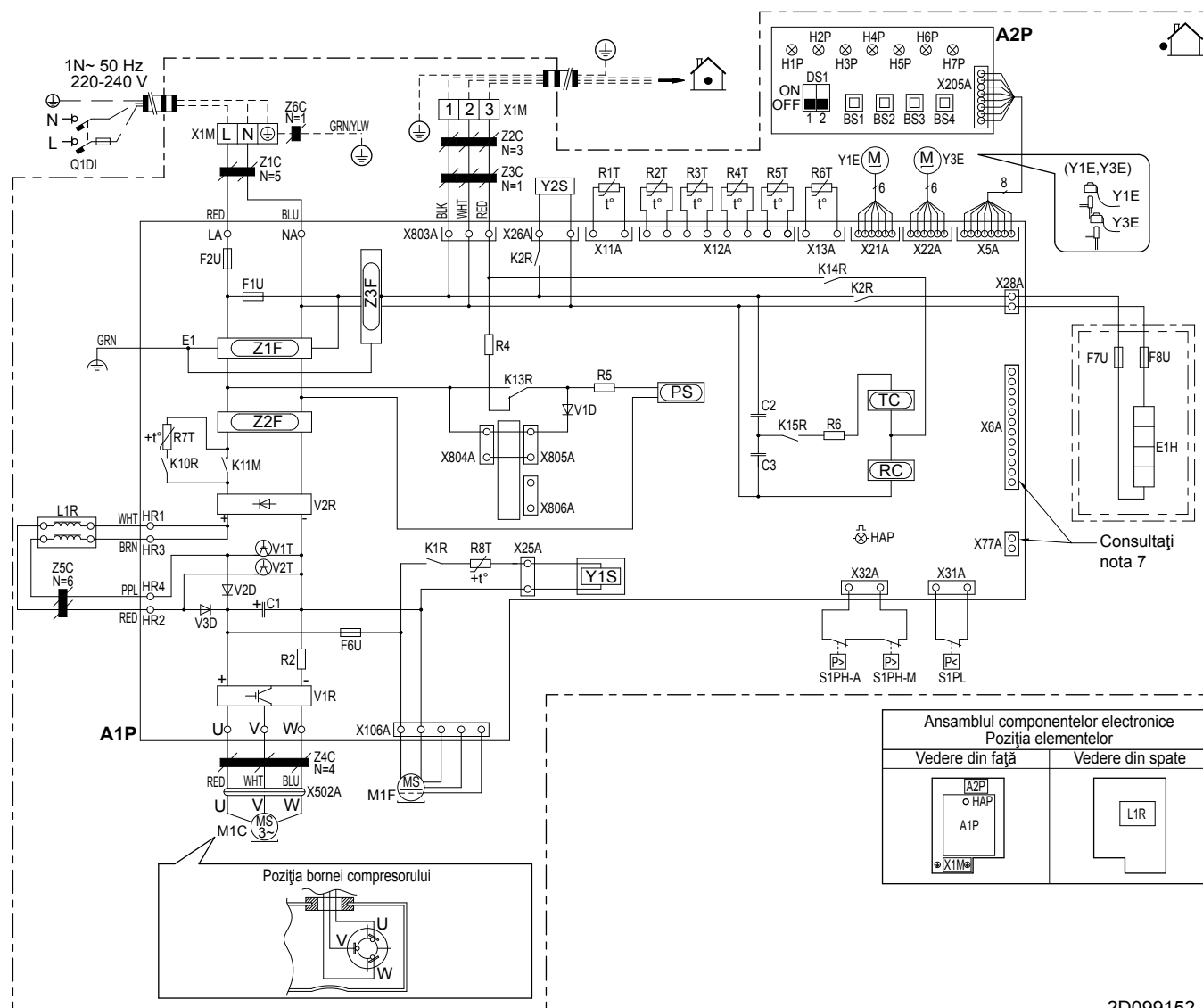


- a Tubulatură de legătură (lichid: Ø9,5 racord mandrinat)
- b Tubulatură de legătură (gaz: Ø15,9 racord mandrinat)
- c Ventil de închidere (cu ștuț de service 5/16")
- d Filtru (4x)
- e Răcirea cutiei de distribuție
- f Ventil regulator de presiune
- g Schimbător de căldură
- h Ștuț de service intern 5/16"
- i Supapă de reținere
- j Acumulatorul compresorului
- k Receptorul de lichid
- l Tub capilar
- M1C Motor (compresor)
- R1T Termistor (aer)
- R2T Termistor (refulare)
- R3T Termistor (aspirație)
- R4T Termistor (admisie schimbător de căldură)
- R5T Termistor (schimbător de căldură, mijloc)
- R6T Termistor (lichid)
- S1PH-A Presostat automat de presiune ridicată
- S1PH-M Presostat manual de presiune ridicată
- S1PL Presostat de presiune joasă
- Y1E Ventil electronic de destindere
- Y3E Ventil electronic de destindere
- Y1S Ventil electromagnetice (ventil cu 4 căi)
- Y2S Ventil electromagnetice
- Încălzire
- Răcire

12.6 Schema de conexiuni: Unitatea exterioară

