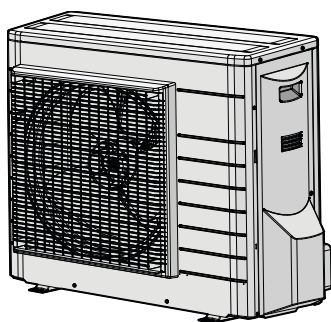




Ghidul de referință al instalatorului

Seria R32 split



RXA42A2V1B
RXA50A2V1B

Ghidul de referință al instalatorului
Seria R32 split

romană

Cuprins

1	Măsurile de siguranță generale	3			
1.1	Despre documentație	3			
1.1.1	Explicația avertizărilor și simbolurilor	3			
1.2	Pentru instalator	3			
1.2.1	Date generale	3			
1.2.2	Locul instalării	3			
1.2.3	Agent frigorific	5			
1.2.4	Apa sărată	6			
1.2.5	Apă	6			
1.2.6	Electric	6			
2	Despre documentație	7			
2.1	Despre acest document	7			
2.2	Ghidul rapid de referință al instalatorului	7			
3	Despre cutie	7			
3.1	Prezentare generală: despre cutie	7			
3.2	Unitate exterioară	8			
3.2.1	Pentru a despacheta unitatea exterioară	8			
3.2.2	Pentru a scoate accesoriile de la unitatea exterioară	8			
4	Despre unitate	8			
4.1	Prezentare: Despre unitate	8			
4.2	Identificare	8			
4.2.1	Eticheta de identificare: Unitate exterioară	9			
5	Pregătirea	9			
5.1	Prezentare generală: pregătirea	9			
5.2	Pregătirea locului de instalare	9			
5.2.1	Cerințele locului de instalare pentru unitatea exterioară	9			
5.2.2	Cerințe suplimentare privind locul instalării unității exterioare pentru zonele cu climă rece	10			
5.3	Pregătirea tubulaturii agentului frigorific	11			
5.3.1	Cerințele agentului frigorific	11			
5.3.2	Lungimea tubulaturii de agent frigorific și diferența de înălțime	11			
5.3.3	Izolarea tubulaturii de agent frigorific	11			
5.4	Pregătirea cablajului electric	11			
5.4.1	Despre pregătirea cablajului electric	11			
6	Instalarea	11			
6.1	Prezentare generală: instalarea	11			
6.2	Deschiderea unității	11			
6.2.1	Despre deschiderea unității	11			
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	Măsurile de precauție la montarea unității exterioare	12			
6.3.3	Pregătirea structurii instalației	12			
6.3.4	Instalarea unității exterioare	13			
6.3.5	Asigurarea drenajului	13			
6.3.6	Pentru a preveni răsturnarea unității exterioare	13			
6.4	Conectarea tubulaturii agentului frigorific	13			
6.4.1	Despre racordarea tubulaturii de agent frigorific	13			
6.4.2	Măsurile de precauție la racordarea tubulaturii de agent frigorific	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	Utilizarea ventilului de închidere și ștuțului de service	15			
6.4.7	Pentru a conecta tubulatura agentului frigorific la unitatea exterioară	16			
6.5	Verificarea tubulaturii agentului frigorific	16			
6.5.1	Despre verificarea tubulaturii agentului frigorific	16			
6.5.2	Măsurile de precauție în timpul verificării tubulaturii de agent frigorific	16			
6.5.3	Pentru a verifica existența scurgerilor	16			
6.5.4	Pentru a efectua uscarea vidată	16			
6.6	Încărcarea agentului frigorific	17			
6.6.1	Despre încărcarea agentului frigorific	17			
6.6.2	Despre agentul frigorific	17			
6.6.3	Măsurile de precauție la încărcarea agentului frigorific	18			
6.6.4	Pentru a stabili cantitatea de agent frigorific suplimentar	18			
6.6.5	Pentru a stabili cantitatea de încărcare completă	18			
6.6.6	Pentru a încărca agent frigorific suplimentar	18			
6.6.7	Pentru a lipi eticheta cu gaze fluorurate cu efect de seră	18			
6.7	Conectarea cablajului electric	18			
6.7.1	Despre conectarea cablajului electric	18			
6.7.2	Precauții la conectarea cablajului electric	19			
6.7.3	Indicații pentru conectarea cablajului electric	19			
6.7.4	Specificații pentru componentele cablajului standard	20			
6.7.5	Pentru a conecta cablajul electric la unitatea exterioară	20			
6.8	Finalizarea instalării unității exterioare	20			
6.8.1	Pentru a finaliza instalarea unității exterioare	20			
6.8.2	Pentru a închide unitatea exterioară	20			
6.9	Despre compresor	21			
7	Darea în exploatare	21			
7.1	Prezentare generală: Darea în exploatare	21			
7.2	Măsurile de precauție la darea în exploatare	21			
7.3	Listă de verificare înainte dării în exploatare	21			
7.4	Listă de verificare în timpul dării în exploatare	21			
7.5	Pentru a efectua o probă de funcționare	21			
7.6	Pornirea unității exterioare	22			
8	Configurare	22			
8.1	Pentru a seta modul pentru amenajări	22			
9	Predarea către utilizator	22			
10	Întreținere și deservire	22			
10.1	Prezentare generală: Întreținerea și deservirea	22			
10.2	Măsurile de siguranță pentru întreținere	22			
10.3	Listă de verificare pentru întreținerea anuală a unității exterioare	23			
11	Depanarea	23			
11.1	Prezentare generală: Depanarea	23			
11.2	Măsurile de precauție la depanare	23			
11.3	Rezolvarea problemelor în funcție de simptome	23			
11.3.1	Simptom: Unitățile interioare cad, vibrează sau fac zgomot	23			
11.3.2	Simptom: Unitatea NU încălzește sau nu răcește conform așteptărilor	23			
11.3.3	Simptom: Scurgeri de apă	23			
11.3.4	Simptom: Scurgeri de electricitate	23			
11.3.5	Simptom: Unitatea NU funcționează sau prezintă deteriorări prin ardere	23			
11.4	Diagnosticarea defectărilor cu LED-ul de pe PCI a unității exterioare	23			
12	Dezafectarea	24			
12.1	Prezentare: Dezafectarea	24			
12.2	Pompare pentru evacuare	24			
12.3	Pentru a porni și opri răcirea forțată	24			
12.3.1	Pentru a porni/opri răcirea forțată utilizând comutatorul de cuplare/decuplare al unității interioare	24			
12.3.2	Pornirea/oprirea răcirii forțate utilizând interfața utilizatorului unității interioare	24			
13	Date tehnice	25			
13.1	Schema cablajului	25			
13.2	Schema tubulaturii	26			
13.2.1	Schema tubulaturii: Unitatea exterioară	26			

1 Măsurile de siguranță generale

1.1 Despre documentație

- Documentația originală este scrisă în limba engleză. Toate celelalte limbi reprezintă traduceri.
- Precuțiile 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 sunteți sigur 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 defectuni, 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.

În conformitate cu legislația în vigoare, poate fi necesară asigurarea unui registru jurnal cu produsul, conținând cel puțin: informații privind întreținerea, lucrările de reparații, rezultatele testelor, perioadele de așteptare,...

De asemenea, TREBUIE furnizate cel puțin următoarele informații într-un loc accesibil la produs:

- Instrucțiuni pentru oprirea sistemului în caz de urgență
- Numele și adresa pompierilor, poliției și spitalului
- Numele, adresa și numerele de telefon de zi și de noapte pentru service

În Europa, EN378 furnizează îndrumările necesare pentru acest registru 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.

Instrucțiuni pentru echipamentele care utilizează agent frigorific R32

Dacă este cazul.



AVERTIZARE

- NU perforați și nu aruncați în foc.
- NU folosiți mijloace de accelerare a procesului de dezghețare sau pentru curățare, altele decât cele recomandate de fabricant.
- Rețineți că agentul frigorific R32 NU conține odorizant.



AVERTIZARE

Aparatul va fi păstrat astfel încât să se prevină deteriorarea mecanică, și într-o încăpere bine ventilată fără surse de aprindere cu funcționare continuă (de ex.: flacără deschisă, un aparat cu gaz în funcțiune sau un încălzitor electric în funcțiune), și având dimensiunea încăperii conform celor de mai jos.



NOTIFICARE

- NU reutilizați racordurile care au fost deja utilizate.
- Racordurile efectuate în instalație între piesele sistemului de agent frigorific trebuie să fie accesibile în scopuri de întreținere.



AVERTIZARE

Asigurați-vă că instalarea, service-ul, întreținerea și reparațiile sunt conforme instrucțiunilor din Daikin precum și legislației în vigoare (de exemplu, reglementările naționale privind gazele) și sunt executate numai de persoane autorizate.

Cerințele spațiului de instalare



NOTIFICARE

- Tubulatura trebuie protejată față de deteriorarea fizică.
- Instalația de tubulatură trebuie menținută la minim.



AVERTIZARE

Dacă aparatele conțin agent frigorific R32, atunci suprafața podelei încăperii în care sunt instalate, exploatate și păstrate, TREBUIE să fie mai mare decât suprafața minimă a podelei definită în tabelul de mai jos A (m²). Aceasta se aplică la:

- Unități interioare **fără** senzor de scurgere a agentului frigorific; în cazul unităților interioare **cu** senzor de scurgere a agentului de răcire, consultați manualul de instalare
- Unități exterioare instalate sau păstrate în interior (de ex., grădina de iarnă, garaj, sala de mașini)
- Tubulatura în spațiile neventilate

Pentru a determina suprafața minimă a podelei

- Determinați încărcătura totală de agent frigorific din sistem (= încărcătura de agent frigorific din fabrică ① + ② cantitatea suplimentară de agent frigorific încărcat).

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

① = kg

② = kg

① + ② = kg

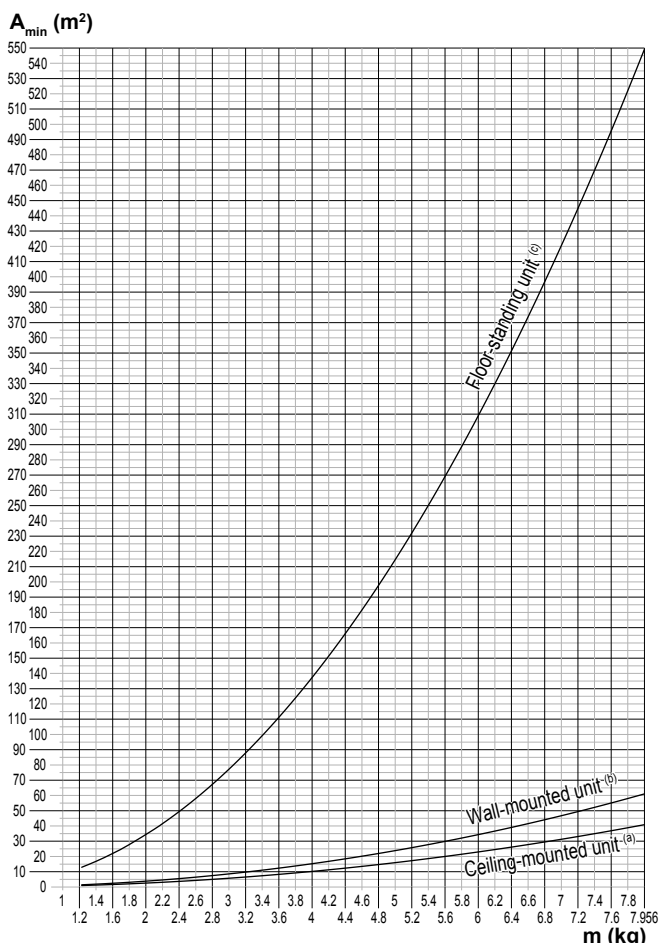
$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

- Determinați graficul sau tabelul care se utilizează.

