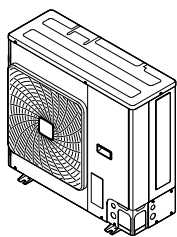




Ghidul de referință al instalatorului

Sky Air Advance-series



RZASG71M2V1B
RZASG100M7V1B
RZASG125M7V1B
RZASG140M7V1B

RZASG100M7Y1B
RZASG125M7Y1B
RZASG140M7Y1B

Ghidul de referință al instalatorului
Sky Air Advance-series

romană

Cuprins

1	Măsuri 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	5			
1.2.6	Electric	5			
2	Despre documentație	6			
2.1	Despre acest document	6			
2.2	Ghidul rapid de referință al instalatorului	6			
3	Despre cutie	6			
3.1	Prezentare generală: despre cutie	6			
3.2	Unitate exterioară	7			
3.2.1	Despachetarea unității exterioare	7			
3.2.2	Manipularea unității exterioare	7			
3.2.3	Scoaterea accesoriilor din unitatea exterioară	7			
4	Despre unități și opțiuni	7			
4.1	Prezentare generală: despre unități și opțiuni	7			
4.2	Identificare	7			
4.2.1	Etichetă de identificare: Unitate exterioară	7			
4.3	Combinarea unităților și opțiuni	7			
4.3.1	Opțiuni posibile pentru unitatea exterioară	7			
5	Pregătirea	8			
5.1	Prezentare generală: pregătirea	8			
5.2	Pregătirea locului de instalare	8			
5.2.1	Cerințele pentru locul de instalare a unității exterioare	8			
5.2.2	Cerințe suplimentare pentru locul de instalare a unității exterioare în regiuni cu climat rece	9			
5.3	Pregătirea tubulaturii agentului frigorific	9			
5.3.1	Cerințele tubulaturii de agent frigorific	9			
5.3.2	Izolarea tubulaturii de agent frigorific	11			
5.4	Pregătirea cablajului electric	11			
5.4.1	Despre pregătirea cablajului electric	11			
6	Instalarea	12			
6.1	Prezentare generală: instalarea	12			
6.2	Deschiderea unităților	12			
6.2.1	Despre deschiderea unității	12			
6.2.2	Pentru a deschide unitatea exterioară	12			
6.3	Montarea unității exterioare	12			
6.3.1	Despre montarea unității exterioare	12			
6.3.2	Măsuri de precauție la montarea unității exterioare	12			
6.3.3	Pregătirea structurii instalației	13			
6.3.4	Instalarea unității exterioare	13			
6.3.5	Asigurarea drenajului	13			
6.3.6	Pentru a preveni răsturnarea unității exterioare	14			
6.4	Conectarea tubulaturii agentului frigorific	14			
6.4.1	Despre racordarea tubulaturii de agent frigorific	14			
6.4.2	Măsuri de precauție la racordarea tubulaturii de agent frigorific	14			
6.4.3	Indicații la racordarea tubulaturii de agent frigorific	14			
6.4.4	Indicații privind îndoirea țevelor	15			
6.4.5	Pentru a evita capătul țevii	15			
6.4.6	Pentru a lipi capătul țevii	15			
6.4.7	Utilizarea ventilului de închidere și ștuțului de service	15			
6.4.8	Conectarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea exterioară	16			
6.5	Verificarea tubulaturii agentului frigorific	17			
6.5.1	Despre verificarea tubulaturii agentului frigorific	17			
6.5.2	Măsuri de precauție în timpul verificării tubulaturii de agent frigorific	17			
6.5.3	Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Configurația	18			
6.5.4	Pentru a verifica existența scurgerilor	18			
6.5.5	Pentru a efectua uscarea vidată	18			
6.6	Încărcarea agentului frigorific	18			
6.6.1	Despre încărcarea agentului frigorific	18			
6.6.2	Despre agentul frigorific	19			
6.6.3	Măsuri de precauție la încărcarea agentului frigorific	20			
6.6.4	Definiții: L1~L7, H1, H2	20			
6.6.5	Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific	20			
6.6.6	Determinarea cantității totale pentru reîncărcare	21			
6.6.7	Încărcarea agentului frigorific: Configurația	21			
6.6.8	Pentru a încărca agent frigorific suplimentar	21			
6.6.9	Pentru a activa/dezactiva reglajul local mod de vidare	21			
6.6.10	Pentru a reîncărca complet agentul frigorific	21			
6.6.11	Pentru a lipi eticheta cu gaze fluorurate cu efect de seră	21			
6.7	Conectarea cablajului electric	22			
6.7.1	Despre conectarea cablajului electric	22			
6.7.2	Despre conformitatea electrică	22			
6.7.3	Precauții la conectarea cablajului electric	22			
6.7.4	Indicații pentru conectarea cablajului electric	22			
6.7.5	Specificațiile componentelor standard de cablaj	23			
6.7.6	Conectarea cablajului electric la unitatea exterioară	23			
6.8	Finalizarea instalării unității exterioare	24			
6.8.1	Pentru a finaliza instalarea unității exterioare	24			
6.8.2	Pentru a închide unitatea exterioară	24			
6.8.3	Verificarea rezistenței izolației compresorului	24			
7	Darea în exploatare	24			
7.1	Prezentare generală: Darea în exploatare	24			
7.2	Măsuri de precauție la darea în exploatare	25			
7.3	Lista de verificare înainte de darea în exploatare	25			
7.4	Efectuarea probei de funcționare	25			
7.5	Codurile de eroare în timpul efectuării probei de funcționare	26			
8	Predarea către utilizator	27			
9	Întreținere și deservire	27			
9.1	Prezentare generală: Întreținerea și deservirea	27			
9.2	Măsuri de siguranță pentru întreținere	27			
9.2.1	Pentru prevenirea pericolelor electrice	27			
9.3	Lista de verificare pentru întreținerea anuală a unității exterioare	27			
10	Depanarea	27			
10.1	Prezentare generală: Depanarea	27			
10.2	Măsuri de precauție la depanare	28			
11	Dezafectarea	28			
11.1	Prezentare: Dezafectarea	28			
11.2	Despre evacuare	28			
11.3	Evacuarea	28			
12	Date tehnice	29			
12.1	Prezentare: Date tehnice	29			
12.2	Spațiu pentru service: Unitatea exterioară	29			
12.3	Schema tubulaturii: Unitatea exterioară	31			
12.4	Schema de conexiuni: Unitatea exterioară	32			
13	Glosar	33			

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.
	PERICOL: RISC DE EXPLOZIE Indică o situație care poate duce la explozie.
	AVERTIZARE Indică o situație care poate duce la deces sau rănire gravă.
	AVERTIZARE: MATERIAL INFLAMABIL
	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.
Simbol	Explicație
	Înainte de instalare, citiți manualul de instalare și exploatare, și foaia cu instrucțiuni pentru cablaj.
	Înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere și service, citiți manualul de service.
	Pentru informații suplimentare, consultați ghidul de referință pentru instalator și utilizator.

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 defectiuni, fum sau incendiu.



PRECAUȚIE

NU atingeți priza de aer sau aripioarele din 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.

1 Măsurile de siguranță generale

- 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.

1.2.3 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.



PERICOL: RISC DE EXPLOZIE

Evacuare – scurgere de agent frigorific. Dacă doriți să evacuați, și există o scurgere în circuitul agentului frigorific:

- NU utilizați funcția automată de evacuare a unității, cu care puteți colecta tot agentul frigorific din sistem în unitatea exterioară. **Consecință posibilă:** Autocombustie și explozie a compresorului din cauza aerului care pătrunde în compresorul aflat în funcțiune.
- Utilizați un sistem separat de recuperare, astfel încât compresorul unității să nu trebuiască să funcționeze.



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 este instalat din fabrică, pe cablajul fix TREBUIE instalat 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 invertorul (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.



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.

2 Despre documentație



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 citeți înainte de instalare
 - Format: Hârtie (în cutia unității exterioare)
- **Manualul de instalare al unității exterioare:**
 - Instrucțiuni de instalare
 - Format: Hârtie (în cutia unității exterioare)
- **Ghidul de referință al instalatorului:**
 - Pregătirea instalației, 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.

Manual de date tehnice

- Un **subset** al celor mai recente date tehnice este disponibil pe site-ul Daikin regional (accesibil publicului).
- **Setul complet** al celor mai recente date tehnice este disponibil pe extranet Daikin (se cere autentificare).

2.2 Ghidul rapid de referință al instalatorului

Capitolul	Descriere
Măsurile 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

Capitolul	Descriere
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.

El conține informații despre:

- Despachetarea și manipularea unităților
- Scoaterea accesoriilor din unități

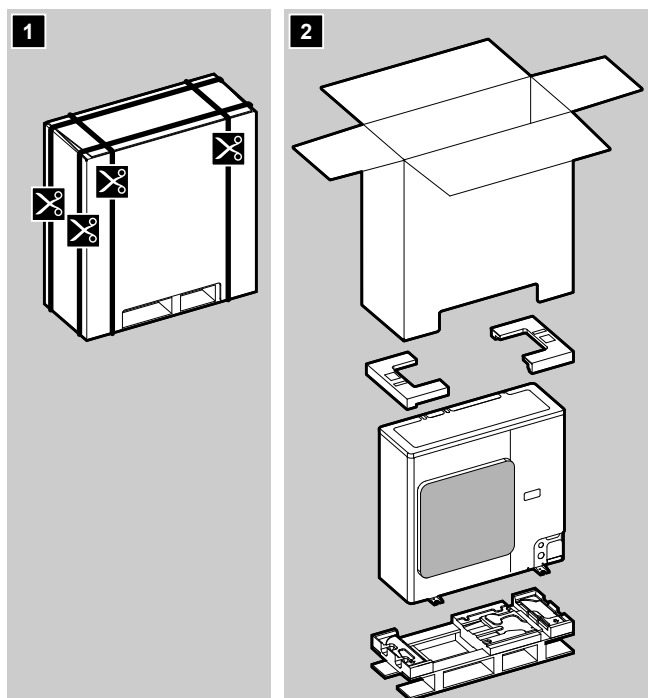
Rețineți următoarele:

- 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

f Etichetă de gaz fluorurat cu efect de seră în mai multe limbi (numai pentru RZASG71)

3.2.1 Despachetarea unității exterioare



3.2.2 Manipularea unității exterioare

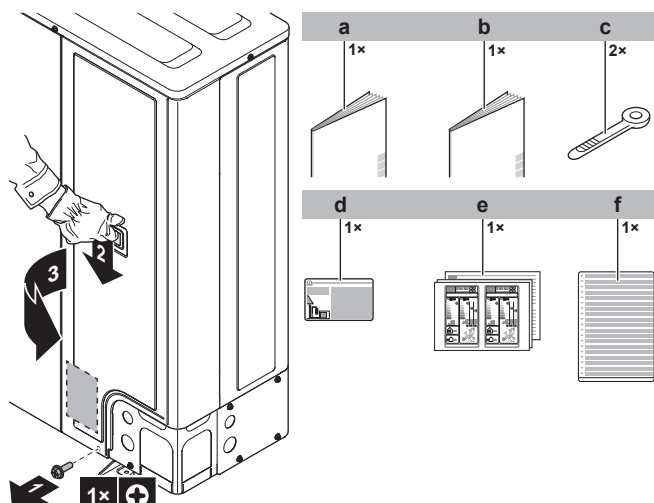
Transportați unitatea încet, așa cum este prezentat:



PRECAUȚIE

Pentru a evita rănirea, NU atingeți admisia aerului sau nervurile de aluminiu ale unității.