Schema de conexiuni este livrată cu unitatea, plasată în interiorul capacului pentru service.

RZAG71



2D099152-1

Note:

- 1 Simboluri (consultați mai jos).
- 2 Culori (consultați mai jos).
- 3 Schema de conexiuni se aplică numai la unitatea exterioară.
- 4 Consultați eticheta cu schema de conexiuni (pe spatele capacului pentru service) pentru modul de utilizare a comutatoarelor BS1~BS4 și DS1.
- 5 În timpul exploatarei, nu scurtcircuitați dispozitivele de protecție S1PH și S1PL.
- 6 Consultați manualul de service pentru instrucțiuni privind setarea comutatoarelor selectoare (DS1). Setarea din fabrică a tuturor comutatoarelor este OPRIT.
- 7 Consultați tabelul de combinații și manualul opțiunii pentru modul de conectare a cablajului la X6A, X28A și X77A.

Simboluri:

L Fază
N Nul
- - - - - Cablaj de legătură

	Regletă de conexiuni
	Bornă
	Conector
	Conectare
	Împământare de protecție
	Împământare fără zgomot
	Opțiune

Culori:

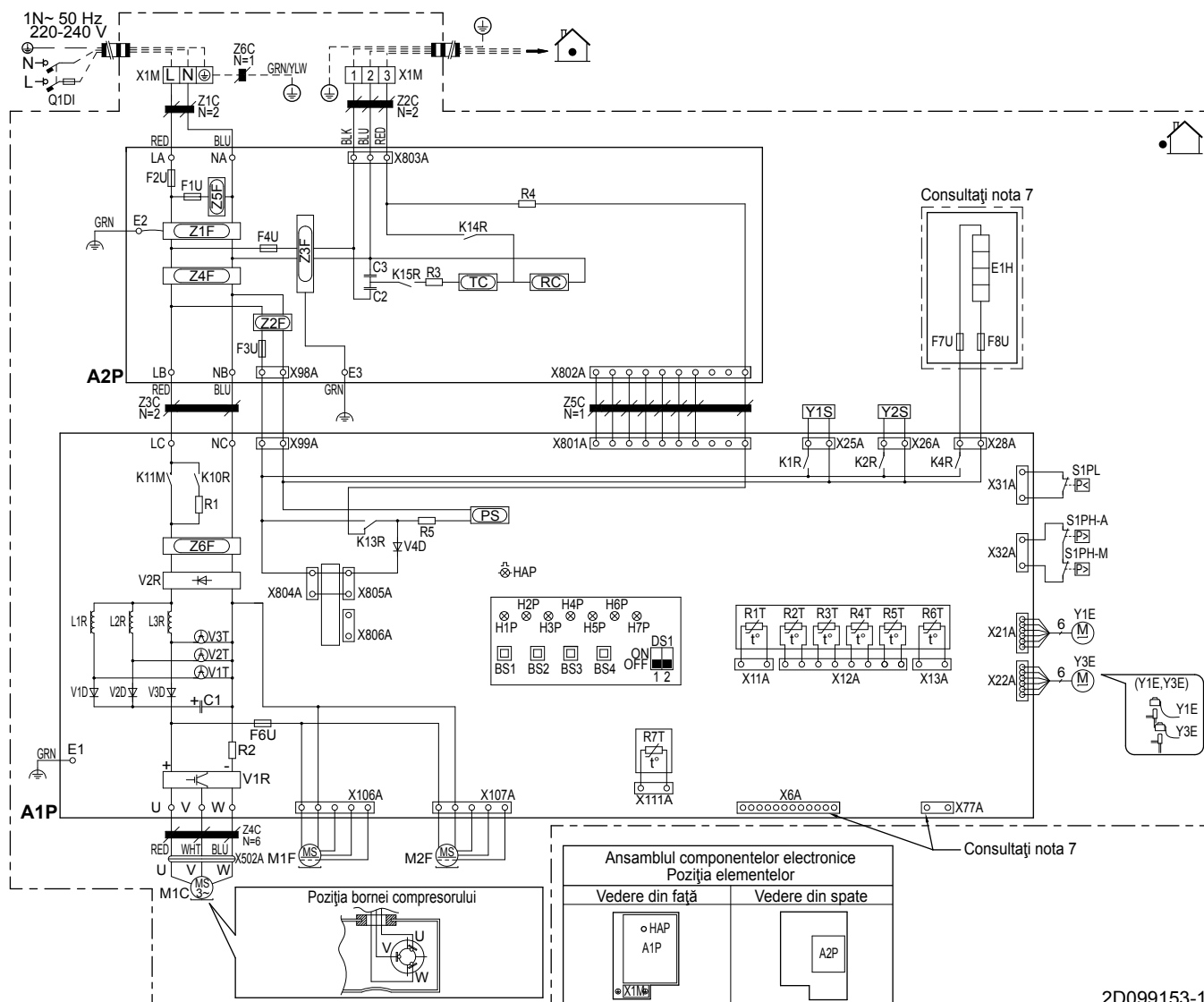
BLK	Negru
BLU	Albastru
BRN	Maro
GRN	Verde
PPL	Mov
RED	Roșu
WHT	Alb
YLW	Galben