- Pentru unitățile interioare: Unitatea este montată pe tavan, montată pe perete sau instalată pe podea?
- Pentru unitățile exterioare instalate sau păstrate în interior, și tubulatura de legătură în spații neventilate, acest lucru depinde de înălțimea de instalare:

Dacă înălțimea de instalare este...	Atunci utilizați graficul sau tabelul pentru...
<1,8 m	Unități instalate pe podea
1,8≤x<2,2 m	Unități montate pe perete
≥2,2 m	Unități montate pe tavan

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



Ceiling-mounted unit ^(a)	Wall-mounted unit ^(b)	Floor-standing unit ^(c)
m (kg) — A_{min} (m ²)	m (kg) — A_{min} (m ²)	m (kg) — A_{min} (m ²)
<1.224 — —	<1.224 — —	<1.224 — —
1.225 — 0.956	1.225 — 1.43	1.225 — 12.9
1.4 — 1.25	1.4 — 1.87	1.4 — 16.8
1.6 — 1.63	1.6 — 2.44	1.6 — 22.0
1.8 — 2.07	1.8 — 3.09	1.8 — 27.8
2.0 — 2.55	2.0 — 3.81	2.0 — 34.3
2.2 — 3.09	2.2 — 4.61	2.2 — 41.5
2.4 — 3.68	2.4 — 5.49	2.4 — 49.4
2.6 — 4.31	2.6 — 6.44	2.6 — 58.0
2.8 — 5.00	2.8 — 7.47	2.8 — 67.3
3.0 — 5.74	3.0 — 8.58	3.0 — 77.2
3.2 — 6.54	3.2 — 9.76	3.2 — 87.9
3.4 — 7.38	3.4 — 11.0	3.4 — 99.2
3.6 — 8.27	3.6 — 12.4	3.6 — 111
3.8 — 9.22	3.8 — 13.8	3.8 — 124
4.0 — 10.2	4.0 — 15.3	4.0 — 137
4.2 — 11.3	4.2 — 16.8	4.2 — 151
4.4 — 12.4	4.4 — 18.5	4.4 — 166
4.6 — 13.5	4.6 — 20.2	4.6 — 182
4.8 — 14.7	4.8 — 22.0	4.8 — 198
5.0 — 16.0	5.0 — 23.8	5.0 — 215
5.2 — 17.3	5.2 — 25.8	5.2 — 232
5.4 — 18.6	5.4 — 27.8	5.4 — 250
5.6 — 20.0	5.6 — 29.9	5.6 — 269
5.8 — 21.5	5.8 — 32.1	5.8 — 289
6.0 — 23.0	6.0 — 34.3	6.0 — 309
6.2 — 24.5	6.2 — 36.6	6.2 — 330
6.4 — 26.1	6.4 — 39.1	6.4 — 351
6.6 — 27.8	6.6 — 41.5	6.6 — 374
6.8 — 29.5	6.8 — 44.1	6.8 — 397
7.0 — 31.3	7.0 — 46.7	7.0 — 420
7.2 — 33.1	7.2 — 49.4	7.2 — 445
7.4 — 34.9	7.4 — 52.2	7.4 — 470
7.6 — 36.9	7.6 — 55.1	7.6 — 496
7.8 — 38.8	7.8 — 58.0	7.8 — 522
7.956 — 40.8	7.956 — 61.0	7.956 — 549

m Încărcătura totală de agent frigorific în sistem

- A_{min} Suprafața minimă a podelei
 (a) Ceiling-mounted unit (= unitate montată pe tavan)
 (b) Wall-mounted unit (= unitate montată pe perete)
 (c) Floor-standing unit (= unitate instalată pe podea)

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

Aveți grijă ca tubulatura de legătură și racordurile să NU fie tensionate.



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. Folosiți o pompă de vid pentru a evacua 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 mai mult decât cantitatea specificată de agent frigorific.
- Când sistemul de agent frigorific urmează să fie deschis, agentul frigorific trebuie tratat în conformitate cu legislația aplicabilă.



AVERTIZARE

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

1 Măsurile de siguranță generale

- 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

Când procedura de încărcare a agentului frigorific s-a terminat sau când este întrerupt, închideți imediat ventilul rezervorului de agent frigorific. Dacă ventilul NU este închis imediat, presiunea rămasă ar putea încărca agent frigorific suplimentar. **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 ambientă 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 conformitatea cablajului de legătură cu legislația în vigoare.
- 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.
- Aveți grijă să instalați siguranțele sau disjunctoarele necesare.
- Aveți grijă să instalați un protector pentru scurgeri la pământ. Nerespectarea celor de mai sus poate duce la electrocutare sau incendiu.
- Când instalați siguranța pentru scurgerea la pământ aveți grijă să fie compatibil cu invertorul (rezistent la zgomot electric de înaltă frecvență) pentru a evita deschiderea inutilă a protectorului pentru scurgerea 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 conectați cabluri de aceeași grosime, procedați așa cum este prezentat în figura de mai sus.
- 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.

**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.

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

Capitol	Descriere
Măsurile generale de precauție	Instrucțiuni de tehnica securității pe care TREBUIE să le citiți înainte de instalare
Despre documentație	Ce documentație există pentru instalator
Despre cutie	Despachetarea unităților și scoaterea accesoriilor
Despre unități și opțiuni	- Identificarea unităților - Combinații posibile de unități și opțiuni
Pregătirea	Ce este de făcut și de știut înainte de a merge la fața locului
Instalarea	Ce este de făcut și de știut pentru a instala sistemul
Darea în exploatare	Ce este de făcut și de știut pentru a da în exploatare sistemul după configurare
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

2 Despre documentație

2.1 Despre acest document

**INFORMAȚII**

Asigurați-vă că utilizatorul are documentația tipărită și rugați-l să o păstreze pentru consultare ulterioară.

Public țintă

Instalatori autorizați

Set documentație

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

- Măsurile generale de precauție:**
 - Instrucțiuni de tehnica securității pe care TREBUIE să le citiți înainte de instalare
 - Format: Hârtie (în cutia unității exterioare)
- Manualul de instalare al unității exterioare:**
 - Instrucțiuni de instalare
 - Format: Hârtie (în cutia unității exterioare)

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:

- La livrare, unitatea TREBUIE verificată să nu fie deteriorată. Orice defecțiune TREBUIE să fie raportată imediat agentului de reclamații al transportatorului.
- Aduceți unitatea împachetată cât mai aproape de locul final de instalare pentru a preveni deteriorarea în timpul transportului.
- La manipularea unității, țineți cont de următoarele:

4 Despre unitate



Fragil, manipulați unitatea cu grijă.

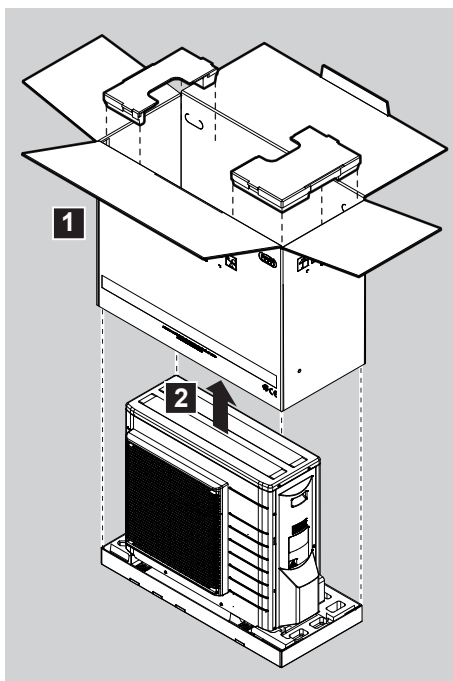
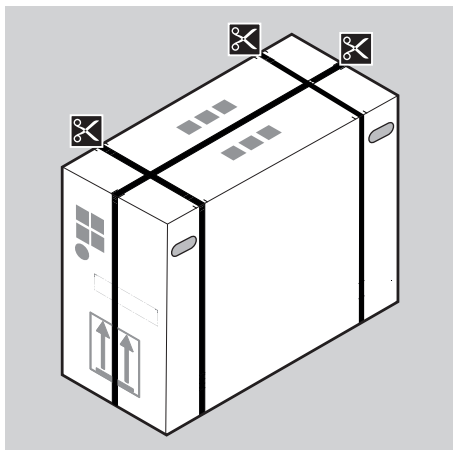


Mențineți unitatea în poziție verticală pentru a evita deteriorarea.

- Pregătiți în prealabil traseul pe care doriți să aduceți unitatea în interior.

3.2 Unitate exterioară

3.2.1 Pentru a despacheta unitatea exterioară



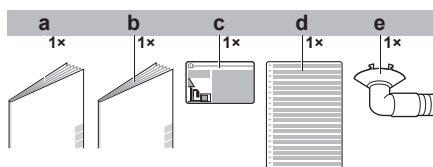
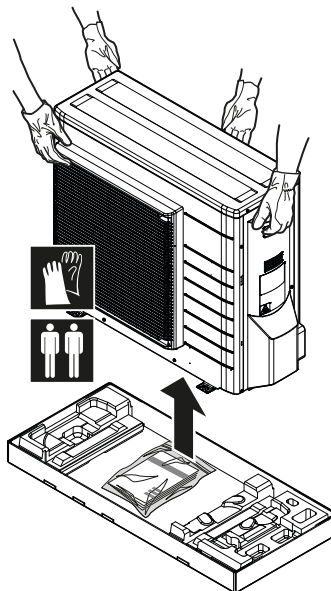
3.2.2 Pentru a scoate accesoriile de la unitatea exterioară

- 1 Ridicați unitatea exterioară.
- 2 Scoateți accesoriile de pe fundul pachetului.



PRECAUȚIE

Manipulați unitatea exterioară numai după cum urmează:



- a Măsuri generale de precauție
- b Manualul de instalare al unității exterioare
- c Etichetă de gaz fluorurat cu efect de seră
- d Etichetă de gaz fluorurat cu efect de seră în mai multe limbi
- e Dopul de evacuare (plasat la fundul cutiei)

4 Despre unitate

4.1 Prezentare: Despre unitate

Acest capitolul conține informații despre:

- Identificarea unității exterioare

4.2 Identificare

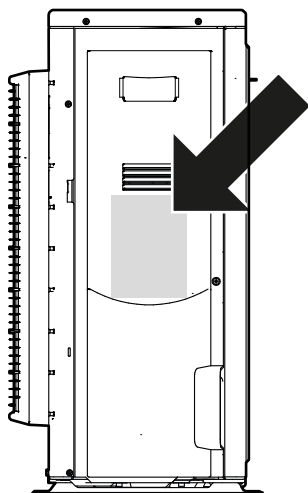


NOTIFICARE

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

4.2.1 Eticheta de identificare: Unitate exterioară

Loc



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.