3.2.3 Scoaterea accesoriilor din unitatea exterioară



- a Măsurile generale de protecție
- b Manualul de instalare al unității exterioare
- c Brătară autoblocantă
- d Etichetă de gaz fluorurat cu efect de seră
- e Etichetă energetică

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

4.2 Identificare

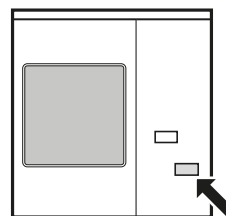


NOTIFICARE

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 Etichetă de identificare: Unitate exterioară

Loc



Identificare model

Exemplu: R Z A S G 140 M7 V1 B [*]

Cod	Explicație
R	Unitate exterioară split răcită cu aer
Z	Invertor
A	Agent frigorific R32
SG	Serie cu performanțe medii
71~140	Clasă de capacitate
M7	Seria modelului
V1	Sursa de alimentare: 1~, 220~240 V, 50 Hz
Y1	Sursa de alimentare: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
B	Piața europeană
[*]	Indicație de modificare minoră de model



INFORMAȚII

Această unitate nu este destinată utilizării în regiuni cu umiditate ridicată și temperatură joasă a mediului. Pentru aceste regiuni este recomandat modelul RZAG.

4.3 Combinarea unităților și opțiuni

4.3.1 Opțiuni posibile pentru unitatea exterioară

Ansamblu de ramificare a agentului frigorific

Când racordați unități interioare multiple la unitatea exterioară, aveți nevoie de unul sau mai multe ansambluri de ramificare a agentului frigorific. Combinația exterior-interior determină care și câte ansambluri de ramificare a agentului frigorific trebuie utilizate.

Configurație	Denumirea modelului
Jumelate	KHRQ(M)58T

5 Pregătirea

Configurație	Denumirea modelului
Triple	KHRQ(M)58H
Dublu jumelate	KHRQ(M)58T (3×)

Pentru mai multe detalii privind selectarea, consultați cataloagele. Pentru instrucțiunile de instalare, consultați manualul de instalare al ansamblului de ramificare a agentului frigorific.

Ansamblul adaptor la solicitare (SB.KRP58M52)

- Include placa de montare suplimentară (EKMKA2)
- 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...).
- Pentru instrucțiunile de instalare, consultați manualul de instalare al ansamblului adaptor la solicitare.

5 Pregătirea

5.1 Prezentare generală: pregătirea

Acest capitol descrie ce aveți de făcut și știut înainte de a merge la fața locului.

El 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.



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).

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.

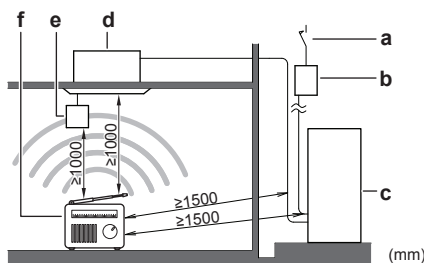
Această unitate, atât de interior cât și de exterior, corespunde instalării într-un mediu comercial și unul industrial ușor.



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.



- a Protector față de scurgerea la pământ
- b Siguranță
- c Unitatea exterioară
- d Unitatea interioară
- e Interfața utilizatorului
- f Calculator personal sau radio

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), astfel ca zgomotul de funcționare să nu deranjeze.
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.

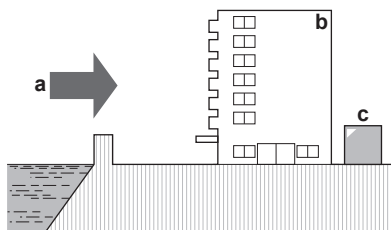
NU recomandăm instalarea unității în locurile următoare, deoarece pot scurta durata de funcționare a unității:

- 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 exterioră 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.

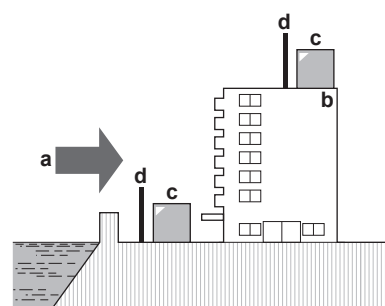
Instalați unitatea exterioră ferită de bătaia vântului dinspre mare.

Exemplu: În spatele clădirii.



Dacă unitatea exterioră 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.



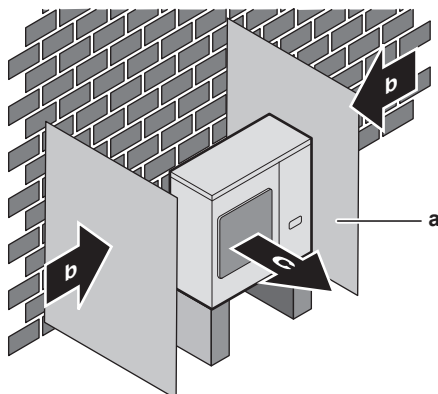
- a Vânt dinspre mare
- b Clădire
- c Unitatea exterioră
- d Paravan

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 exterioră cu evacuarea aerului spre perete și NU expusă direct în bătaia vântului.

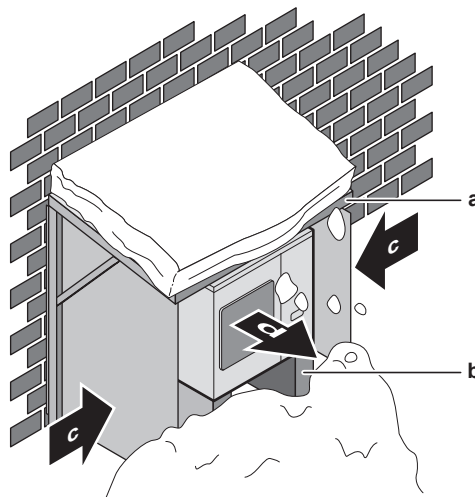


- a Placă deflectoare
- b Direcția predominantă a vântului

c Evacuare aer

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 exterioră să nu fie NICIODATĂ înghețată.



- a Capac protector pentru zăpadă sau copertină
- b Piedestal (înălțimea minimă = 150 mm)
- c Direcția predominantă a vântului
- d Evacuare aer

5.3 Pregătirea tubulaturii agentului frigorific

5.3.1 Cerințele tubulaturii de agent frigorific



INFORMAȚII

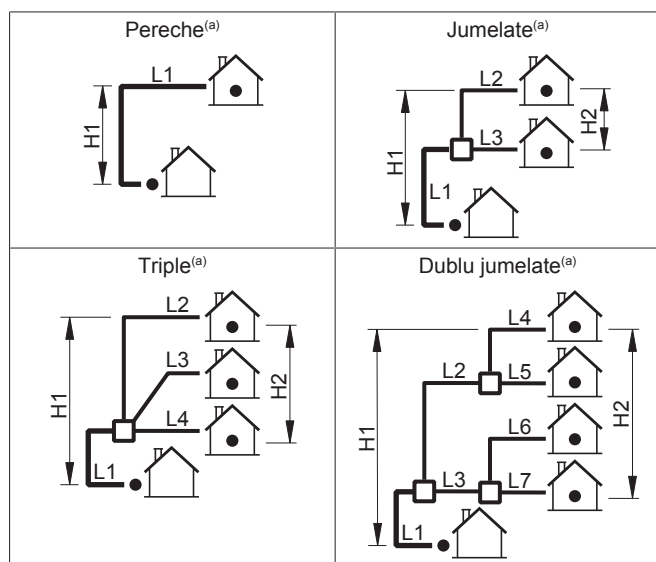
Citiți și precauțiile și cerințele din capitolul "Măsuri de siguranță generale".

Când racordați unități interioare multiple la unitatea exterioră, țineți cont de următoarele:

Ansamblul de ramificare a agentului frigorific	Sunt necesare unul sau mai multe ansambluri de ramificare a agentului frigorific. Consultați "4.3.1 Opțiuni posibile pentru unitatea exterioră" la pagina 7.
Tubulatură ascendentă și descendentă	Instalați tubulatura ascendentă și descendentă numai pe linia principală a tubulaturii (L1).
Conducte de ramificare	• Instalați conductele de ramificare orizontal (cu o înclinare maximă de 15°) sau vertical. • Faceți ca lungimile conductelor de ramificare la unitățile interioare să fie cât mai scurte posibil. • Încercați să mențineți egale lungimile conductelor de ramificare la unitățile interioare.

5 Pregătirea

Definiții: L1~L7, H1, H2



- (a) Se consideră că cea mai lungă linie din figură corespunde celei mai lungi conducte existente, iar cea mai înaltă unitate din figură corespunde celei mai înalte unități existente.

L1 Tubulatura principală

L2~L7 Tubulatura de ramificare

H1 Diferența de înălțime între cea mai de sus unitate interioară și unitatea exterioară

H2 Diferența de înălțime între cea mai de sus și cea mai jos unitate interioară

□ Ansamblul de ramificare a agentului frigorific

Model	Nou ^(a) / Existent ^(b)	L1 tubulatura de lichid	L1 tubulatura de gaz
RZASG71	Standard	Ø9,5 mm	Ø15,9 mm
RZASG100~140	Standard	Ø9,5 mm	Ø15,9 mm

- (a) Când instalați **tubulatura nouă**, utilizați aceleași diametre ca cele ale racordurilor unităților exterioare (respectiv diametrele **standard** pentru tubulatura de lichid și de gaz).
- (b) Când reutilizați **tubulatura existentă**, puteți utiliza diametrele **de majorare** sau **de micșorare**, dar atunci capacitatea poate să scadă, și sunt aplicabile cerințe mai stricte față de lungimea tubulaturii. Evaluați aceste limitări în raport cu instalația completă.

Materialul tubulaturii de agent frigorific

- **Materialul tubulaturii:** Cupru fără sudură, dezoxidat cu acid fosforic.
- **Categoria de duritate și grosimea tubulaturii:**

Diametru exterior (Ø)	Categorie de duritate	Grosime (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Moale (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Moale (O)	≥1,0 mm	
19,1 mm (3/4")	Semidur (1/2H)		

- (a) În funcție de legislația în vigoare și de presiunea maximă de lucru a unității (consultați "PS High" de 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

Diametrele tubulaturii de agent frigorific trebuie să se conformeze cu următoarele:

Tubulatură	Diametru
L1 (perechi, jumelate, triple, dublu jumelate)	Vezi mai jos.
L2,L3 (jumelate)	Utilizați aceleași diametre ca la conexiunile (lichid, gaz) de pe unitățile interioare.
L2~L4 (triple)	
L4~L7 (dublu jumelate)	
L2,L3 (dublu jumelate)	Tubulatura de lichid: Ø9,5 mm
	Tubulatura de gaz: Ø15,9 mm

L1 (perechi, jumelate, triple, dublu jumelate):

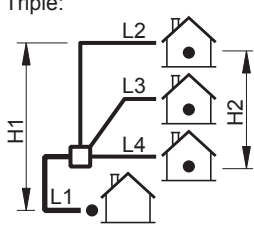
Lungimea tubulaturii de agent frigorific și diferența de înălțime

Lungimile tubulaturii și diferențele de înălțime trebuie să se conformeze următoarelor cerințe:

Cerință		Limită	
		71+100	125+140
1	Lungimea minimă totală a tubulaturii cu sens unic Perechi: Limita $\leq L1$ Jumelate: Limita $\leq L1+L3$ Triple: Limita $\leq L1+L4$ Dublu jumelate: Limita $\leq L1+L3+L7$	5 m	
2	Lungimea maximă totală a tubulaturii cu sens unic Perechi: $L1 \leq \text{Limita}$ Jumelate și triple: $L1+L2 \leq \text{Limita}$ Dublu jumelate: $L1+L2+L4 \leq \text{Limita}$	50 m (70 m) ^(a)	50 m (70 m) ^(a)
3	Lungimea maximă admisibilă a tubulaturii Perechi: NU ESTE CAZUL Jumelate: $L1+L2+L3 \leq \text{Limita}$ Triple: $L1+L2+L3+L4 \leq \text{Limita}$ Dublu jumelate: $L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7 \leq \text{Limita}$	— 50 m 50 m —	— 50 m 50 m 50 m
4	Lungimea maximă a conductei de ramificație Perechi: NU ESTE CAZUL Jumelate și triple: $L2 \leq \text{Limita}$ Dublu jumelate: $L2+L4 \leq \text{Limita}$	20 m	
5	Diferența maximă între lungimile ramificațiilor Perechi: NU ESTE CAZUL Jumelate: $L2-L3 \leq \text{Limita}$ Triple: $L2-L4 \leq \text{Limita}$ Dublu jumelate: ▪ $L2-L3 \leq \text{Limita}$ ▪ $L4-L5 \leq \text{Limita}$ ▪ $L6-L7 \leq \text{Limita}$ ▪ $(L2+L4)-(L3+L7) \leq \text{Limita}$	— 10 m 10 m —	— 10 m 10 m 10 m
6	Diferența de înălțime maximă între interior și exterior Perechi, jumelate, triple și dublu jumelate: $H1 \leq \text{Limita}$	30 m	
7	Diferența de înălțime maximă între unitățile din interior Perechi: NU ESTE CAZUL Jumelate, triple și dublu jumelate: $H2 \leq \text{Limita}$	0,5 m	

(a) Numărul din paranteză reprezintă lungimea echivalentă.