12 Date tehnice

Legendă pentru schema de conexiuni RZAG71:

A1P	Placă cu circuite imprimate (principală)
A2P	Placă de circuite integrate
BS1~BS4	Buton comutator
C1~C3	Condensator
DS1	Comutator DIP
E1H	Încălzitorul plăcii de fund (opțiune)
F1U, F2U	Siguranță
F6U	Siguranță (T, 3,15 A/250 V)
F7U, F8U	Siguranță (F 1,0 A/250 V)
H1P~H7P	Diodă emițătoare de lumină (monitorul de service este portocaliu)
HAP	Diodă emițătoare de lumină (monitorul de întreținere este verde)
K1R	Releu magnetic (Y1S)
K2R	Releu magnetic (Y2S)
K2R, K10R	Releu magnetic
K11M	Contactator magnetic
K13R~K15R	Releu magnetic
L1R	Reactanță
M1C	Motor (compresor)
M1F	Motor (ventilator)
PS	Comutarea alimentării de la rețea
Q1DI	Înterruptor pentru scurgeri la pământ (30 mA)
R2, R5, R6	Rezistență
R1T	Termistor (aer)
R2T	Termistor (refulare)
R3T	Termistor (aspirație)
R4T	Termistor (admisie schimbător de căldură)
R5T	Termistor (schimbător de căldură, mijloc)
R6T	Termistor (lichid)
R7T, R8T	Termistor (coeficient de temperatură pozitiv)
RC	Circuit receptor de semnale
S1PH-A	Presostat automat de presiune ridicată
S1PH-M	Presostat manual de presiune ridicată
S1PL	Presostat de presiune joasă
TC	Circuit de transmisie de semnale
V1D~V3D	Diodă
V1R	Modul de alimentare IGBT
V2R	Modul de diodă
V1T, V2T	Tranzistor de poartă bipolar izolat (IGBT)
X1M	Regletă de conexiuni
Y1E	Ventil electronic de destindere
Y3E	Ventil electronic de destindere
Y1S	Ventil electromagnetic (ventil cu 4 căi)
Y2S	Ventil electromagnetic
Z1C~Z6C	Filtru de zgomot (miez de ferită)
Z1F~Z3F	Filtru de zgomot

RZAG100~140



2D099153-1

Note:

- 1 Simboluri (consultați mai jos).
- 2 Culori (consultați mai jos).
- 3 Schema de conexiuni se aplică numai la unitatea exterioară.
- 4 Consultați eticheta cu schema de conexiuni (pe spatele capacului pentru service) pentru modul de utilizare a comutatoarelor BS1~BS4 și DS1.
- 5 În timpul exploatarei, nu scurtcircuitați dispozitivele de protecție S1PH și S1PL.
- 6 Consultați manualul de service pentru instrucțiuni privind setarea comutatoarelor selectoare (DS1). Setarea din fabrică a tuturor comutatoarelor este OPRIT.
- 7 Consultați tabelul de combinații și manualul opțiunii pentru modul de conectare a cablajului la X6A, X28A și X77A.