**PRECAUȚIE**

- Verificați dacă locul de instalare poate susține greutatea unității. Instalarea necorespunzătoare este periculoasă. Ea poate cauza de asemenea vibrații sau zgomote de funcționare neobișnuite.
- Asigurați un spațiu suficient de service.
- NU instalați unitatea astfel încât să fie în contact cu un tavan sau un perete, acest lucru putând cauza vibrații.
- Alegeți un loc în care aerul cald/rece evacuat din unitate sau zgomotul funcționării NU deranjează pe nimeni.
- Lăsați spațiu suficient în jurul unității pentru a permite deservirea și circulația aerului.
- Evitați zonele în care pot exista gaze sau produse inflamabile.

Instalați cablurile de alimentare la cel puțin 1 metru de televizoare sau aparate radio pentru a preveni interferența. În funcție de unde radio, distanța de 3 metri poate să NU fie suficientă.

**AVERTIZARE**

NU plasați obiecte care se pot uda sub unitatea interioară și/sau exterioară. În caz contrar, condensul de pe unitatea principală sau conductele de agent frigorific, murdăria filtrului de aer sau blocarea evacuării pot cauza scurgeri iar obiectele de sub unitate se pot murdări sau deteriora.

**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).

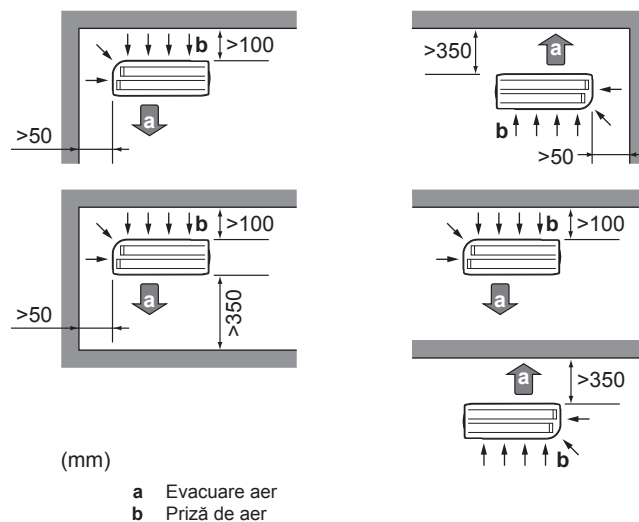
5.2.1 Cerințele locului de instalare pentru unitatea exterioară

**INFORMAȚII**

Citiți și cerințele următoare:

- Cerințe generale privind amplasarea. Consultați capitolul "Măsuri de siguranță generale".
- Cerințele tubulaturii agentului frigorific (diferență de înălțime, lungime). Vedeți mai departe în capitolul "Pregătirea".

Țineți cont de următoarele indicații privind distanțarea:

**NOTIFICARE**

Înălțimea peretelui de pe partea de evacuare a unității exterioare TREBUIE să fie ≤1200 mm.

**NOTIFICARE**

- NU stivuiți unitățile una peste alta.
- NU agățați unitatea de tavan.

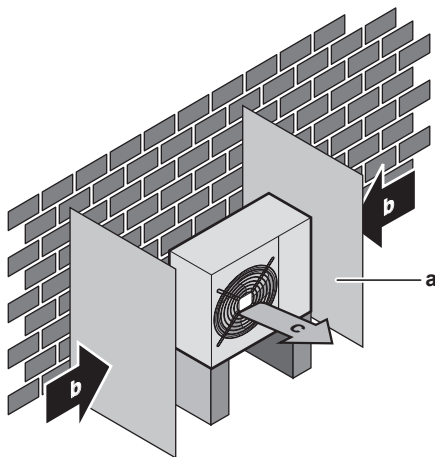
Vânturile puternice (≥18 km/h) care suflă în direcția orificiului de evacuare a aerului provoacă scurtcircuit (aspirarea aerului evacuat). Acest lucru poate cauza:

- 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 expus vântului.

5 Pregătirea

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



- a Panou deflector
- b Direcția principală a vântului
- c Evacuare aer

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.

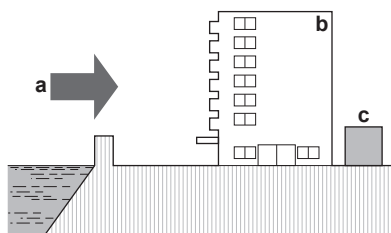
NU recomandăm instalarea unității în locurile următoare, deoarece pot scurta durata de funcționare a unității:

- 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.

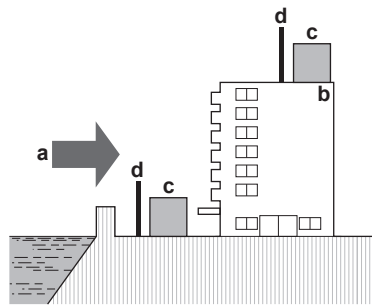
Instalați unitatea exterioră ferită de bătaia vântului dinspre mare.

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.

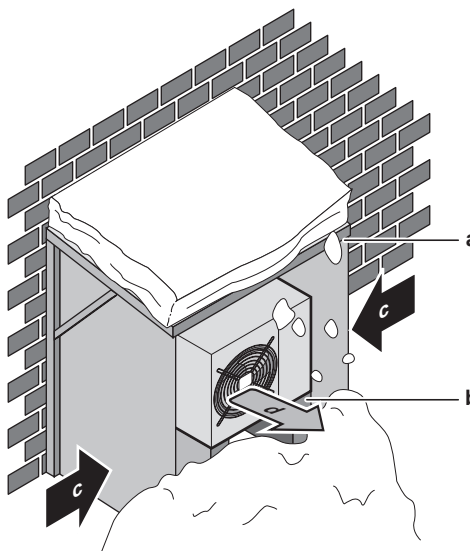


- a Vânt dinspre mare
- b Clădire
- c Unitatea exterioră
- d Paravan

Unitatea exterioră este destinată numai instalării în exterior și pentru temperaturi ambiante între -10 și 46°C în modul de răcire, și între -15 la 24°C în modul de încălzire.

5.2.2 Cerințe suplimentare privind locul instalării unității exterioare pentru zonele cu climă 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 Pedestal
- c Direcția principală a vântului
- d Evacuarea aerului

În orice caz, lăsați un spațiu liber de cel puțin 300 mm sub unitate. În plus, asigurați-vă că unitatea se află la cel puțin 100 mm deasupra stratului maxim de zăpadă anticipat. Consultați "6.3 Montarea unității exterioare" la pagina 12 pentru detalii suplimentare.

În zonele cu ninsori intense este foarte important să alegeți un loc de instalare unde zăpada să nu poată afecta unitatea. Dacă sunt posibile ninsori laterale, aveți grijă ca serpentina schimbătorului de căldură să NU fie afectată de zăpadă. Dacă este necesar, instalați un acoperiș sau un șopron de protecție față de zăpadă și un pedestal.

5.3 Pregătirea tubulaturii agentului frigorific

5.3.1 Cerințele agentului frigorific



INFORMAȚII

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

- **Materialul tubulaturii:** Cupru fără sudură, dezoxidat cu acid fosforic.
- **Diametrul tubulaturii:**

Tubulatura de lichid	Ø6,4 mm (1/4")
Tubulatura de gaz	Ø12,7 mm (1/2")

- **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	
12,7 mm (1/2")			

(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.

5.3.2 Lungimea tubulaturii de agent frigorific și diferența de înălțime

Ce?	Distanța
Lungimea maximă admisibilă a conductei	30 m
Lungimea minimă admisibilă a conductei	1,5 m
Diferența de înălțime maximă admisibilă	20 m

5.3.3 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

Diametrul exterior al conductei (Ø _p)	Diametrul interior al izolației (Ø _i)	Grosimea izolației (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	



Dacă temperatura depășește 30°C iar umiditatea este mai mare de 80%, grosimea materialelor izolatoare trebuie să fie de cel puțin 20 mm pentru a evita condensarea pe suprafața izolată.

5.4 Pregătirea cablajului electric

5.4.1 Despre pregătirea cablajului electric



INFORMAȚII

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



INFORMAȚII

Citiți și "6.7.4 Specificații pentru componentele cablajului standard" la pagina 20.



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

- Întreaga cablare trebuie executată de un electrician autorizat și trebuie să se conformeze legislației în vigoare.
- Efectuați conexiunile electrice la cablajul fix.
- Toate componentele procurate la fața locului și întreaga construcție electrică trebuie să se conformeze legislației 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:

- 1 Deschiderea unităților
- 2 Montarea unității exterioare
- 3 Racordarea tubulaturii de agent frigorific
- 4 Verificarea tubulaturii de agent frigorific
- 5 Încărcarea agentului frigorific
- 6 Conectarea cablajului electric
- 7 Finalizarea instalării unității exterioare

6.2 Deschiderea unității

6.2.1 Despre deschiderea unității

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

- La racordarea tubulaturii agentului frigorific
- La conectarea cablajului electric

6 Instalarea

- La întreținerea sau deservirea unității



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

NU lăsați unitatea nesupravegheată când este scos capacul pentru service.

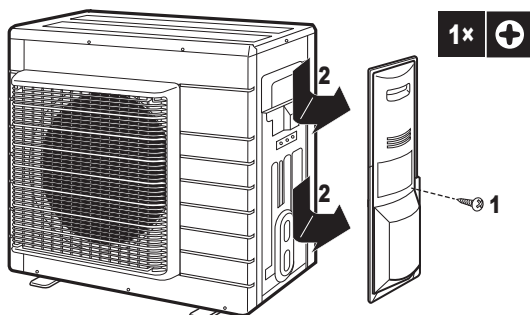
6.2.2 Pentru a deschide unitatea exterioară



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



PERICOL: RISC DE ARSURI



6.3 Montarea unității exterioare

6.3.1 Despre montarea unității exterioare

Când

Unitatea exterioară și interioară trebuie montate înainte de a putea racorda tubulatura de agent frigorific.

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 9.