Exemplu

Dacă amplasarea sistemului este după cum urmează...	Atunci cerințele sunt...	
▪ RZASG125	1	$5 \text{ m} \leq L1+L4$
▪ Triple:	2	$L1+L2 \leq 50 \text{ m (70 m)}$
	3	$L1+L2+L3+L4 \leq 50 \text{ m}$
▪ Ø standard	4	$L2 \leq 20 \text{ m}$
	5	$L2-L4 \leq 10 \text{ m}$
	6	$H1 \leq 30 \text{ m}$
	7	$H2 \leq 0,5 \text{ m}$

5.3.2 Izolarea tubulaturii de agent 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
$\leq 30^\circ\text{C}$	75% la 80% RH	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\% \text{ RH}$	20 mm

5.4 Pregătirea cablajului electric

5.4.1 Despre pregătirea cablajului electric



INFORMAȚII

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



INFORMAȚII

Citiți de asemenea "6.7.5 Specificațiile componentelor standard de cablaj" la pagina 23.

6 Instalarea



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

- Întregul 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 fața locului pentru a instala sistemul.

Flux de lucru normal

În general, instalarea constă din următoarele etape:

- Montarea unității exterioare.
- Montarea unităților interioare.
- 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.

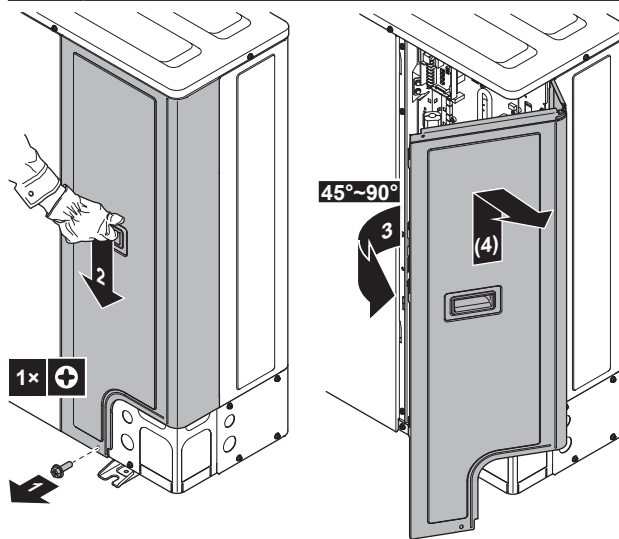
6.2.2 Pentru a deschide unitatea exterioară



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.
- 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 8.

6.3.2 Măsuri de precauție la montarea unității exterioare



INFORMAȚII

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

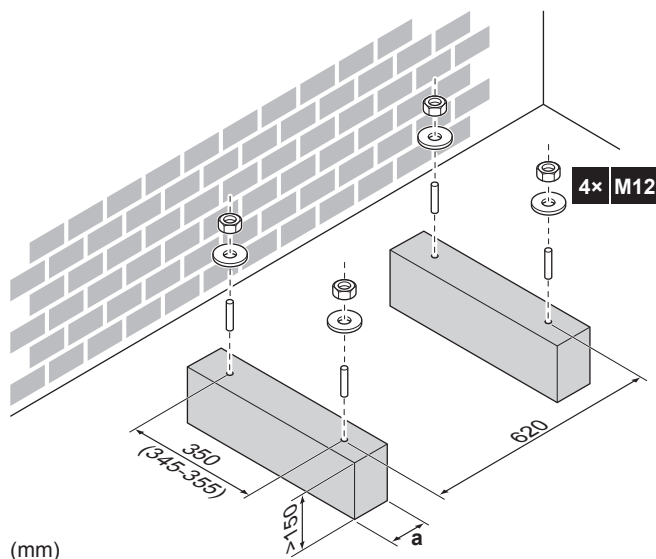
- Măsuri generale de protecție
- Pregătirea

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.

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

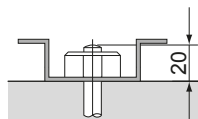


a Aveți grijă să nu acoperiți orificiile de drenaj ale plăcii de fund a unității.



INFORMAȚII

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

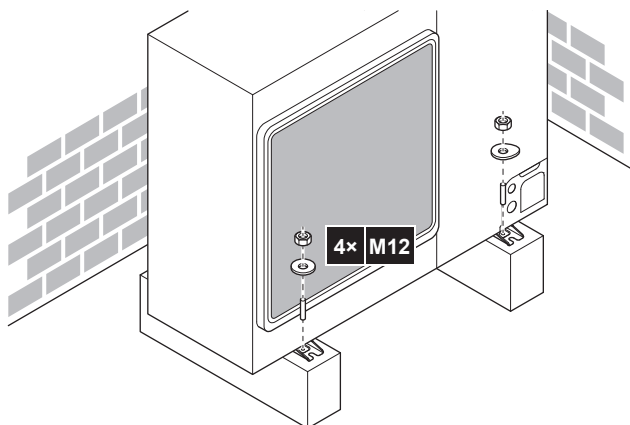


NOTIFICARE

Fixați unitatea exterioră 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.

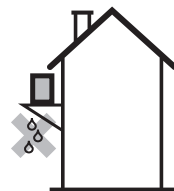


6.3.4 Instalarea unității exterioare



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).



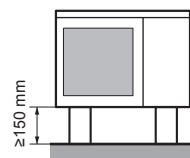
INFORMAȚII

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

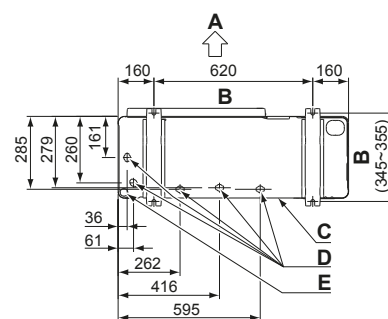


NOTIFICARE

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 exterioră.



Orificii de drenaj (dimensiuni în mm)



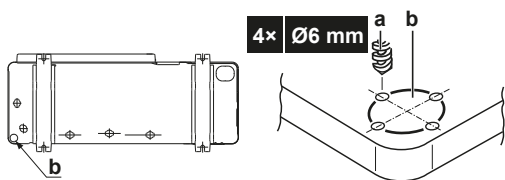
- A Partea evacuării
- B Distanța dintre punctele de ancorare
- C Cadru de bază
- D Orificii de drenaj
- E Orificiu prestabilit pentru zăpadă

Zăpadă

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

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

6 Instalarea

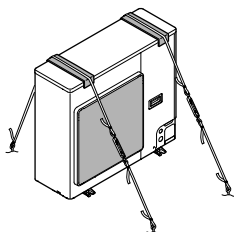


- 2 Îndepărtați bavurile, și vopsiți muchiile și zonele din jurul muchiilor cu vopsea pentru reparații pentru a preveni ruginirea.

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

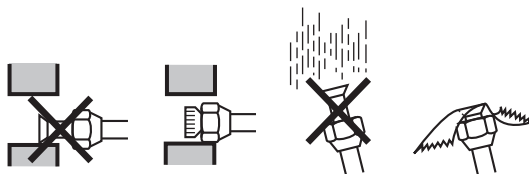
- Nu folosiți ulei mineral la piesa mufată.
- NU reutilizați tubulatura de la instalațiile anterioare.
- Nu instalați NICIODATĂ un uscător la această unitate R32 pentru a-i garanta durata de viață. Materialul de uscare se poate dizolva deteriorând sistemul.



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 țevelor 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



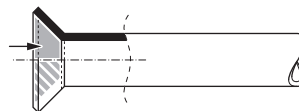
INFORMAȚII

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

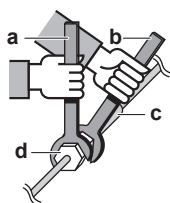
Țineți cont de următoarele indicații la racordarea conductelor:

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



- Utilizați întotdeauna 2 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.



- 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 lin posibil (raza cotelui trebuie să fie de minimum 30~40 mm).

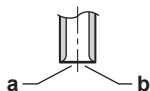
6.4.5 Pentru a evaza capătul țevei



PRECAUȚIE

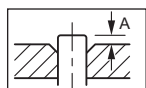
- Mandrinarea incompletă poate cauza scăpări de agent frigorific gaz.
- NU reutilizați mufele. Utilizați mufe noi pentru a preveni scăpările de agent frigorific.
- Utilizați piulițele olandeze livrate cu unitatea. Utilizarea unor piulițe olandeze diferite poate cauza scăpări de agent frigorific.

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



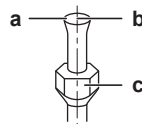
- a Tăiați exact în unghiuri drepte.
b Îndepărtați bavurile.

- Scoateți piulița olandeză de la ventilul de închidere și puneți piulița olandeză pe țeavă.
- 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-flutur (Model Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- Verificați dacă mandrinarea este efectuată corespunzător.

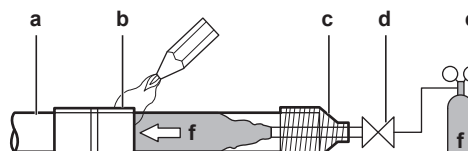


- a Suprafața interioară a părții mandrinat trebuie să fie perfectă.
b Capătul țevei trebuie evazat în mod egal, într-un cerc perfect.
c Asigurați-vă că piulița olandeză este instalată.

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.
- Setați presiunea azotului la 20 kPa (0,2 bar) (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

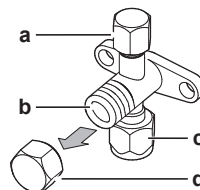
- NU folosiți antioxidanți când lipiți racordurile tubulaturii. Reziduurile pot înfunda țevele și pot sparge echipamentul.
- Nu folosiți flux când lipiți tubulatura din cupru a agentului frigorific. Utilizați ca aliaj de lipire-umplere cupru fosforos (BCuP) care nu necesită flux. Fluxul are un efect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

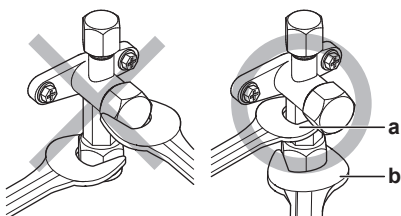


- a Ștuț de deservire și capacul ștuțului de deservire
b Tija ventilului
c Racordul tubulaturii de legătură
d Capacul tije

- Mentțineți ambele ventile de închidere deschise în timpul funcționării.
- NU folosiți forță excesivă pe tija ventilului. În caz contrar, corpul ventilului se poate deteriora.

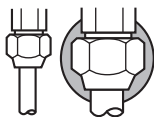
6 Instalarea

- 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 tijei, pentru că ar putea cauza scurgerea agentului frigorific.



a Cheie fixă
b Cheie dinamometrică

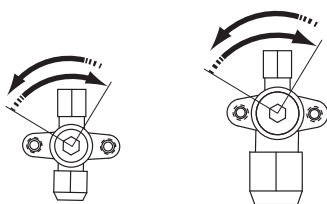
- Când se preconizează că presiunea de funcționare va fi scăzută (de exemplu, când răcirea se efectuează în timp ce temperatura aerului din exterior este scăzută), etanșați suficient piulița olandeză în ventilul de închidere de la țeava de gaz cu silicon, pentru a preveni înghețarea.