Simboluri:

L	Fază
N	Nul
⋮	Cablaj de legătură
□□□□	Regletă de conexiuni
—○—	Bornă
⊞	Conector

	Conectare
	Împământare de protecție
	Împământare fără zgomot
	Opțiune

Culori:

BLK	Negru
BLU	Albastru
BRN	Maro
GRN	Verde
PPL	Mov
RED	Roșu
WHT	Alb
YLW	Galben

Legendă pentru schema de conexiuni RZAG100~140:

A1P	Placă cu circuite imprimate (principală)
A2P	Placă de circuite integrate
BS1~BS4	Buton comutator
C1~C3	Condensator
DS1	Comutator DIP

12 Date tehnice

E1H	Încălzitorul plăcii de fund (opțiune)
F1U~F4U	Siguranță
F6U	Siguranță (T, 5,0 A/250 V)
F7U, F8U	Siguranță (F 1,0 A/250 V)
H1P~H7P	Diodă emițătoare de lumină (monitorul de service este portocaliu)
HAP	Diodă emițătoare de lumină (monitorul de întreținere este verde)
K1R	Releu magnetic (Y1S)
K2R	Releu magnetic (Y2S)
K10R	Releu magnetic
K11M	Contactor magnetic
K13R~K15R	Releu magnetic
K4R	Releu magnetic E1H (opțiune)
L1R~L3R	Reactanță
M1C	Motor (compresor)
M1F	Motor (ventilator) (superior)
M2F	Motor (ventilator) (inferior)
PS	Comutarea alimentării de la rețea
Q1DI	Întreruptor pentru scurgeri la pământ (30 mA)
R1~R5	Rezistență
R1T	Termistor (aer)
R2T	Termistor (refulare)
R3T	Termistor (aspirație)
R4T	Termistor (admisie schimbător de căldură)
R5T	Termistor (schimbător de căldură, mijloc)
R6T	Termistor (lichid)
R7T	Termistor (aripioară)
RC	Circuit receptor de semnale
S1PH-A	Presostat automat de presiune ridicată
S1PH-M	Presostat manual de presiune ridicată
S1PL	Presostat de presiune joasă
TC	Circuit de transmisie de semnale
V1D~V4D	Diodă
V1R	Modul de alimentare IGBT
V2R	Modul de diodă
V1T~V3T	Tranzistor de poartă bipolar izolat (IGBT)
X1M	Regletă de conexiuni
Y1E	Ventil electronic de destindere
Y3E	Ventil electronic de destindere
Y1S	Ventil electromagnetic (ventil cu 4 căi)
Y2S	Ventil electromagnetic
Z1C~Z6C	Filtru de zgomot (miez de ferită)
Z1F~Z6F	Filtru de zgomot

12.7 Specificații tehnice: Unitatea exterioară

Specificații tehnice

		RZAG71	RZAG100	RZAG125	RZAG140
Carcasă					
Culoare		Fildeșiu			
Material		Tablă de oțel galvanizat vopsită			
Dimensiuni					
Ambalat (Î×I×A)		1170×1015×422 mm	1610×1015×422 mm		
Unitatea (Î×I×A)		990×940×320 mm	1430×940×320 mm		
Schimbător de căldură					
Aripioară	Tip	Aripioare WF			
	Tratament	Tratament anticorrosiv (PE)			
Ventilator					
Tip		Elice			
Cantitate		1	2		
Debit de aer (nominal la 230 V)	Răcire	59 m³/min	70 m³/min		84 m³/min
	Încălzire	49 m³/min	62 m³/min		
Direcția de refulare		Orizontală			
Motor	Cantitate	1	2		
	Model	Motor de c.c. fără perii			
	Ieșire	94 W			
	Antrenare	Antrenare directă			
Compresorul					
Cantitate		1			
Motor	Tip	Compresor pivotant etanșat ermetic			
	Metoda de pornire	Acționat de inverter			
Intervalul de funcționare					
Răcire	Minim	Consultați desenul cu intervalul de funcționare			
	Maxim				
Încălzire	Minim				
	Maxim				
Nivel de zgomot					
Nominal – Răcire	Putere acustică	64 dBA	66 dBA	67 dBA	69 dBA
	Presiune sonoră	48 dBA	50 dBA	51 dBA	52 dBA
Nominal – Încălzire	Putere acustică				
	Presiune sonoră	50 dBA	52 dBA	53 dBA	
Agent frigorific					
Tip		R32			
Încărcătură		2,6 kg	3,4 kg		
Control		Ventil de destindere (tip electronic)			
Nr. de circuite		1			
Agent frigorific					
Tip		FW68DA			
Volum încărcat		0,9 kg	1,35 kg		
PED					
Categorii unității		II			
Conexiunile tubulaturii					
Lichid	Cantitate	1			
	Tip	Racord mandrinat			
	Diametru (Diam. ext.)	Ø9,5 mm			
Gaz	Cantitate	1			
	Tip	Racord mandrinat			
	Diametru (Diam. ext.)	Ø15,9 mm			