6.3.2 Măsurile de precauție la montarea unității exterioare



INFORMAȚII

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

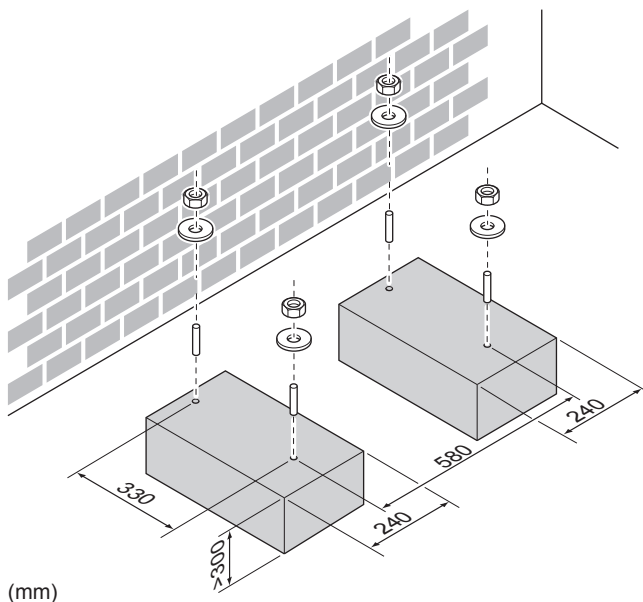
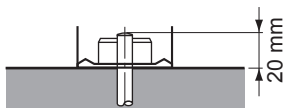
- Măsurile generale de protecție
- Pregătirea

6.3.3 Pregătirea structurii instalației

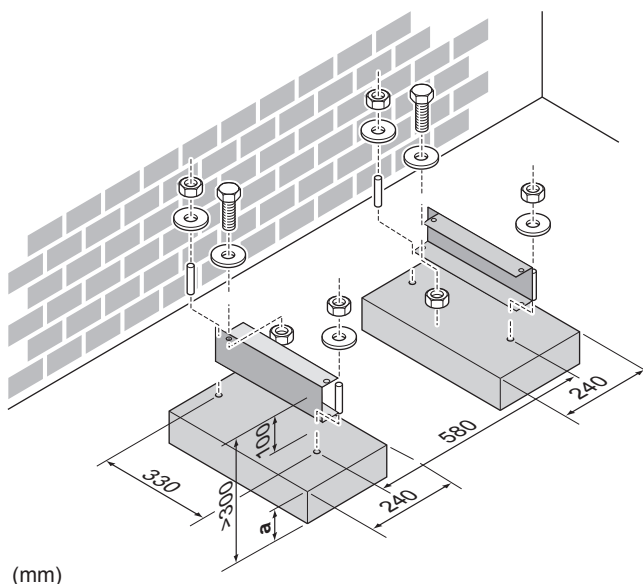
Verificați puterea de susținere și nivelul fundației pentru instalare, astfel încât unitatea să nu cauzeze vibrații sau zgomot în timpul funcționării.

Fixați bine unitatea cu buloanele fundației, conform desenului fundației.

Pregătiți 4 seturi de șuruburi, piulițe și șaibe de ancorare M8 sau M10, (procurare la fața locului).

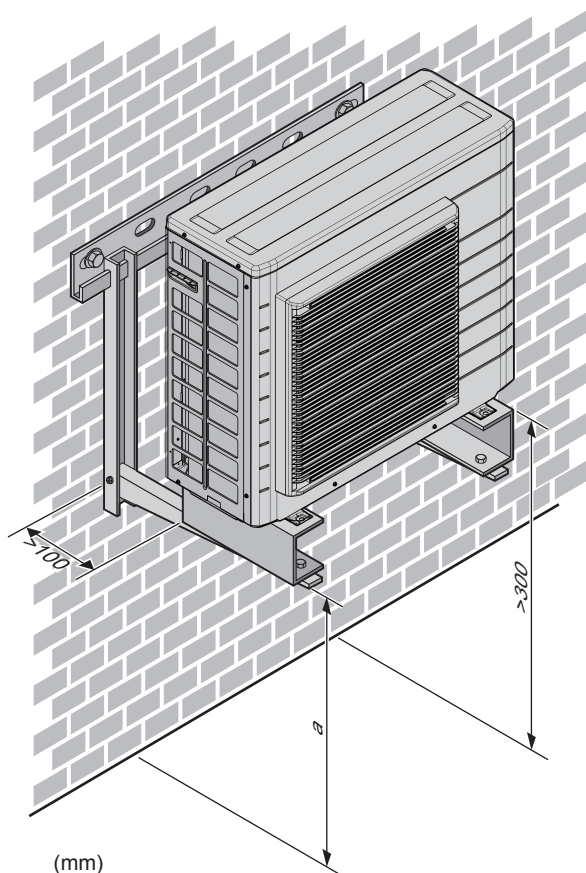


În orice caz, asigurați cel puțin 300 mm de spațiu liber sub unitate. În plus, asigurați-vă că unitatea este amplasată la cel puțin 100 mm deasupra nivelului maxim estimat al zăpezii. În acest caz, se recomandă construirea unui piedestal.



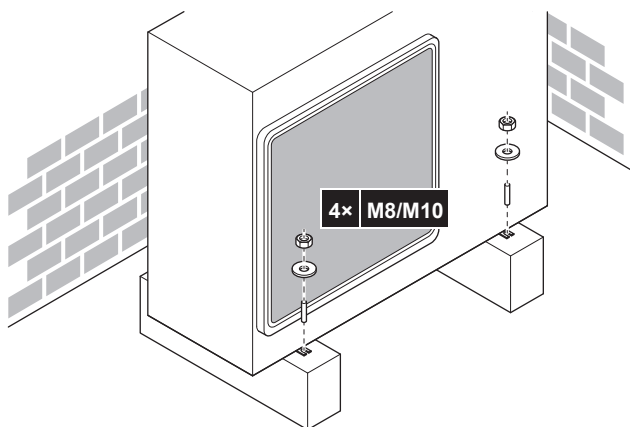
a Înălțimea maximă a căderilor de zăpadă

Dacă unitatea este instalată pe console pe perete, instalați unitatea după cum urmează:



a Înălțimea maximă a căderilor de zăpadă

6.3.4 Instalarea unității exterioare



6.3.5 Asigurarea drenajului



NOTIFICARE

Dacă unitatea este instalată într-un climat rece, luați măsurile adecvate pentru ca condensul evacuat să NU POATĂ să înghețe.



INFORMAȚII

Pentru informații despre opțiunile disponibile, contactați distribuitorul.

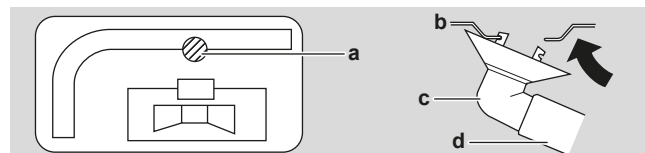


NOTIFICARE

Lăsați un spațiu liber de cel puțin 300 mm sub unitate. În plus, asigurați-vă că unitatea se află la cel puțin 100 mm deasupra stratului de zăpadă anticipat.

- 1 Utilizați un dop de evacuare pentru drenaj.

- 2 Utilizați un furtun de Ø16 mm (procurare la fața locului).



- a Orificiu de evacuare
- b Cadru de bază
- c Dop de evacuare
- d Furtun (procurare la fața locului)

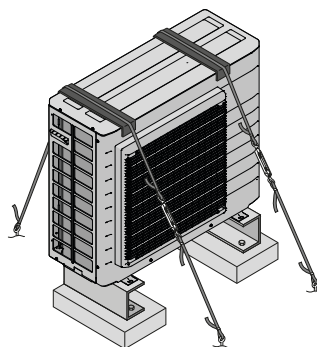
- Asigurați-vă că apa de condensare se poate evacua corespunzător.
- Instalați unitatea pe o bază pentru a vă asigura că drenajul este corespunzător, pentru a evita acumularea gheții.
- Pregătiți un canal de drenare apei în jurul fundației, pentru a drena apa reziduală din unitate.
- Evitați curgerea apei de drenaj peste calea de acces, pentru a nu deveni alunecos în cazul unor temperaturi ambiante de îngheț.
- Dacă instalați unitatea pe un cadru, instalați un panou impermeabil la 150 mm de fundul unității pentru a preveni pătrunderea apei în unitate și pentru a evita picurarea apei drenate (consultați ilustrația următoare).



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.

6 Instalarea

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
- Izolarea tubulaturii de agent frigorific
- Luarea în considerare a indicațiilor pentru:
 - Curbarea conductelor
 - Mandrinarea capetelor conductelor
 - Utilizarea ventilelor de închidere

6.4.2 Măsurile de precauție la racordarea tubulaturii de agent frigorific



INFORMAȚII

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

- Măsurile generale de protecție
- Pregătirea



PERICOL: RISC DE ARSURI



PRECAUȚIE

- Utilizați piulița olandeză fixată pe unitate.
- Pentru a preveni scăpările de gaz, aplicați agent frigorific numai pe interiorul evazării. Folosiți ulei frigorific pentru R32.
- NU reutilizați îmbinările.



PRECAUȚIE

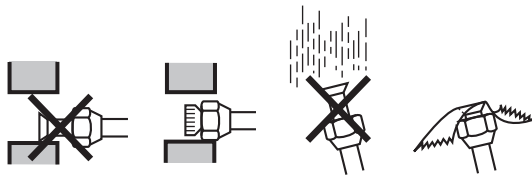
- Nu folosiți ulei mineral la piesa mufată.
- NU reutilizați tubulatura de la instalațiile anterioare.
- Nu instalați NICIODATĂ un uscător la această unitate R32 pentru a-i garanta durata de viață. Materialul de uscare se poate dizolva deteriorând sistemul.



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 țevilor de cupru prin pereți (vezi figura de mai jos).



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



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.



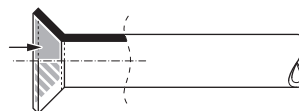
AVERTIZARE

Racordați în siguranță tubulatura agentului frigorific înainte de a pune în funcțiune compresorul. Dacă tubulatura de agent frigorific NU este racordată și ventilul de închidere este deschis când compresorul funcționează, va fi aspirat aer. Asta va cauza presiuni anormale în ciclul de răcire, putând duce la deteriorarea echipamentului și chiar accidente.

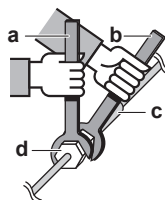
6.4.3 Indicații la racordarea tubulaturii de agent frigorific

Țineți cont de următoarele indicații la racordarea conductelor:

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



- Utilizați ÎNTOTDEAUNA 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)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	

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 cotului trebuie să fie de minimum 30~40 mm).

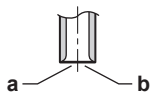
6.4.5 Pentru a evaza capătul țevei



PRECAUȚIE

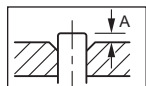
- Mandrinarea incompletă poate cauza scăpări de agent frigorific gaz.
- NU reutilizați mufele. Utilizați mufe noi pentru a preveni scăpările de agent frigorific.
- Utilizați piulițele olandeze livrate cu unitatea. Utilizarea unor piulițe olandeze diferite poate cauza scăpări de agent frigorific.

- 1 Tăiați capătul conductei cu un tăietor de țevi.
- 2 Îndepărtați bavurile cu suprafața tăiată orientată în jos, astfel încât așchiile să NU ajungă în conductă.



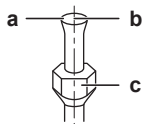
- a Tăiați exact în unghi drept.
b Îndepărtați bavurile.

- 3 Scoateți piulița olandeză de pe ventilul de închidere și puneți piulița olandeză pe conductă.
- 4 Mandrinați conducta. Așezați exact în poziția arătată în figura următoare.



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

- 5 Verificați ca mandrinarea să fie corespunzătoare.