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:

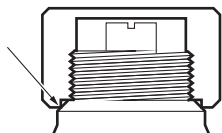


În sens invers acelor de ceasornic pentru a o deschide.
În sensul acelor de ceasornic pentru a o închide.

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

Pentru a manevra capacul tijei

- Capacul ventilului este etanșat în locul indicat cu săgeată. NU-l deteriorați.



- După manipularea ventilului de închidere, strângeți capacul ventilului și verificați pentru eventuale scăpări de agent frigorific.

Element	Cuplu de strângere (N·m)
Capac, partea de lichid	13,5~16,5
Capac, partea de gaz	22,5~27,5

Pentru a manevra capacul ștuțului de deservire

- Utilizați întotdeauna un furtun de încărcare echipat cu un bolț de apăsare a ventilului, întrucât ștuțul de service este o supapă de tip Schrader.
- După manipularea ștuțului de service, strângeți capacul ștuțului de service și verificați pentru eventuale scăpări de agent frigorific.

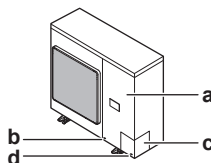
Element	Cuplu de strângere (N·m)
Capacul orificiului pentru deservire	11,5~13,9

6.4.8 Conectarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea exterioară

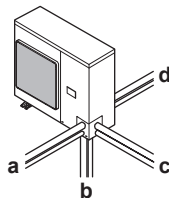
- Lungimea tubulaturii.** Mențineți tubulatura de legătură cât mai scurtă posibil.
- Protejarea tubulaturii.** Protejați tubulatura de legătură împotriva deteriorării fizice.

1 Efectuați următoarele:

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

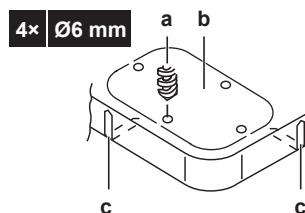


2 Alegeți un traseu al tubulaturii (a, b, c sau d).



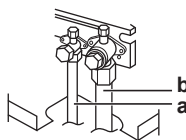
3 Dacă ați ales traseul descendent al tubulaturii:

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



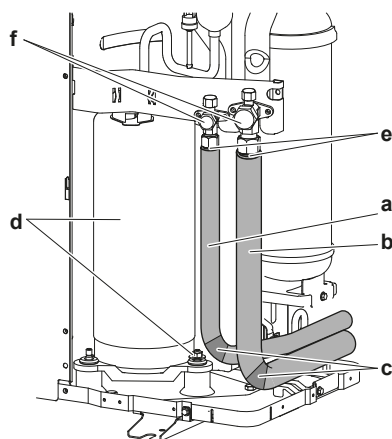
4 Efectuați următoarele:

- 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).

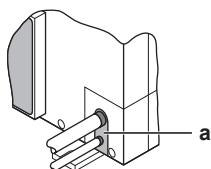


- 6 Dacă unitatea exterioră este instalată deasupra unității interioare, acoperiți ventilele de închidere (f, vezi mai sus) cu material de etanșare pentru a nu lăsa apa condensată de pe ventilele de închidere să ajungă la unitatea interioară.

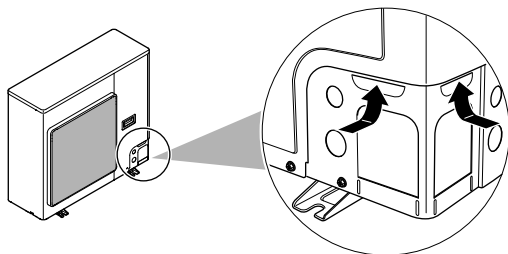
**NOTIFICARE**

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.

**NOTIFICARE**

Nu blocați orificiile de ventilație. Acest lucru ar putea afecta circulația aerului în interiorul unității.

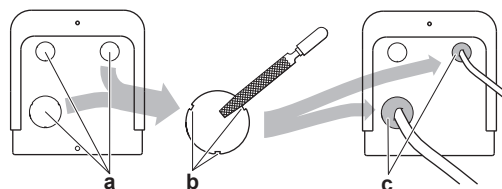
**AVERTIZARE**

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 defectuni, 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.

6.5 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 exterioră și unitatea interioară.

Flux de lucru normal

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

- 1 Verificarea pentru scăpări în tubulatura agentului frigorific.
- 2 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 Măsuri de precauție în timpul verificării tubulaturii de agent frigorific

**INFORMAȚII**

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

- Măsuri generale de protecție
- Pregătirea

**NOTIFICARE**

Utilizați o pompă de vid în 2 trepte cu supapă de reținere care poate evacua până la o presiune de $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 torr absolut). Aveți grijă ca uleiul din pompă să nu curgă în sens opus în sistem 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.

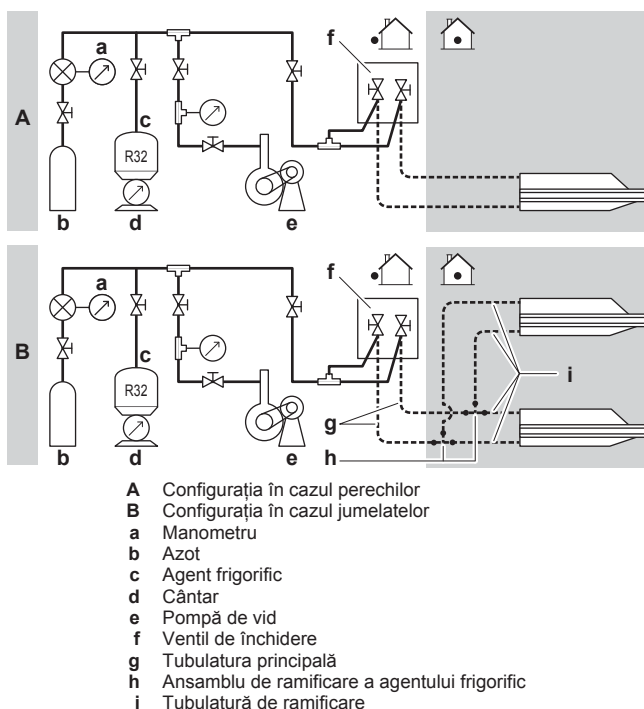
6 Instalarea



NOTIFICARE

- Racordați pompa de vid la **atât la** ștuțul de service al ventilului de închidere pentru gaz cât și la ștuțul de service al ventilului de închidere pentru lichid pentru a mări eficiența.
- Asigurați-vă că ventilul de închidere pentru gaz și ventilul de închidere pentru lichid sunt închise strâns înainte de a efectua proba de etanșeitate sau uscarea cu vid.

6.5.3 Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Configurația



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 mandrinat (apa cu săpun poate conține amoniu care induce un efect corosiv între piulița olandeză din alamă și evazarea din cupru).

- 1 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.
- 2 Verificați dacă există scurgeri prin aplicarea unei soluții de verificare cu spumă pe toate racordurile.
- 3 Evacuați tot azotul gaz.

6.5.5 Pentru a efectua uscarea vidată



NOTIFICARE

- Racordați pompa de vid la **atât la** ștuțul de service al ventilului de închidere pentru gaz cât și la ștuțul de service al ventilului de închidere pentru lichid pentru a mări eficiența.
- Asigurați-vă că ventilul de închidere pentru gaz și ventilul de închidere pentru lichid sunt închise strâns înainte de a efectua proba de etanșeitate sau uscarea cu vid.

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

Dacă presiunea...	Atunci...
Nu se modifică	Nu există umiditate în sistem. Acest procedeu este terminat.
Crește	Există umiditate în sistem. Treceți la pasul următor.

- 3 Evacuați timp de cel puțin 2 ore la o presiune de -0,1 MPa (-1 bar) pe distribuitor.
- 4 După OPRIREA pompei, verificați presiunea timp de cel puțin 1 oră.
- 5 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.



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.

6.6 Încărcarea agentului frigorific

6.6.1 Despre încărcarea agentului frigorific

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

Ce	Când
Încărcarea de agent frigorific suplimentar	Când lungimea totală a tubulaturii de lichid este mai mare decât valoarea specificată (vezi mai jos).
Reîncărcarea completă cu agent frigorific	Exemplu: ▪ La mutarea sistemului. ▪ După o scurgere.

Încărcarea de agent frigorific suplimentar

Înainte de încărcarea cu agent frigorific suplimentar, asigurați-vă că tubulatura **exterioară** de agent frigorific a unității exterioare este verificată (probă de etanșeitate, uscare cu vid).

**INFORMAȚII**

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

Derularea tipică a operațiunilor – Încărcarea agentului frigorific suplimentar constă de obicei din următoarele fazele:

- 1 Determinarea necesității încărcării suplimentare și a cantității de încărcat.
- 2 Dacă este necesar, încărcarea de agent frigorific suplimentar.
- 3 Completarea etichetei de gaz fluorurat cu efect de seră și fixarea acesteia în interiorul unității exterioare.

Reîncărcarea completă cu agent frigorific

Înainte de reîncărcarea completă cu agent frigorific, asigurați-vă că au fost efectuate următoarele:

- 1 Tot agentul frigorific este recuperat din sistem.
- 2 Este verificată tubulatura **externă** de agent frigorific a unității exterioare (proba de etanșeitate, uscarea cu vid).
- 3 Este efectuată uscarea cu vid pe tubulatura **internă** de agent frigorific a unității exterioare.

**NOTIFICARE**

Înainte de reîncărcarea completă, efectuați și uscarea prin aspirație a tubulaturii agentului frigorific din **interiorul** unității externe.

**NOTIFICARE**

Pentru a efectua uscarea cu vid sau reîncărcarea completă a tubulaturii interne de agent frigorific a unității exterioare trebuie activat modul de vidare (vezi "6.6.9 Pentru a activa/dezactiva reglajul local mod de vidare" la pagina 21) care va deschide supapele necesare în circuitul de agent frigorific pentru ca procesul de vidare sau de reîncărcare a agentului frigorific să se poată efectua corespunzător.

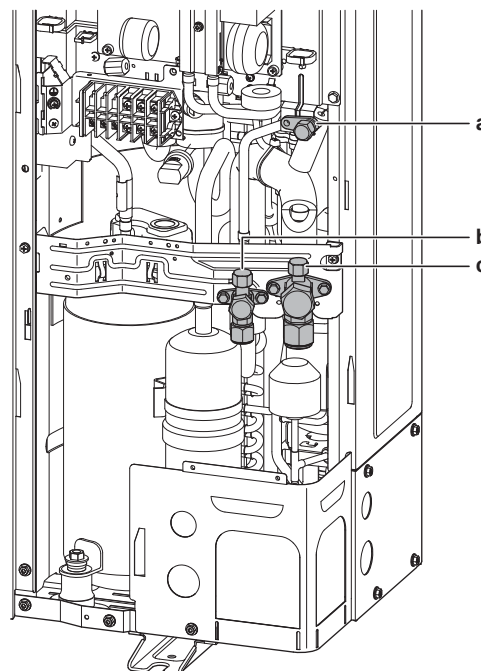
- Înainte de uscarea cu vid sau de reîncărcare, activați reglajul local "mod de vidare".
- După terminarea uscării cu vid sau reîncărcării, activați reglajul local "mod de vidare".

**AVERTIZARE**

Unele secțiuni ale circuitului de agent frigorific pot fi izolate față de la alte secțiuni cauzate de componente cu funcții specifice (de ex. ventile). 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)

Derularea tipică a operațiunilor – Reîncărcarea completă cu agent frigorific constă din următoarele fazele:

- 1 Determinarea cantității de agent frigorific care trebuie a încărcat.
- 2 Încărcarea agentului frigorific.
- 3 Completarea etichetei de gaz fluorurat 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.