12 Date tehnice

		RZAG71	RZAG100	RZAG125	RZAG140
Golire	Cantitate	5			
	Tip	Orificiu			
	Diametru (Diam. ext.)	Ø26 mm			
Lungimea tubulaturii	Minim	3 m			
	Maxim	55 m	85 m		
	Echivalent	75 m	100 m		
	Fără încărcătură	30 m			
Încărcarea de agent frigorific suplimentar		Consultați "Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific"			
Diferența de înălțime maximă între unitatea exterioară și unitatea interioară		30 m			
Izolație termică		Atât conductele de lichid cât și cele de gaz			
Metoda de dezghețare		Inversarea ciclului			
Controlul dezghețării		Senzor pentru temperatura schimbătorului de căldură exterior			
Metoda de control al capacității		Controlat de invertor			
Dispozitive de siguranță		Presostat manual de presiune ridicată/Presostat automat de presiune ridicată/presostat de presiune joasă/dispozitiv de protecție la suprasarcină a antrenării ventilatorului/siguranță			

Specificații electrice

		RZAG71	RZAG100	RZAG125	RZAG140
Sursa de alimentare					
Nume		V1			
Fază		1~			
Frecvență		50 Hz			
Tensiune		220-240 V			
Interval de tensiune	Minim	198 V			
	Maxim	264 V			
Curent					
Valoarea S _{sc} minimă		Echipament conform cu EN 61000-3-12 ^(a)			
Siguranțe recomandate		20 A	32 A		
Conexiunile cablajului					
Pentru alimentarea de la rețea		Consultați "Conectarea cablajului electric"			
Pentru racordare cu interiorul					
Intrarea cablului de alimentare de la rețea		Numai unitatea exterioară			

- (a) Standard tehnic european/internațional ce stabilește limitele pentru curenții armonici produși de echipamentele conectate la sistemele publice de tensiune joasă cu curent de intrare >16 A și ≤75 A pe fază.

13 Glosar

Distribuitor

Distribuitorul care se ocupă cu vânzarea produsului.

Instalator autorizat

Persoana cu calificare tehnică care instalează produsul.

Utilizator

Persoana care deține produsul și/sau îl utilizează.

Legislație în vigoare

Toate directivele naționale și locale, legile, reglementările și/sau normele internaționale și europene relevante și în vigoare pentru un anumit produs sau domeniu.

Firmă de service

Firmă specializată care poate efectua sau coordona activitățile de service necesare produsului.

Manual de instalare

Manual de instrucțiuni specificate pentru un anumit produs sau o anumită aplicație, ce explică modul în care se instalează, se configurează și se întreține produsul.

Manual de exploatare

Manual de instrucțiuni specificate pentru un anumit produs sau o anumită aplicație, explicând modul în care se utilizează produsul.

Accesorii

Etichete, manuale, fișe informative și echipamente livrate cu produsul și care trebuie instalate în conformitate cu instrucțiunile din documentația însoțitoare.

Echipament opțional

Echipament produs sau aprobat de Daikin și care se poate combina cu produsul în conformitate cu instrucțiunile din documentația însoțitoare.

Procurare la fața locului

Echipament care nu este produs de Daikin și care se poate combina cu produsul în conformitate cu instrucțiunile din documentația însoțitoare.

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P418663-1 2016.02