- a Suprafața interioară a evazării TREBUIE să fie fără defecte.
b Capătul conductei trebuie mandrinat uniform într-un cerc perfect.
c Asigurați-vă că piulița olandeză este instalată.

6.4.6 Utilizarea ventilului de închidere și ștuțului de service



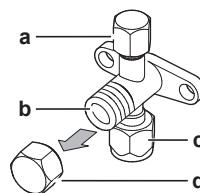
PRECAUȚIE

NU deschideți ventilele înainte de finalizarea mandrinării. Aceasta ar cauza scăpări de agent frigorific.

Pentru a manevra ventilul de închidere

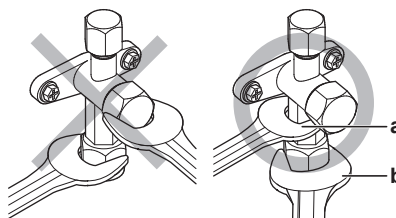
Țineți cont de următoarele indicații:

- Ventilele de închidere sunt închise din fabrică.
- Figura următoare prezintă piesele ventilului de închidere necesare la manipularea ventilului.



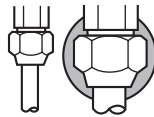
- a Orificiu pentru deservire și capacul orificiului pentru deservire
b Tija ventilului
c Racordul tubulaturii de legătură
d Capacul ventilului

- Păstrați deschise ambele ventile de închidere în timpul funcționării.
- Nu exercitați forță excesivă asupra tijei ventilului. Procedând astfel riscați să spargeți corpul ventilului.
- Aveți grijă ÎNTOTDEAUNA să fixați ventilul de închidere cu o cheie, apoi slăbiți sau strângeți piulița olandeză cu o cheie dinamometrică. NU plasați cheia fixă pe capacul ventilului, aceasta putând cauza o scurgere de agent frigorific.



- a Cheie fixă
b Cheie dinamometrică

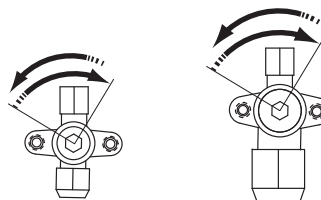
- Dacă se anticipează că presiunea de exploatare va fi scăzută (de ex., când răcirea este efectuată la temperaturi scăzute în exterior), etanșați suficient piulița olandeză a ventilului de închidere de pe linia de gaz cu agent de etanșare siliconic pentru a preveni înghețul.



Agent de etanșare siliconic; asigurați-vă că nu există goluri.

Pentru a deschide/închide ventilul de închidere

- 1 Scoateți capacul ventilului de închidere.
- 2 Introduceți o cheie hexagonală (partea de lichid: 4 mm, partea de gaz: 4 mm) pe tija ventilului și rotiți tija ventilului:

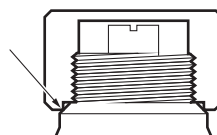


În sens opus acelor de ceasornic pentru a deschide.
În sensul acelor de ceasornic pentru a închide.

- 3 Când ventilul de închidere nu mai poate fi rotit, opriți rotirea. Ventilul este acum deschis/închis.

Pentru a manevra capacul tijei

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



- După manevrarea ventilului de închidere, strângeți capacul și verificați dacă există pierderi de agent frigorific.

6 Instalarea

Element	Cuplu de strângere (N·m)
Capac, partea de lichid	21,6~28,4
Capac, partea de gaz	48,1~59,8

Pentru a manevra capacul ștuțului de deservire

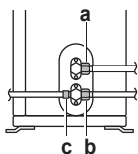
- Utilizați întotdeauna un furtun de încărcare echipat cu un bolț de apăsare a ventilului, întrucât ștuțul de service este o supapă de tip Schrader.
- După manipularea ștuțului de service, strângeți capacul ștuțului de service și verificați pentru eventuale scăpări de agent frigorific.

Element	Cuplu de strângere (N·m)
Capacul orificiului pentru deservire	10,8~14,7

6.4.7 Pentru a conecta tubulatura agentului frigorific la unitatea exterioară

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

- Conectați racordul de agent frigorific lichid de la unitatea interioară la ventilul de închidere pentru lichid al unității exterioare.



- a Ventilul de închidere pentru lichid
- b Ventil de închidere pentru gaz
- c Orificiu pentru service

- Conectați racordul de agent frigorific gaz de la unitatea interioară la ventilul de închidere pentru gaz al unității exterioare.



NOTIFICARE

Vă recomandăm ca tubulatura agentului frigorific între unitatea interioară și cea exterioară să fie instalată într-un tub sau ca tubulatura agentului frigorific să fie învelită în bandă.

6.5 Verificarea tubulaturii agentului frigorific

6.5.1 Despre verificarea tubulaturii agentului frigorific

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

Înainte de verificarea tubulaturii de agent frigorific

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

Flux de lucru normal

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

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

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

6.5.2 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 kPa (-1,007 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.



NOTIFICARE

- Conectați pompa de vid la ștuțul de deservire al ventilului de închidere a gazului.
- Asigurați-vă că ventilul de închidere a gazului și ventilul de închidere a lichidului sunt închise bine înainte de a efectua testul de scurgere sau uscarea vidată.

6.5.3 Pentru a verifica existența scurgerilor



NOTIFICARE

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



NOTIFICARE

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

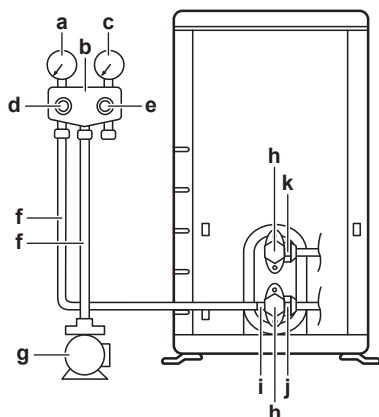
- Încărcați sistemul cu azot gaz până la presiunea manometrului de cel puțin 200 kPa (2 bari). Vă recomandăm să presurizați la 3000 kPa (30 bari) pentru a detecta scurgerile minuscule.
- Verificați dacă există scurgeri prin aplicarea unei soluții de verificare cu spumă pe toate racordurile.
- Evacuați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

6.5.4 Pentru a efectua uscarea vidată



PERICOL: RISC DE EXPLOZIE

NU porniți unitatea dacă este vidată.



- a Manometru de joasă presiune
- b Distribuitorul manometrului
- c Manometru de înaltă presiune
- d Ventil de joasă presiune (Lo)
- e Ventil de înaltă presiune (Hi)
- f Furtunuri de încărcare
- g Pompă de vid
- h Capace de ventile
- i Orificiu pentru service
- j Ventil de închidere pentru gaz
- k Ventilul de închidere pentru lichid

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

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

- Vidați sistemul cel puțin 2 ore la presiune de $-0,1$ MPa (-1 bar) a distribuitorului.
- După oprirea pompei, verificați presiunea timp de cel puțin 1 oră.
- Dacă NU ați ajuns la vidul țintă 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 faze:

- Determinarea necesității încărcării suplimentare și a cantității de încărcat.
- Dacă este necesar, încărcarea de agent frigorific suplimentar.
- 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:

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

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

- Determinarea cantității de agent frigorific care trebuie a încărcat.
- Încărcarea agentului frigorific.
- 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: flacăra deschisă, aparat cu gaz în funcțiune sau încălzitor electric în funcțiune).

6 Instalarea



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

Agentul frigorific din interiorul unității este ușor inflamabil, dar în mod normal NU scapă. Dacă agentul frigorific scapă în încăpere 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 combustibile, 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 piesei cu scurgeri 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 Pentru a stabili cantitatea de agent frigorific suplimentar

Dacă lungimea totală a tubulaturii agentului frigorific este...	Atunci...
≤10 m	NU adăugați agent frigorific suplimentar.
>10 m	$R = (\text{lungimea totală (m) a tubulaturii de lichid} - 10 \text{ m}) \times 0,02$ $R = \text{încărcare suplimentară (kg) (rotunjită în unități de 0,1 kg)}$



INFORMAȚII

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

6.6.5 Pentru a stabili cantitatea de încărcare completă



INFORMAȚII

Dacă este necesară încărcarea completă, încărcarea totală cu agent frigorific este: încărcarea cu agent frigorific din fabrică (consultați placa de identificare a unității) + cantitatea suplimentară stabilită.

6.6.6 Pentru a încărca agent frigorific suplimentar



AVERTIZARE

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



PRECAUȚIE

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

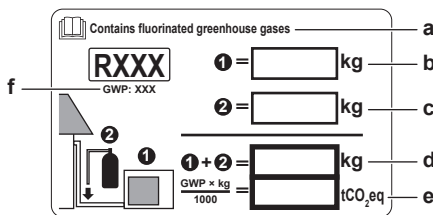
Cerință preliminară: Înainte de încărcarea agentului frigorific, asigurați-vă că tubulatura de agent frigorific este racordată și verificată (probă de etanșeitate și uscare cu vid).

- 1 Conectați butelia de agent frigorific la ștuțul de deservire.
- 2 Încărcați cantitatea suplimentară de agent frigorific.
- 3 Deschideți ventilul de închidere pentru gaz.

Dacă este necesară pomparea pentru evacuare completă în cazul demontării sau mutării sistemului, consultați "[12.2 Pompare pentru evacuare](#)" la pagina 24 pentru detalii suplimentare.

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

- 1 Completați eticheta după cum urmează:



- a Dacă împreună cu unitatea este livrată o etichetă de gaz fluorurat cu efect de seră în mai multe limbi (consultați accesoriile), desprindeți limba aplicabilă și lipiți-o pe a.
- b Încărcătura de agent frigorific din fabrică: consultați placa de identificare a unității
- c Cantitatea suplimentară de agent frigorific încărcat
- d Încărcătura totală de agent frigorific
- e Emisiile de gaze cu efect de seră din încărcătura totală de agent frigorific exprimate în echivalent-tone de CO₂
- f 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

- 2 Lipiți eticheta în interiorul unității exterioare, lângă ventilele de închidere pentru gaz și lichid.

6.7 Conectarea cablajului electric

6.7.1 Despre conectarea cablajului electric

Înainte de a conecta cablajul electric

Asigurați-vă că:

- Tubulatura de agent frigorific este racordată și verificată

- Tubulatura de apă este racordată

Flux de lucru normal

Conectarea cablajului electric constă de obicei din următoarele faze:

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

6.7.2 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.



AVERTIZARE

Dacă cordonul de alimentare este deteriorat, acesta TREBUIE înlocuit de fabricant, agentul de service sau de persoane similare calificate pentru a evita pericolele.



AVERTIZARE

NU conectați cablul de alimentare la unitatea interioară. Acest lucru poate cauza electrocutări sau incendii.



AVERTIZARE

- Nu folosiți în interiorul produsului piese electrice procurate local.
- NU derivați alimentarea de la rețea pentru pompa de evacuare, etc., de la rețeta de conexiuni. Acest lucru poate cauza electrocutări sau incendii.



AVERTIZARE

Feriți cablajul de interconectare de conductele de cupru fără izolare termică, deoarece acestea vor fi foarte fierbinți.