6 Instalarea



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

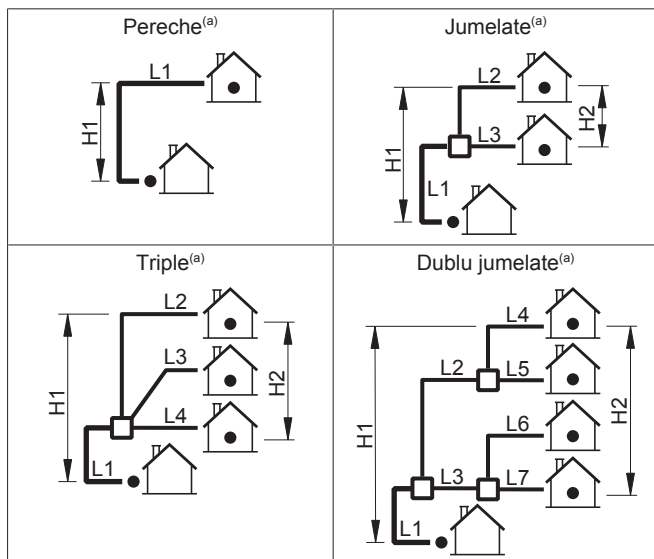


INFORMAȚII

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

- Măsurile generale de protecție
- Pregătirea

6.6.4 Definiții: L1~L7, H1, H2



- (a) Se consideră că cea mai lungă linie din figură corespunde celei mai lungi conducte existente, iar cea mai înaltă unitate din figură corespunde celei mai înalte unități existente.

- L1 Tubulatura principală
- L2~L7 Tubulatura de ramificare
- H1 Diferența de înălțime între cea mai de sus unitate interioară și unitatea exterioară
- H2 Diferența de înălțime între cea mai de sus și cea mai jos unitate interioară
- Ansamblul de ramificare a agentului frigorific

6.6.5 Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific

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

Dacă	Atunci
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) \leq 30$ m (lungimea fără încărcătură)	Nu trebuie să adăugați agent frigorific suplimentar.

Dacă	Atunci
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) > 30$ m (lungimea fără încărcătură)	Trebuie să adăugați agent frigorific suplimentar. Pentru deservirea ulterioară, încercuiți cantitatea selectată în tabelele de mai jos.



INFORMAȚII

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

Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific (R în kg) (în cazul perechilor)

L1:	30~40 m 40~50 m
R:	0,35 kg 0,7 kg

Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific (R în kg) (în cazul jumelatei, triplei și dublu jumelatei)

- Determinarea R1 și R2.

Dacă	Atunci
$G1 > 30$ m	Utilizați tabelul de mai jos pentru a determina R1
$G1 \leq 30$ m (și $G1+G2 > 30$ m)	$R1 = 0,0$ kg. Utilizați tabelul de mai jos pentru a determina R2.

Lungimea (lungimea totală a tubulaturii de lichid-30 m)				
	0~10 m	10~20 m	20~30 m	30~40 m 40~45 m
R1:	0,35 kg	0,7 kg	1,05 kg ^(a)	1,4 kg ^(a)
R2:	0,2 kg	0,4 kg	0,6 kg	0,8 kg ^(a) 1 kg ^(b)

(a) Numai pentru RZASG100~140.

(b) Numai pentru RZASG100+125.

- Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific:
 $R = R1 + R2$.

Exemple

Configurație	Cantitatea suplimentară de agent frigorific (R)	
	Caz: Jumelate, dimensiunea standard a conductei de lichid	
	1	G1 Total Ø9,5 => G1=35 m
	G2	Total Ø6,4 => G2=7+5=12 m
	2	Caz: $G1 > 30$ m
	R1	Lungimea= $G1-30$ m=5 m => $R1=0,35$ kg
	R2	Lungimea= $G2=12$ m => $R2=0,4$ kg
	3	R $R=R1+R2=0,35+0,4=0,75$ kg
	Caz: Triple, dimensiunea standard a conductei de lichid	
	1	G1 Total Ø9,5 => G1=5 m
	G2	Total Ø6,4 => G2=15+12+17=44 m
	2	Caz: $G1 \leq 30$ m (și $G1+G2 > 30$ m)
	R1	$R1=0,0$ kg
	R2	Lungime= $G1+G2-30$ m = $5+44-30=19$ m => $R2=0,4$ kg
	3	R $R=R1+R2=0,0+0,4=0,4$ kg

6.6.6 Determinarea cantităţii totale pentru reîncărcare

Pentru a determina cantitatea totală pentru reîncărcare (kg)

Model	Lungimea ^(a)		
	5~30 m	30~40 m	40~50 m
RZASG71	2,45 kg	2,8 kg	3,15 kg
RZASG100-125	2,6 kg	2,95 kg	3,3 kg
RZASG140	2,9 kg	3,25 kg	3,6 kg

(a) Lungimea=L1 (perechi); L1+L2 (jumelate, triple); L1+L2+L4 (dublu jumelate)

6.6.7 Încărcarea agentului frigorific: Configuraţia

Consultaţi "6.5.3 Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Configuraţia" la pagina 18.

6.6.8 Pentru a încărca agent frigorific suplimentar



AVERTIZARE

- Utilizaţi numai R32 ca agent frigorific. Alte substanţe pot provoca explozii şi accidente.
- R32 conţine gaze fluorurate cu efect de seră. Valoarea sa potenţială de încălzire globală (GWP) este de 675. NU eliberaţi aceste gaze în atmosferă.
- Când încărcaţi cu agent frigorific, purtaţi întotdeauna mănuşi şi ochelari de protecţie.



PRECAUȚIE

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

Cerinţă preliminară: Înainte de încărcarea agentului frigorific, asiguraţi-vă că tubulatura de agent frigorific este racordată şi verificată (probă de etanşitate şi uscare cu vid).

- Racordaţi butelia de agent frigorific la ştuţul de service al ventilului de închidere pentru gaz şi ştuţul de service al ventilului de închidere pentru lichid.
- Încărcaţi cantitatea suplimentară de agent frigorific.
- Deschideţi ventilele de închidere.

Dacă în cazul demontării sau mutării sistemului este necesară o evacuare, consultaţi "11.3 Evacuarea" la pagina 28 pentru detalii suplimentare.

6.6.9 Pentru a activa/dezactiva reglajul local mod de vidare

Descriere

Pentru a efectua uscarea cu vid sau reîncărcarea completă a tubulaturii interne de agent frigorific a unităţii exterioare trebuie activat modul de vidare care va deschide supapele necesare în circuitul de agent frigorific pentru ca procesul de vidare sau de reîncărcare a agentului frigorific să se poată efectua corespunzător.

Pentru a activa modul de vidare:

Activarea modului de vidare este efectuată prin acţionarea butoanelor de BS* de pe PCI (A1P) şi citirea feedback-ului de pe afişajele cu 7 segmente.

Acţionaţi comutatoarele şi butoanele cu o tijă izolată (precum un pix cu pastă închis) pentru a evita atingerea pieselor sub tensiune.



- Când unitatea este cuplată şi nu funcţionează, ţineţi apăsat butonul BS1 timp de 5 secunde.

Rezultat: Veţi ajunge la modul de setare, afişajul cu 7 segmente va indica '2 0 0'.

- Apăsaţi butonul BS2 până când ajungeţi la pagina 2-28.
- Când se ajunge la 2-28, apăsaţi butonul BS3 o dată.
- Modificaţi setarea la '1' apăsând butonul BS2 o dată.
- Apăsaţi butonul BS3 o dată
- Când afişajul nu mai clipeşte, apăsaţi butonul BS3 din nou pentru a activa modul de vidare.

Pentru a dezactiva modul de vidare:

După încărcarea sau vidarea unităţii, dezactivaţi modul de vidare readucând setarea la '0'.

Aveţi grijă să fixaţi la loc sistemul capacul cutiei cu componente electronice şi să instalaţi capacul frontal după terminarea lucrării.



NOTIFICARE

Aveţi grijă ca toate panourile exterioare, cu excepţia capacului pentru service de pe cutia de componente electrice, să fie închise în timpul lucrului.

Închideţi strâns capacul cutiei de componente electrice înainte de a cupla alimentarea de la reţea.

6.6.10 Pentru a reîncărca complet agentul frigorific



AVERTIZARE

- Utilizaţi numai R32 ca agent frigorific. Alte substanţe pot provoca explozii şi accidente.
- R32 conţine gaze fluorurate cu efect de seră. Valoarea sa potenţială de încălzire globală (GWP) este de 675. NU eliberaţi aceste gaze în atmosferă.
- Când încărcaţi cu agent frigorific, purtaţi întotdeauna mănuşi şi ochelari de protecţie.



PRECAUȚIE

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

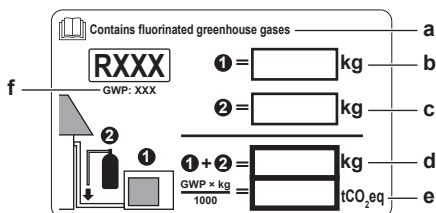
Cerinţă preliminară: Înainte de a reîncărca complet agentul frigorific, asiguraţi-vă că sistemul este evacuat, tubulatura **externă** de agent frigorific a unităţii exterioare este verificată (proba de etanşitate, uscarea cu vid) şi este efectuată uscarea cu vid la tubulatura **internă** de agent frigorific a unităţii exterioare.

- Dacă nu au fost efectuate (pentru uscarea cu vid a unităţii), activaţi modul de vidare (vezi "6.6.9 Pentru a activa/dezactiva reglajul local mod de vidare" la pagina 21)
- Racordaţi butelia de agent frigorific la ştuţul de service al ventilului de închidere pentru lichid.
- Deschideţi ventilul de închidere pentru lichid.
- Încărcaţi cantitatea completă de agent frigorific.
- Dezactivaţi modul de vidare (vezi "6.6.9 Pentru a activa/dezactiva reglajul local mod de vidare" la pagina 21).
- Deschideţi ventilul de închidere pentru gaz.

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

- Completaţi eticheta după cum urmează:

6 Instalarea



- 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.
- Încărcare din fabrică cu agent frigorific: consultați placa de identificare a unității
- Cantitate suplimentară de agent frigorific încărcată
- Încărcarea totală cu agent frigorific
- Emisiile gazelor cu efect de seră** din încărcarea totală cu agent frigorific exprimate în tone de CO₂
- GWP = potențial de încălzire globală



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 unitățile interioare.
- Conectarea rețelei de alimentare principale.

6.7.2 Despre conformitatea electrică

RZASG71M2V1B + RZASG100~140M7V1B

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).

RZASG100~140M7Y1B

Echipament ce se confirmă cu EN/IEC 61000-3-2 (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 pe fază.).

6.7.3 Precauții la conectarea cablajului electric



INFORMAȚII

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

- Măsuri generale de protecție
- Pregătirea



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



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".



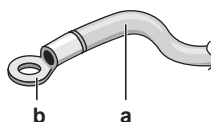
AVERTIZARE

Nu schimbați între ei conductorii de alimentare L și conductorul de nul N.

6.7.4 Indicații pentru 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.



- Cablu cu conductor torsadat
- Papuc rotund

- Utilizați metodele următoare pentru instalarea cablurilor:

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

Dacă la borna firului spațiul disponibil este limitat, utilizați borne inelare tip papuc înclinate.

6.7.5 Specificațiile componentelor standard de cablaj

Component		V1				Y1	
		71	100	125	140	100	125+140
Cablul de alimentare	MCA ^(a)	19,4 A	24,3 A	31,3 A	30,5 A	15,9 A	16,9 A
	Interval de tensiune	220~240 V				380~415 V	
	Fază	1~				3N~	
	Frecvență	50 Hz					
	Dimensiuni de cablu	Trebuie să se conformeze legislației în vigoare					
Cabluri de interconectare		Secțiunea minimă a cablului de 2,5 mm ² și aplicabilă pentru 230 V					
Siguranță locală recomandată		20 A	25 A	32 A		16 A	20 A
Întreruptor pentru scurgeri la pământ		Trebuie să se conformeze legislației în vigoare					

(a) MCA=Capacitatea minimă de încărcare cu curent a circuitului. Valorile specificate sunt valori maxime (consultați datele electrice ale combinației cu unitățile interioare pentru valorile exacte).