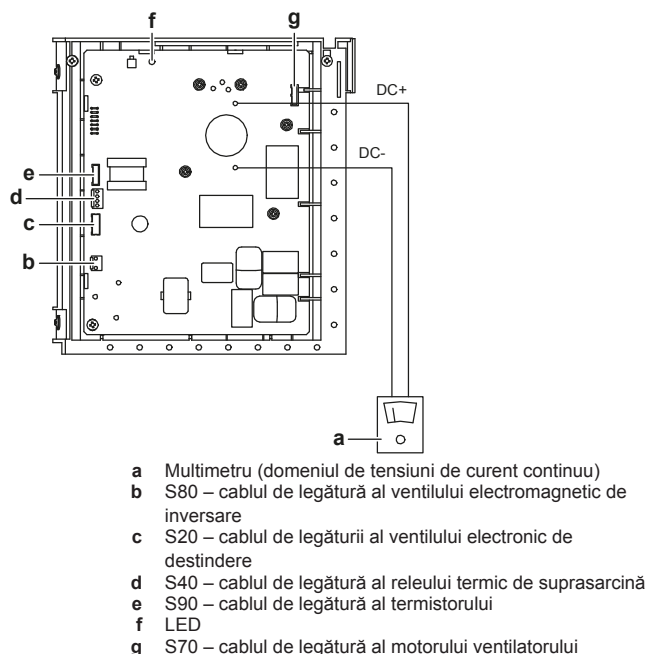
PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

Deconectați alimentarea de la rețea mai mult de 10 minute și măsurați tensiunea la bornele condensatoarelor circuitului principal sau ale componentelor electrice înainte de service. 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.



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

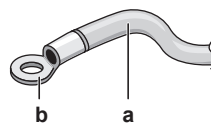
Toate piesele electrice (inclusiv termistorii) sunt alimentate de la rețea. Nu le atingeți cu mâna goală.



6.7.3 Indicații pentru conectarea cablajului electric

Rețineți următoarele:

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



- 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 O Permis X INTERZIS

6 Instalarea

Cupluri de strângere

Element	Cuplu de strângere (N·m)
M4 (X1M)	1,2~1,3
M4 (pământ)	

- Dacă se utilizează cabluri cu un singur fir, aveți grijă să răsuciți capătul firului. Lucrarea efectuată necorespunzător poate cauza căldură sau incendiu.
- Cablul de legătură la pământ între reductorul de tracțiune și bornă trebuie să fie mai lung decât celelalte cabluri.

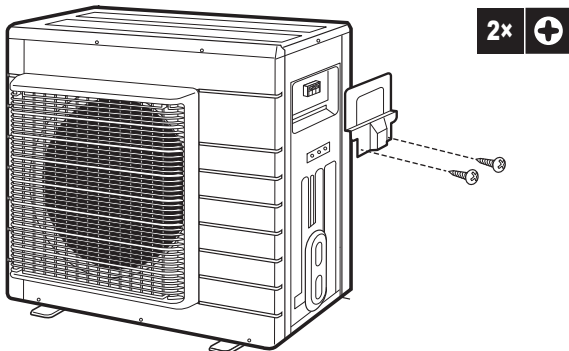


6.7.4 Specificații pentru componentele cablajului standard

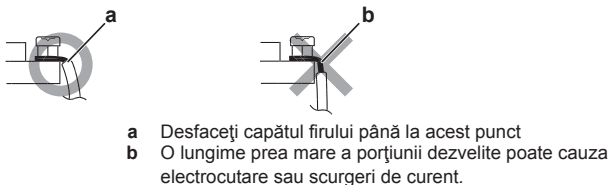
Component		
Cablul de alimentare	Tensiunea	220~240 V
	Fază	1~
	Frecvență	50 Hz
	Dimensiuni de cablu	Trebuie să se conformeze legislației în vigoare
Cablul de interconectare (interior la exterior)	Cablul cu 4 fire $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ și aplicabil pentru 220~240 V	
Siguranță locală recomandată	13 A	
Înteruptor pentru scurgeri la pământ	Trebuie să se conformeze legislației în vigoare	

6.7.5 Pentru a conecta cablajul electric la unitatea exterioară

- Scoateți capacul pentru service. Consultați "6.2.2 Pentru a deschide unitatea exterioară" la pagina 12.
- Scoateți capacul cutiei de distribuție.



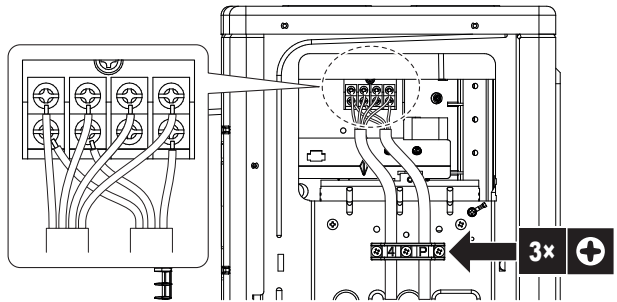
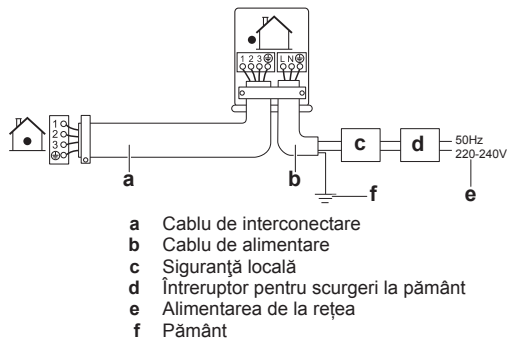
- Desfaceți izolația (20 mm) de pe fire.



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

- Deschideți clema cablului.

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



- Strângeți bine șuruburile bornelor. Vă recomandăm să utilizați o șurubelniță în cruce.

- Instalați capacul cutiei de distribuție.

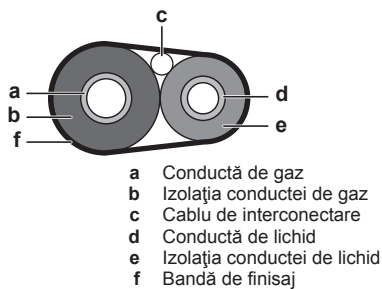
6.8 Finalizarea instalării unității exterioare

6.8.1 Pentru a finaliza instalarea unității exterioare

**PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE**

- Asigurați-vă că sistemul este legat la pământ în mod corespunzător.
- Decuplați alimentarea de la rețea înainte de a efectua operațiile de service.
- Instalați capacul cutiei de distribuție înainte de a cupla alimentarea de la rețea.

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

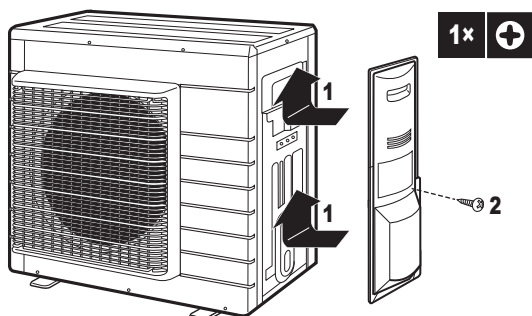


- Montați capacul pentru deservire.

6.8.2 Pentru a închide unitatea exterioară

**NOTIFICARE**

Când închideți capacul unității exterioare, asigurați-vă că forța cuplului de strângere NU depășește 1,3 N·m.



6.9 Despre compresor



PERICOL: RISC DE EXPLOZIE

- Utilizați un dispozitiv de tăiat țevi pentru a scoate compresorul.
- NU folosiți arzătorul de lipire.
- Utilizați numai agenți frigorifici și lubrifianți aprobați.



PERICOL: RISC DE ARSURI

NU atingeți compresorul cu mâinile goale.

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:

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

7.2 Măsurile de precauție la darea în exploatare



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



PERICOL: RISC DE ARSURI



PRECAUȚIE

Nu efectuați proba de funcționare în timp ce lucrați la unitățile interioare.

La efectuarea probei de funcționare, va funcționa nu numai unitatea exterioară, dar și unitatea interioară racordată. Lucrul la o unitate interioară în timpul efectuării probei de funcționare este periculos.



PRECAUȚIE

Nu introduceți degetele, tije sau orice alte obiecte în priză sau în orificiul de evacuare a aerului. NU scoateți apărătoarea ventilatorului. Când ventilatorul se rotește cu viteze mari, poate cauza accidentări.

În timpul probei de funcționare, vor fi puse în funcțiune unitatea exterioară și unitățile interioare. Asigurați-vă că pregătirile tuturor unităților interioare sunt finalizate (tubulatura de legătură, cablajul electric, purjarea aerului, ...). A se vedea manualul de instalare al unității interioare pentru detalii.

7.3 Listă de verificare înainte de darea în exploatare

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

☐	Unitatea interioară este montată corect.
☐	Unitatea exterioară este montată corect.
☐	Sistemul este împământat corespunzător și bornele de împământare sunt strânse.
☐	Siguranțele sau dispozitivele de protecție locale sunt instalate conform acestui document și NU au fost șuntate.
☐	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.
☐	NU există componente deteriorate sau conducte presate în unitățile interioare și exterioare.
☐	NU există scurgeri ale agentului frigorific.
☐	Conductele agentului frigorific (gazos și lichid) sunt izolate termic.
☐	S-au instalat conducte de dimensiunea corectă și conductele sunt izolate corespunzător.
☐	Ventilele de închidere (gaz și lichid) de la unitatea exterioară sunt complet deschise.
☐	S-a executat următorul cablaj de legătură, conform acestui document și legislației în vigoare, între unitatea exterioară și cea interioară.
☐	Evacuarea Asigurați-vă că evacuarea decurge lin. Consecință posibilă: Apa condensată ar putea picura.
☐	Unitatea interioară recepționează semnalele interfeței utilizatorului.
☐	S-au utilizat conductorii specificați pentru cablul de interconectare.

7.4 Listă de verificare în timpul dării în exploatare

☐	Pentru a efectua purjarea aerului.
☐	Pentru a efectua o probă de funcționare.

7.5 Pentru a efectua o probă de funcționare

Cerință preliminară: Alimentarea de la rețea TREBUIE să fie în intervalul specificat.

Cerință preliminară: Proba de funcționare poate fi efectuată în modul de răcire sau de încălzire.

Cerință preliminară: Proba de funcționare trebuie efectuată în conformitate cu manualul de utilizare a unității interioare pentru a se asigura că toate funcțiile și piesele funcționează corect.

- În modul de răcire, selectați cea mai joasă temperatură programabilă. În modul de încălzire, selectați cea mai înaltă temperatură programabilă. Proba de funcționare poate fi dezactivată dacă e cazul.
- La terminarea probei de funcționare, setați temperatura la un nivel normal. În modul de răcire: 26~28°C, în modul de încălzire: 20~24°C.

8 Configurare

- 3 Sistemul se oprește la 3 minute după decuplarea unității.



INFORMAȚII

- Chiar dacă unitatea este oprită, ea consumă energie electrică.
- Când alimentarea revine după o pană de curent, va fi reluat modul selectat anterior.

7.6 Pornirea unității exterioare

Consultați manualul de instalare a unității interioare pentru configurarea și darea în exploatare a sistemului.

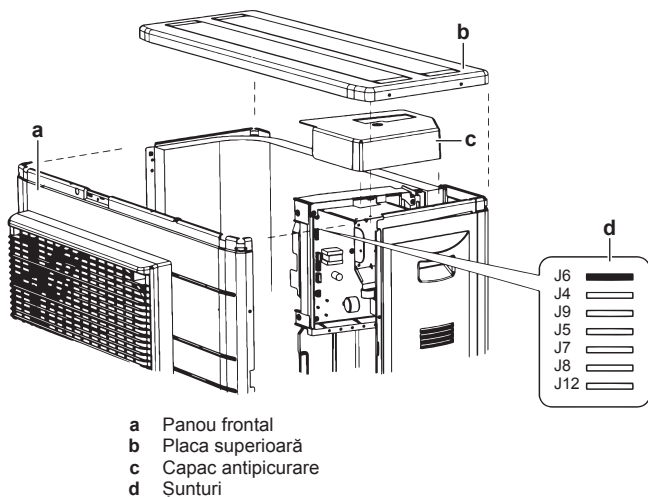
8 Configurare

8.1 Pentru a seta modul pentru amenajări

La tăierea șuntului J6 de pe PCI, intervalul de funcționare se va extinde la -15°C . Modul pentru instalații se oprește dacă temperatura din exterior scade sub -20°C și se reia când temperatura crește din nou.

Pentru a tăia șuntul J6

- Scoateți placa superioară a unității exterioare.
- Scoateți panoul frontal.
- Scoateți capacul antipicurare.
- Tăiați șuntul J6 de pe PCI a unității exterioare.



- a Panou frontal
b Placa superioară
c Capac antipicurare
d Șunturi



INFORMAȚII

- Unitatea interioară poate produce zgomote intermitente datorită pornirii și/sau opririi ventilatorului unității exterioare.
- NU puneți umidificatoare sau alte elemente care ar putea mări umiditatea în încăperi când utilizați modul pentru instalații.
- Tăierea șuntului J6 setează ventilatorul unității interioare la cea mai mare turată.
- NU folosiți această setare în locuințe sau birouri cu persoane.

9 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.
- Explicați utilizatorului metodele de economisire a energiei descrise în manualul de funcționare.

10 Întreținere și deservire



NOTIFICARE

Întreținerea TREBUIE efectuată de un instalator autorizat sau de un agent de service.

Vă recomandăm să efectuați întreținerea cel puțin o dată pe an. Totuși, legislația în vigoare ar putea cere intervale mai scurte de întreținere.



NOTIFICARE

În Europa, emisiile gazelor cu efect de seră din încărcarea totală cu agent frigorific a sistemului (exprimate în tone de CO_2) 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 $\times$ încărcarea totală cu agent frigorific [în kg]/1000

10.1 Prezentare generală: Întreținerea și deservirea

Acest capitol conține informații despre:

- Întreținerea anuală a unității exterioare

10.2 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.



AVERTIZARE

- Înainte de efectuarea oricărei activități de întreținere sau reparații, întotdeauna decuplați întreruptorul de pe panoul de alimentare, scoateți siguranțele sau deschideți dispozitivele de protecție ale unității.
- Nu atingeți piesele sub tensiune timp de 10 minute după decuplarea alimentării de la rețea, existând riscul unor tensiuni înalte.
- Rețineți că unele secțiuni ale cutiei componentelor electrice sunt fierbinți.
- Aveți grijă să nu atingeți o parte conducătoare.
- Nu spălați cu apă unitatea. Acest lucru poate cauza electrocutare sau incendiu.

10.3 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.

11 Depanarea

11.1 Prezentare generală: Depanarea

Acest capitol descrie ce trebuie să faceți și să știți dacă apar probleme.

Conține informații despre rezolvarea problemelor în funcție de simptome.

Înainte de depanare

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

11.2 Măsuri 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 faceți niciodată punte pentru a elimina 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

11.3 Rezolvarea problemelor în funcție de simptome

11.3.1 Simptom: Unitățile interioare cad, vibrează sau fac zgomot

Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Unitățile interioare nu sunt instalate în siguranță	Instalați unitățile interioare în siguranță.

11.3.2 Simptom: Unitatea NU încălzește sau nu răcește conform așteptărilor

Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Conectare greșită a firelor electrice	Conectați corect firele electrice.
Scăpări de gaz	Verificați pentru scăpări de gaz.

11.3.3 Simptom: Scurgeri de apă

Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Izolație termică incompletă (tubulatura de gaz și lichid, porțiuni interioare ale prelungitorului furtunului de evacuare)	Asigurați-vă că izolația termică a tubulaturii și a furtunului de evacuare este completă.
Drenajul racordat necorespunzător	Fixați drenajul.

11.3.4 Simptom: Scurgeri de electricitate

Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Unitatea NU este legată corect la pământ	Verificați conexiunea cablului de legare la pământ.

11.3.5 Simptom: Unitatea NU funcționează sau prezintă deteriorări prin ardere

Cauze posibile	Acțiuni de remediere
Cablarea NU a fost executată conform specificațiilor	Corectați cablarea.

11.4 Diagnosticarea defecțiunilor cu LED-ul de pe PCI a unității exterioare

LED-ul este...	Diagnostic
 intermitent	Normal. • Verificați unitatea interioară.
 Pornit	• Opriți și reporniți alimentarea și verificați LED-ul în aproximativ 3 minute. Dacă LED-ul este din nou aprins, PCI-ul unității exterioare este defect.
 Oprit	1 Tensiunea de alimentare (pentru economisirea energiei). 2 Defecțiune a alimentării de la rețea. 3 Opriți și reporniți alimentarea și verificați LED-ul în aproximativ 3 minute. Dacă LED-ul este din nou aprins, PCI-ul unității exterioare este defect.



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

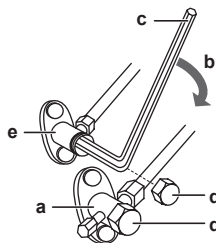
- Când unitatea nu funcționează, LED-urile de pe PCI sunt stinse pentru a economisi energie.
- Chiar și când LED-urile sunt stinse, regleta de conexiuni și placa de bază pot fi sub tensiune.

12 Dezafectarea



NOTIFICARE

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



- a Ventila de închidere pentru gaz
- b Direcția de închidere
- c Cheie hexagonală
- d Capacul ventilului
- e Ventilul de închidere pentru lichid

12.1 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.

12.2 Pompare pentru evacuare

Exemplu: Pentru a proteja mediul, pompați pentru a evacua complet agentul frigorific atunci când mutați unitatea sau când o dezafecți.



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.



NOTIFICARE

În timpul operațiunii de pompare pentru evacuare, opriți compresorul înainte de a demonta tubulatura agentului frigorific. În cazul în care compresorul este în funcțiune și ventilul de închidere este deschis în timpul pompării pentru evacuare, sistemul va aspira aer. Presiunea anormală din ciclul agentului frigorific poate duce la defectarea compresorului sau deteriorarea instalației.

Operațiunea de evacuare va extrage tot agentul frigorific din sistem în unitatea exterioară.

- 1 Scoateți capacul ventilului de pe ventilul de închidere pentru lichid și ventilul de închidere pentru gaz.
- 2 Efectuați răcirea forțată. Consultați "12.3 Pentru a porni și opri răcirea forțată" la pagina 24.
- 3 După 5-10 minute (după numai 1 sau 2 minute în cazul temperaturilor foarte joase ale mediului înconjurător ($<-10^{\circ}\text{C}$)), închideți ventilul de închidere pentru lichid cu o cheie hexagonală.
- 4 Verificați dacă se atinge vidul în distribuitor.
- 5 După 2-3 minute, închideți ventilul de închidere pentru gaz și opriți răcirea forțată.

12.3 Pentru a porni și opri răcirea forțată

Există 2 metode pentru efectuarea răcirii forțate.

- **Metoda 1.** Utilizând comutatorul unității interioare ON/OFF (dacă există pe unitatea interioară).
- **Metoda 2.** Utilizând interfața utilizatorului unității interioare.

12.3.1 Pentru a porni/opri răcirea forțată utilizând comutatorul de cuplare/decuplare al unității interioare

- 1 Apăsați comutatorul ON/OFF cel puțin 5 secunde.

Rezultat: Va începe funcționarea.

Notă: Răcirea forțată se oprește automat după 15 minute.

- 2 Pentru a opri funcționarea mai repede, apăsați întrerupătorul ON/OFF.

12.3.2 Pornirea/oprirea răcirii forțate utilizând interfața utilizatorului unității interioare

- 1 Setați modul de funcționare pe **răcire**.

Pentru procedură, consultați "Efectuarea probei de funcționare" în manualul de instalare a unității interioare.

Notă: Răcirea forțată se va opri automat după circa 30 de minute.

- 2 Pentru a opri funcționarea mai repede, apăsați întrerupătorul ON/OFF.



INFORMAȚII

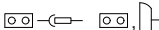
Dacă se utilizează răcirea forțată și temperatura din exterior este $<-10^{\circ}\text{C}$, dispozitivul de siguranță poate împiedica funcționarea.

- Încălziți termistorul de temperatură exterioară de pe unitatea exterioară la $\geq -10^{\circ}\text{C}$. **Rezultat:** Funcționarea va începe.