6.7.6 Conectarea cablului electric la unitatea exterioară



NOTIFICARE

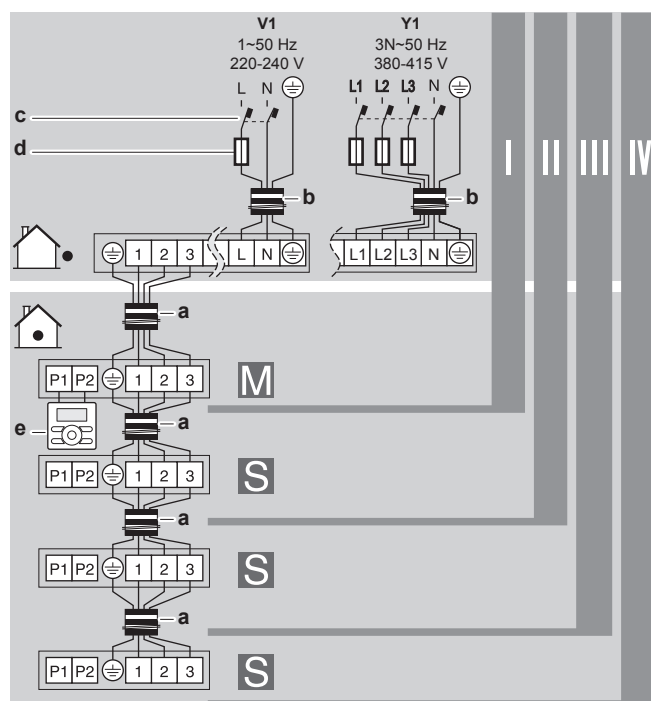
- Urmați schema de conexiuni (livrată cu unitatea, plasată în interiorul capacului pentru service).
- Asigurați-vă că fixarea la loc a capacului pentru service nu este obstructată de cablajul electric.

- 1 Scoateți capacul de deservire. Consultați "6.2.2 Pentru a deschide unitatea exterioară" la pagina 12.
- 2 Desfaceți izolația (20 mm) de pe fire.



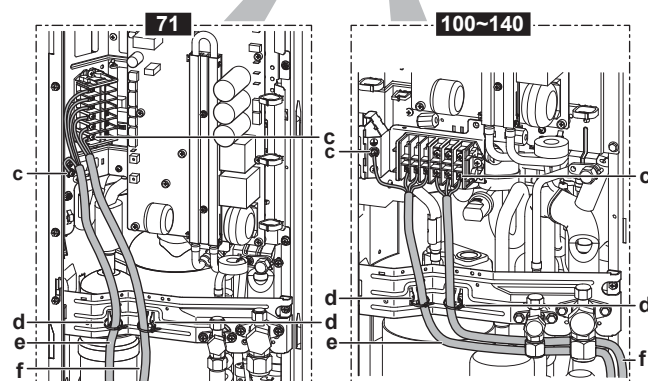
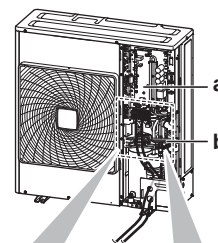
- a Desfaceți capătul firului până la acest punct
b O lungime prea mare a porțiunii dezvelite poate cauza electrocutare sau scurgeri de curent.

- 3 Conectați cablurile de interconectare și cablul de alimentare după cum urmează:



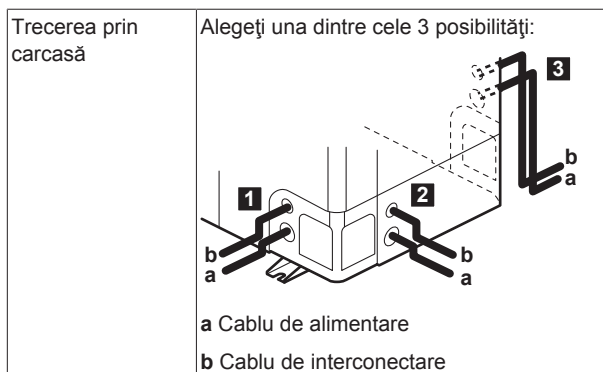
- I, II, III, IV Perechi, jumelate, triple, dublu jumelate
M, S Principală, secundară
a Cabluri de interconectare
b Cablu de alimentare
c Întreruptor pentru scurgeri la pământ
d Siguranță

e Interfața 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 (cablul de alimentare și cablul de interconectare) cu o brătară autoblocantă de placa de prindere a ventilului de închidere și conduceți cablajul conform figurii de mai sus.
- 5 Conduceți cablajul prin carcasă și conectați cablajul la carcasă la orificiu prestabilit.

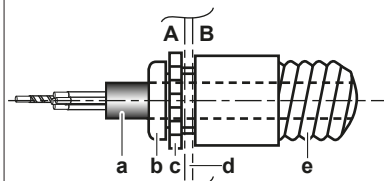


7 Darea în exploatare

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

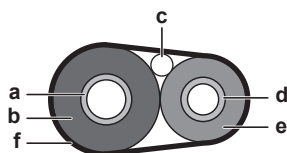
6 Fixați la loc capacul pentru deservire. Consultați "6.8.2 Pentru a închide unitatea exterioară" la pagina 24.

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

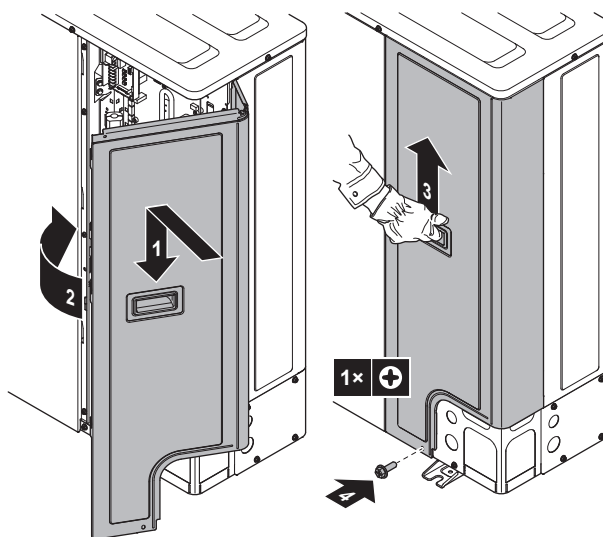
1 Izolați și fixați tubulatura de agent frigorific și cablul de interconectare după cum urmează:



- 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.

6.8.2 Pentru a închide unitatea exterioară



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
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Rezistența izolației este OK. Această procedură s-a terminat.
$< 1 \text{ M}\Omega$	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 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.

7.2 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 porni sistemul, unitatea TREBUIE pusă sub tensiune minimum 6 ore. Carterul încălzitorului trebuie să încălzească uleiul compresorului pentru a evita lipsa uleiului și oprirea compresorului la pornire.



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 26.**



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.

7.3 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 instalat următorul cablaj de legătură , conform acestui document și legislației în vigoare: - Între panoul rețelei locale și unitatea exterioară - Între unitatea exterioară și unitatea interioară (principală) - Între unitățile interioare
☐	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 conducele 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 BRC1E52 a utilizatorului.

- Când utilizați BRC1E51, consultați manualul de instalare al interfeței utilizatorului.
- Când utilizați BRC1D, consultați manualul de service al interfeței utilizatorului.



NOTIFICARE

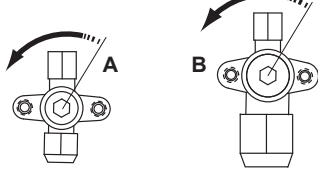
Nu întrerupeți proba de funcționare.



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.

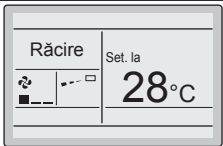
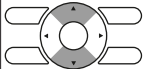
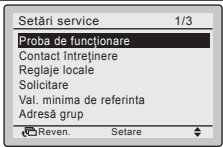
- Executați pașii introductivi.

#	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.

7 Darea în exploatare

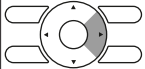
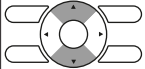
#	Acțiune
4	Pe interfața utilizatorului, setați unitatea la modul de răcire.

2 Începeți proba de funcționare.

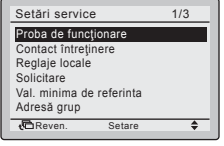
#	Acțiune	Rezultat
1	Mergeți la meniul de pornire.	
2	Apăsați cel puțin 4 secunde. 	Se afișează meniul Setări service.
3	Selectați Proba de funcționare. 	
4	Apăsați. 	Proba de funcționare este afișat pe meniul de pornire 
5	Apăsați în cel mult 10 secunde. 	Proba de funcționare începe.

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 Opriți proba de funcționare.

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

**NOTIFICARE**

- Detectorul protecției față de inversia de faze al acestui produs funcționează numai la pornirea produsului. În consecință, detectarea inversiei de faze nu este efectuată în timpul funcționării normale a produsului.
- Detectorul protecției față de inversia de faze este conceput să oprească produsul în cazul unei anomalii la pornirea produsului.
- Înlocuiți 2 dintre cele 3 faze (L1, L2 și L3) în timpul anomaliei protecției față de inversia de faze.

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. Informați utilizatorul 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 deservire

**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 deservirea

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

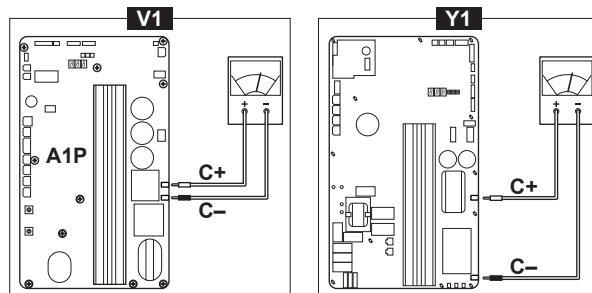
**NOTIFICARE: Risc de descărcare electrostatică**

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

9.2.1 Pentru prevenirea pericolelor electrice

Când efectuați întreținerea echipamentului inverter:

- 1 Nu deschideți capacul cutiei de componente electrice timp de 10 minute după decuplarea alimentării de la rețea.
- 2 Măsurați tensiunea între bornele de pe regleta de conexiuni pentru alimentarea de la rețea cu un tester și confirmați decuplarea de la rețea. În plus, măsurați cu un tester punctele prezentate în figura de mai jos și confirmați că tensiunea condensatorului din circuitul principal este mai mică de 50 V curent continuu.



- 3 Pentru a preveni deteriorarea PCI, atingeți o piesă metalică neacoperită pentru a elimina electricitatea statică înainte de a branșa și debranșa conectoarele.
- 4 Înainte de începerea operațiunii de service la echipamentul inverter debranșați conectoarele de joncțiune pentru motoarele ventilatoarelor din unitatea exterioară. Aveți grijă să nu atingeți piesele sub tensiune. (Dacă un ventilator se rotește datorită vântului puternic, el poate acumula electricitate în condensator sau în circuitul principal și poate cauza electrocutare.)

Conectoare de joncțiune	X106A pentru M1F X107A pentru M2F
-------------------------	--------------------------------------

- 5 După ce service-ul este finalizat, cuplați la loc conectoarele de joncțiune. În caz contrar, se va afișa codul de eroare E7 și nu va fi posibilă funcționarea normală.

Pentru detalii consultați eticheta cu schema de conexiuni de pe spatele capacului pentru service.

- 6 Nu conectați niciodată direct cablajul alimentării de la rețea la compresoare (U, V, W). Acest lucru poate cauza arderea compresoarelor.

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 26.

11 Dezafectarea

- Consultați manualul de service.

Acest capitol furnizează informații utile pentru diagnosticarea și remedierea anumitor probleme care pot surveni la unitate. Aceste acțiuni de depanare și remediere pot fi efectuate numai de instalator sau de agentul 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 șuntați 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

11 Dezafectarea



NOTIFICARE

Nu încercați să dezmembrați sistemul pe cont propriu: dezmembrarea sistemului de condiționare a aerului, tratarea agentului frigorific, a uleiului și a altor componente trebuie executate conform legislației în vigoare. Unitățile trebuie tratate într-o instalație specializată de tratament pentru reutilizare, reciclare și recuperare.

11.1 Prezentare: Dezafectarea

Flux de lucru normal

Dezafectarea sistemului constă de obicei din următoarele faze:

- 1 Evacuarea sistemului.
- 2 Trimiterea sistemului la o unitate specializată de tratare.



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.



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



PERICOL: RISC DE EXPLOZIE

Evacuare – scurgere de agent frigorific. Dacă doriți să evacuați, și există o scurgere în circuitul agentului frigorific:

- NU utilizați funcția automată de evacuare a unității, cu care puteți colecta tot agentul frigorific din sistem în unitatea exterioară. **Consecință posibilă:** Autocombustie și explozie a compresorului din cauza aerului care pătrunde în compresorul aflat în funcțiune.
- Utilizați un sistem separat de recuperare, astfel încât compresorul unității să nu trebuiască să funcționeze.



PRECAUȚIE

Nu utilizați funcția automată de evacuare a unității dacă lungimea totală a tubulaturii depășește lungimea fără încărcătură. O fracțiune din agentul frigorific poate fi rămas în circuit.

- 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 Apăsăți butonul de evacuare (BS2) timp de cel puțin 8 secunde. BS2 este plasat pe PCI din unitatea exterioară (vezi schema de conexiuni).
- 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** la 3 minute după oprirea compresorului.
- 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 redeschideți ambele ventile de închidere înainte de repornirea unității.

12 Date tehnice

Un **subset** al celor mai recente date tehnice este disponibil pe site-ul Daikin regional (accesibil publicului). **Setul complet** al celor mai recente date tehnice este disponibil pe extranet Daikin (se cere autentificare).

12.1 Prezentare: Date tehnice

Acest capitolul conține informații despre:

- Spațiu pentru întreținere
- Schema tubulaturii
- Schema de conexiuni

12.2 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 configurația dvs. nu se potrivește cu nici una dintre configurațiile 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	—	≥250	≥100	≥100					
B, E	—		≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—	≥250	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—				≥500				
D, E	—				≥500	≥1000	≤500		
B, D	—		≥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	—	≥250	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—	≥250	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
D	—				≥1000				
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500		
B, D	$H_D > H_U$		≥300		≥1000				
		$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥250		≥1500			
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥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		
		$H_B > H_U$	⊘						
B, D, E	$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥250		≥1000	≥1000	≤500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥300		≥1000	≥1000	≤500	
		$H_D > H_U$	⊘						
			⊘						

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

E Obstacol (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

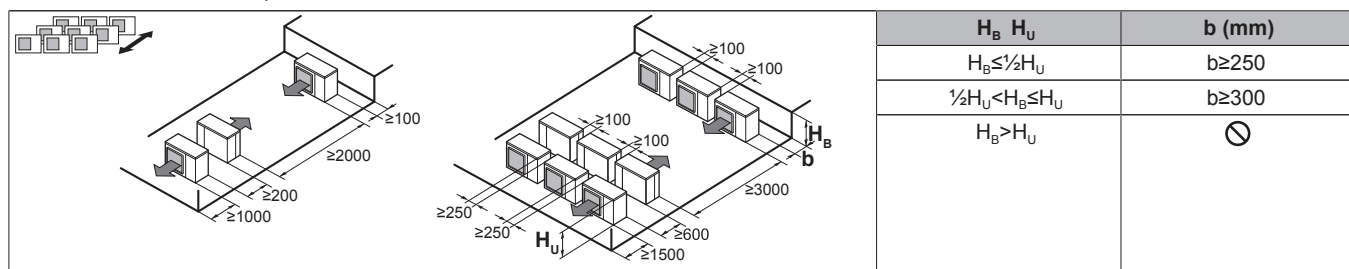
1 Etanșați partea inferioară a cadrului de instalare pentru a împiedica scurgerea aerului refulat spre partea de aspirație prin partea inferioară a unității.

2 Pot fi instalate maxim două unități.

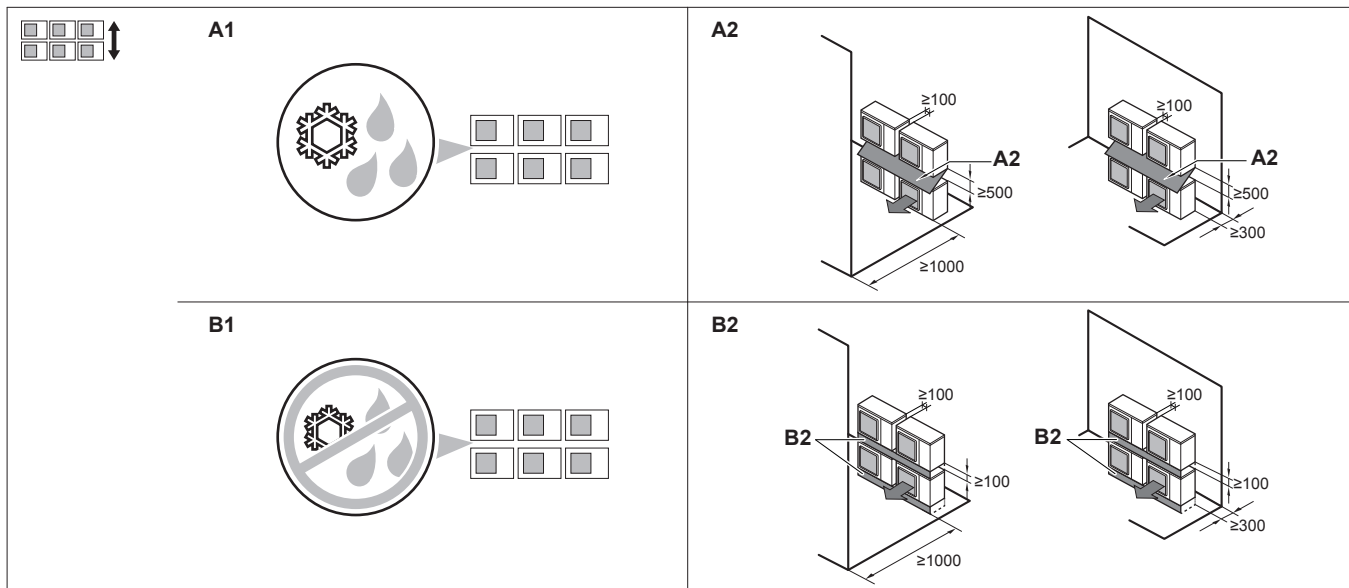


Interzis

Rânduri multiple de unități ()

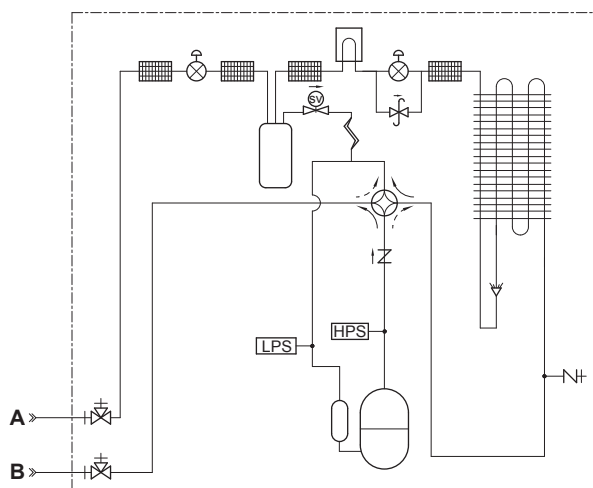


Unități stivuite (max. 2 niveluri) ()



- 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.

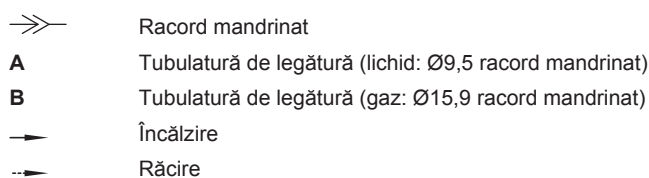
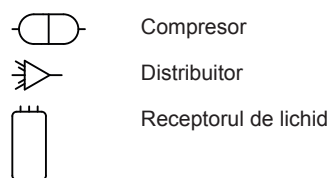
12.3 Schema tubulaturii: Unitatea exterioară



- Ștuț de încărcare / Ștuț de service (cu racord mandrinat de 5/16")
 Ventil de închidere
 Filtru

- Supapă de reținere
 Supapă de siguranță
 Ventil electromagnetic
 Absorbant de căldură (PCI)
 Tub capilar
 Ventil electronic de destindere
 ventil cu 4 căi
 Presostat de presiune înaltă
 Presostat de presiune joasă
 Acumulatorul compresorului
 Schimbător de căldură

12 Date tehnice



12.4 Schema de conexiuni: Unitatea exterioară

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

(1) Diagrama de conexiuni

Engleză	Traducere
Connection diagram	Diagrama de conexiuni
Only for ***	Numai pentru ***
See note ***	Vezi nota ***
Outdoor	Exterior
Indoor	În interior
Upper	Superior
Lower	Inferior
Fan	Ventilator
ON	PORNIT
OFF	OPRIT

(2) Configurație

Engleză	Traducere
Layout	Configurație
Front	Față
Back	Spate
Position of compressor terminal	Poziția bornei compresorului

(3) Note

Engleză	Traducere
Notes	Note
	Conectare
X1M	Comunicare interior/exterior
-----	Cablaj de împământare
-----	Procurare la fața locului
①	Mai multe variante de cablare
	Împământare de protecție
	Cablu local
	Cablaj în funcție de model
	Opțiuni
	Cutia de distribuție
	PCI

NOTE:

- Consultați eticheta cu schema de conexiuni (pe spatele capacului frontal) pentru modul de utilizare a comutatoarelor BS1~BS3 și DS1.
- În timpul exploatării, nu scurtcircuitați dispozitivele de protecție S1PH și S1PLQ1E.
- Consultați tabelul de combinații și manualul opțiunii pentru modul de conectare a cablajului la X6A, X28A și X77A.
- Culori: BLK: negru, RED: roșu, BLU: albastru, WHT: alb, GRN: verde

(4) Legendă

Engleză	Traducere
Legend	Legendă
Field supply	Procurare la fața locului
Optional	Opțional
Part n°	Nr. piesă
Description	Descriere

A1P	Placă cu circuite imprimate (principală)
A2P	Placă cu circuite imprimate (filtru de zgomot)
BS1~BS3 (A1P)	Buton comutator
C1~C5 (A1P) (numai Y1)	Condensator
DS1 (A1P)	Comutator DIP
E1H	Încălzitorul plăcii de fund (opțiune)
F*U	Siguranță
HAP (A1P)	Diodă emițătoare de lumină (monitorul de întreținere este verde)
K1M, K3M (A1P) (numai Y1)	Contactator magnetic
K1R (A1P)	Relevu magnetic (Y1S)
K2R (A1P)	Relevu magnetic (Y2S)
K4R (A1P)	Relevu magnetic (E1H)
K10R, K13R~K15R (A1P)	Relevu magnetic
K11M (A1P) (numai V1)	Contactator magnetic
L1R (numai Y1)	Reactanță
M1C	Motorul compresorului
M1F~M2F	Motorul ventilatorului
PFC (A1P) (numai V1)	Corecția factorului de putere
PS (A1P)	Comutarea alimentării de la rețea
Q1DI	Înterruptor pentru scurgeri la pământ (30 mA)
Q1E	Protecția față de suprasarcină
R1~R8 (A1P) (numai Y1)	Rezistență
R1T	Termistor (aer)
R2T	Termistor (refulare)
R3T	Termistor (aspirație)
R4T	Termistor (schimbător de căldură)
R5T	Termistor (schimbător de căldură, mijloc)
R6T	Termistor (lichid)
R7T	Termistor (aripioară)
R8 (A1P) (numai V1)	Rezistență
RC (A1P) (numai Y1)	Unitatea receptoare de semnal
S1PH	Presostat de presiune înaltă

S1PL	Presostat de presiune joasă
SEG1~SEG3	Afișaj cu 7 segmente
TC1 (A1P) (numai V1)	Circuit de transmisie de semnale
TC (A1P) (numai Y1)	Circuit de transmisie de semnale
V1 (numai V1)	Varistor
V1D (A1P) (numai V1)	Diodă
V1D~V2D (A1P) (numai Y1)	Diodă
V*R (numai V1)	Modul de diodă
V1R, V2R (A1P) (numai Y1)	Modul de diodă
V3R~V5R (A1P) (numai Y1)	Modul de alimentare IGBT
X1M	Regletă de conexiuni
Y1E~Y3E	Ventil electronic de destindere
Y1S~Y2S	Ventil electromagnetice (ventil cu 4 căi)
Z*C	Filtru de zgomot (miez de ferită)
Z*F	Filtru de zgomot
L*, L*A, L*B, NA, NB, E*, U, V, W, X*A (A1P~A2P)	Conector

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.

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.

Instrucțiuni de întreținere

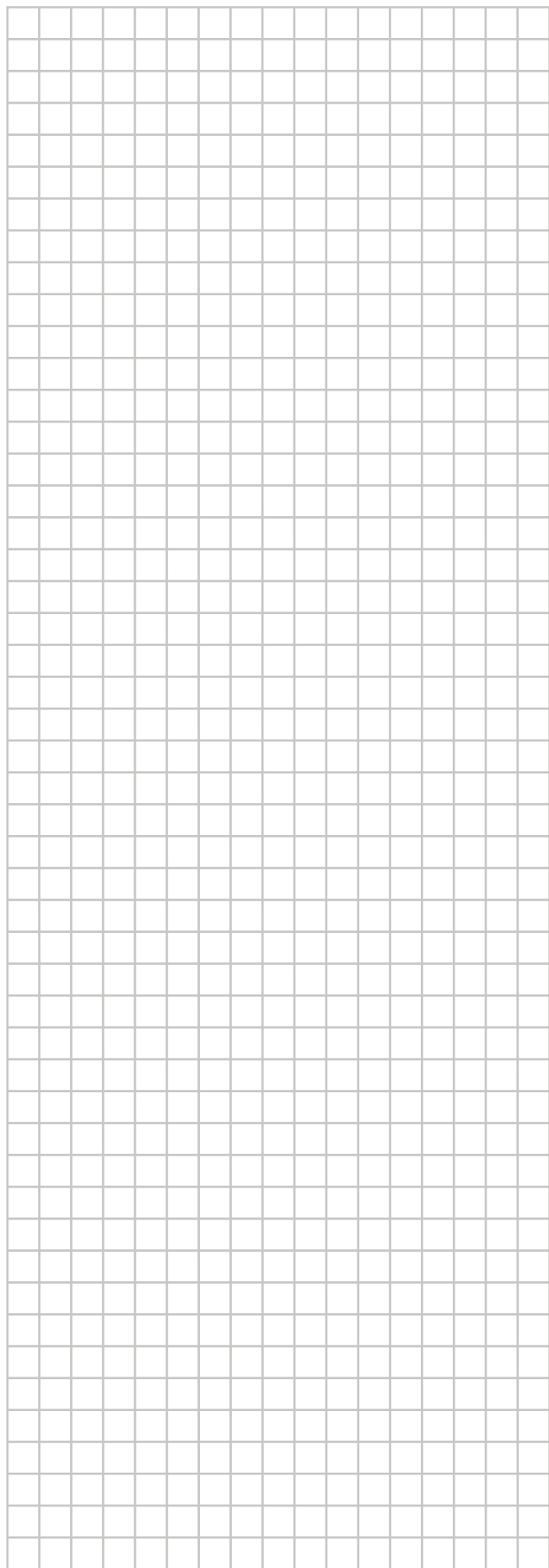
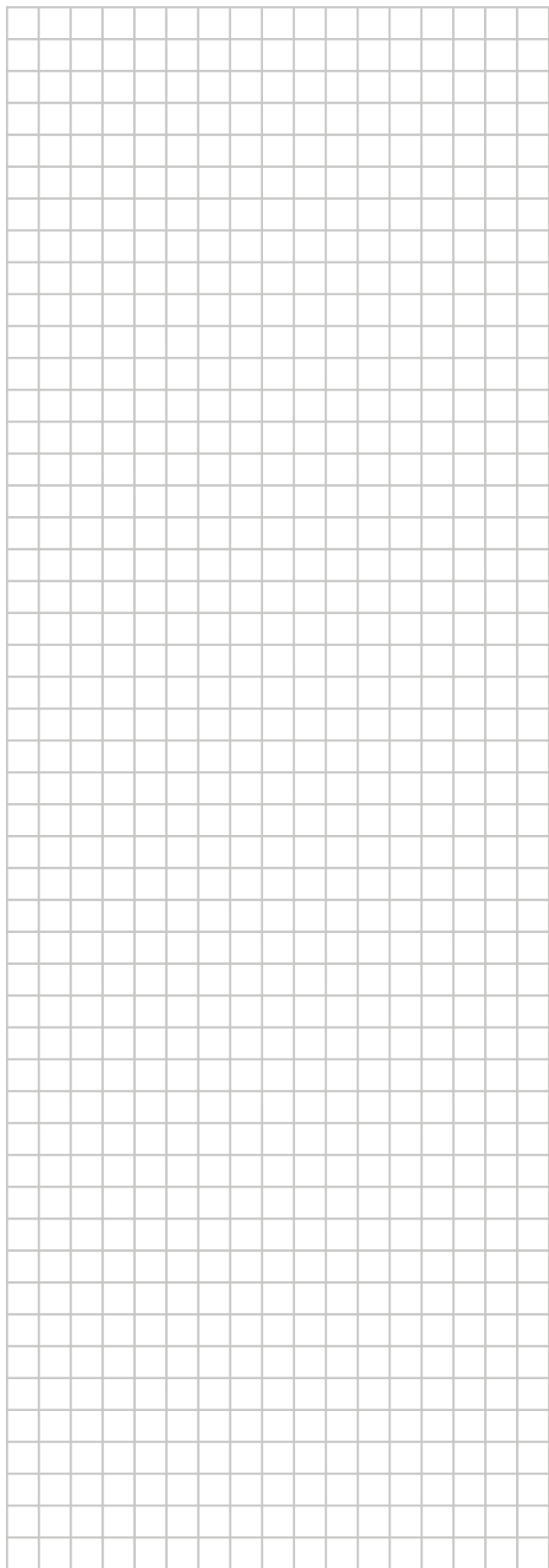
Manual de instrucțiuni specificate pentru un anumit produs sau o anumită aplicație, explicând (în funcție de relevanță) cum se instalează, configurează, utilizează și/sau întreține produsul sau aplicația.

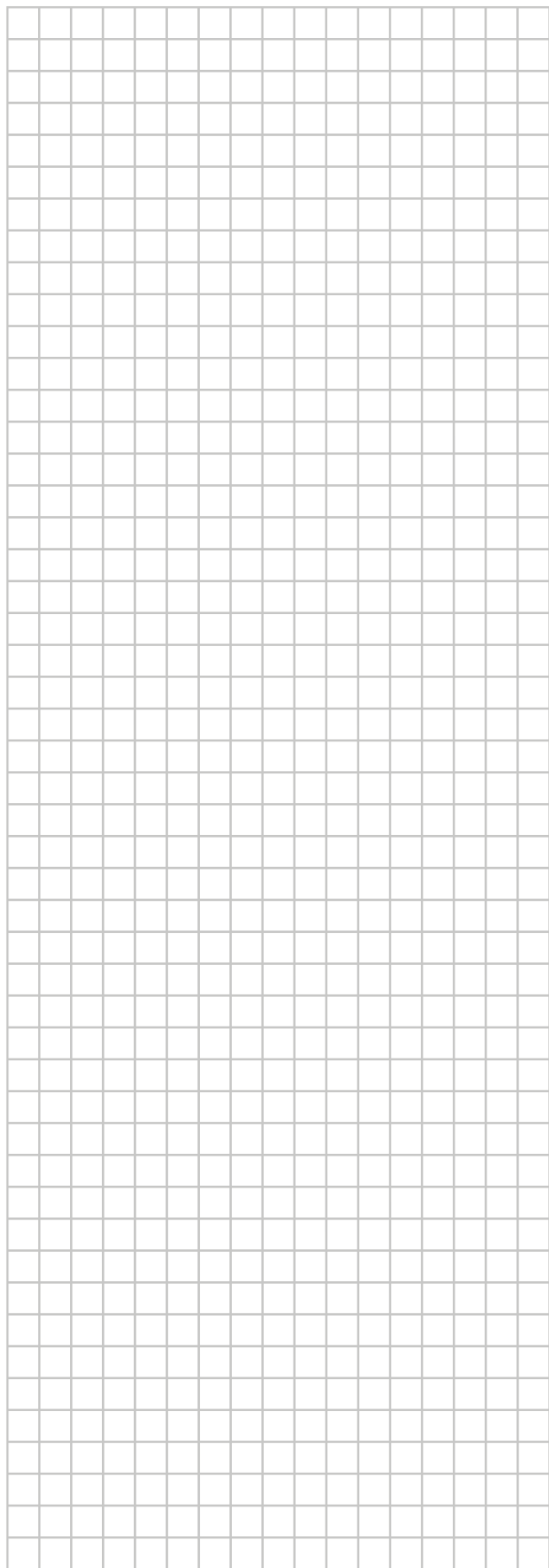
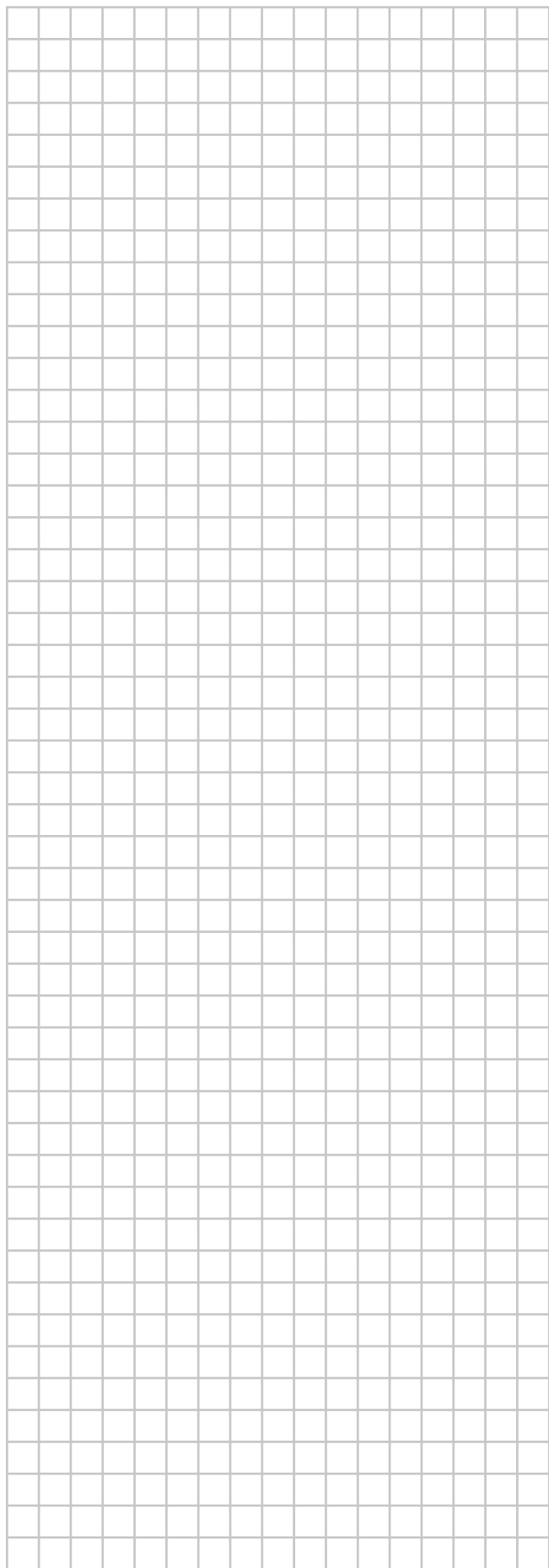
Accesorii

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.





ERC

Copyright 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P486047-1 2017.04