13 Date tehnice

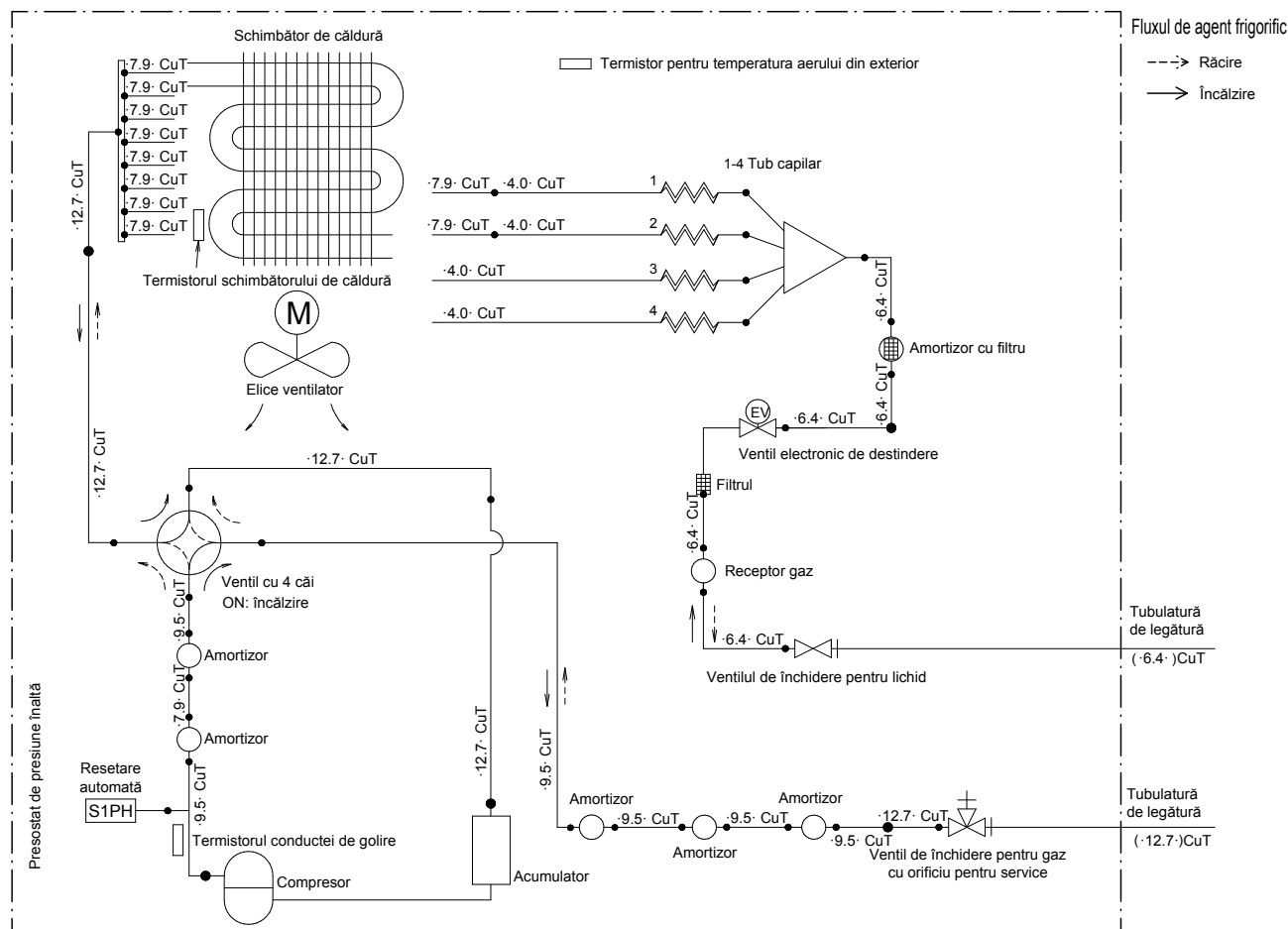
Un **subset** al celor mai recente date tehnice este disponibil pe site-ul Daikin regional (accesibil publicului). **Setul complet** al celor mai recente date tehnice este disponibil pe extranet Daikin (se cere autentificare).

13.1 Schema cablajului

Legenda schemei de conexiuni unificate					
Pentru piesele aplicate și numerotare, consultați schema de conexiuni de pe unitate. Numerotarea pieselor se face cu numere arabe în ordine crescătoare pentru fiecare piesă și este reprezentată în prezentarea de mai jos prin simbolul "*" din codul piesei.					
	:	ÎNTRERUPTOR		:	ÎMPĂMÂNTARE DE PROTECȚIE
	:	CONEXIUNE		:	ÎMPĂMÂNTARE DE PROTECȚIE (ȘURUB)
	:	CONECTOR		:	REDRESOR
	:	PĂMÂNT		:	CONECTOR DE RELEU
	:	CABLAJ DE LEGĂTURĂ		:	CONECTOR DE SCURT-CIRCUITARE
	:	SIGURANȚĂ		:	BORNĂ
	:	UNITATE INTERIOARĂ		:	REGLETĂ DE CONEXIUNI
	:	UNITATE EXTERIOARĂ		:	CLEMĂ PENTRU CABLU
BLK : NEGRU	GRN : VERDE	PNK : ROZ	WHT : ALB		
BLU : ALBASTRU	GRY : GRI	PRP, PPL : MOV	YLW : GALBEN		
BRN : MARO	ORG : PORTOCALIU	RED : ROȘU			
A* P	:	PLACĂ CU CIRCUITE IMPRIMATE	PM*	:	MODUL DE ALIMENTARE
BS*	:	BUTON PORNIT/OPRIȚ, ÎNTRERUPĂTOR DE PUNERE ÎN FUNCȚIUNE	PS	:	COMUTAREA SURSEI DE ALIMENTARE
BZ, H*O	:	BUZER	PTC*	:	PTC TERMISTOR
C*	:	CONDENSATOR	Q*	:	TRANZISTOR DE POARTĂ BIPOLAR IZOLAT (IGBT)
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*,	:	CONEXIUNE, CONECTOR	Q*DI	:	ÎNTRERUPTOR PENTRU SCURGERI LA PĂMÂNT
HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V,			Q*L	:	DISPOZITIV DE PROTECȚIE LA SUPRASARCINĂ
W, X*A, K*R_*			Q*M	:	CONTACT TERMIC
D*, V*D	:	DIODĂ	R*	:	REZISTENȚĂ
DB*	:	PUNTE DE DIODĂ	R*T	:	TERMISTOR
DS*	:	COMUTATOR DIP	RC	:	RECEPTOR
E*H	:	ÎNCĂLZITOR	S*C	:	CONTACT LIMITATOR
F*U, FU* (PENTRU	:	SIGURANȚĂ	S*L	:	ÎNTRERUPĂTOR CU FLOTOR
CHARACTERISTICI, CONSULTAȚI			S*NPH	:	SENZOR DE PRESIUNE (ÎNALTĂ)
PCI DIN INTERIORUL UNITĂȚII)			S*NPL	:	SENZOR DE PRESIUNE (JOASĂ)
FG*	:	CONECTOR (ÎMPĂMÂNTARE ȘASIU)	S*PH, HPS*	:	PRESOSTAT (ÎNALTĂ)
H*	:	CABLAJ	S*PL	:	PRESOSTAT (JOASĂ)
H*P, LED*, V*L	:	BEC DE CONTROL, DIODĂ EMIȚĂTOARE DE LUMINĂ	S*T	:	TERMOSTAT
HAP	:	DIODĂ EMIȚĂTOARE DE LUMINĂ (SEMNALIZARE ÎNȚEȚINERE VERDE)	S*RH	:	SENZOR DE UMIDITATE
HIGH VOLTAGE	:	TENSIUNE ÎNALTĂ	S*W, SW*	:	ÎNTRERUPĂTOR DE PUNERE ÎN FUNCȚIUNE
IES	:	SENZOR INTELLIGENT EYE	SA*, F1S	:	DESCĂRCĂTOR
IPM*	:	MODUL DE ALIMENTARE INTELIGENTĂ	SR*, WLU	:	RECEPTOR DE SEMNAL
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	:	RELEU MAGNETIC	SS*	:	COMUTATOR SELECTOR
L	:	FAZĂ	SHEET METAL	:	PLACĂ FIXĂ REGLETĂ DE CONEXIUNI
L*	:	BOBINĂ	T*R	:	TRANSFORMATOR
L*R	:	REACTANȚĂ	TC, TRC	:	EMIȚĂTOR
M*	:	MOTOR PAS CU PAS	V*, R*V	:	VARISTOR
M*C	:	MOTORUL COMPRESORULUI	V*R	:	PUNTE DE DIODĂ
M*F	:	MOTORUL VENTILATORULUI	WRC	:	TELECOMANDĂ FĂRĂ CABLU
M*P	:	MOTORUL POMPEI DE EVACUARE	X*	:	BORNĂ
M*S	:	MOTOR DE BALANSARE	X*M	:	REGLETĂ DE CONEXIUNI (BLOC)
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	:	RELEU MAGNETIC	Y*E	:	BOBINA VENTILULUI ELECTRONIC DE DESTINDERE
N	:	NUL	Y*R, Y*S	:	BOBINA VENTILULUI ELECTROMAGNETIC DE INVERSARE
n=*, N=*	:	NUMĂR DE TRECERI PRIN MIEZUL DE FERITĂ	Z*C	:	MIEZ DE FERITĂ
PAM	:	MODULAȚIE DE IMPULS-AMPLITUDINE	ZF, Z*F	:	FILTRU DE ZGOMOT
PCB*	:	PLACĂ CU CIRCUITE IMPRIMATE			

13.2 Schema tubulaturii

13.2.1 Schema tubulaturii: Unitatea exterioară



Categoriile PED de echipamente – Presostat de presiune înaltă: categoria IV; Compresor: categoria II; Alte art. 4§3 echipamente.

14 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

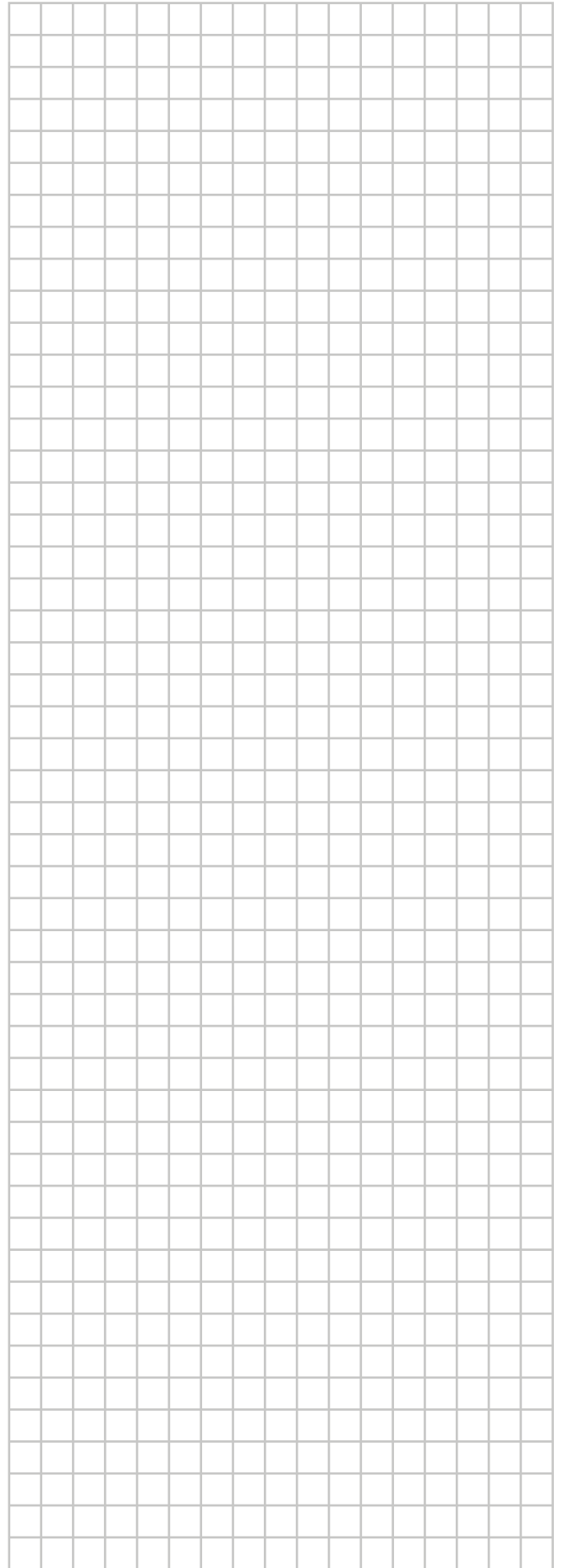
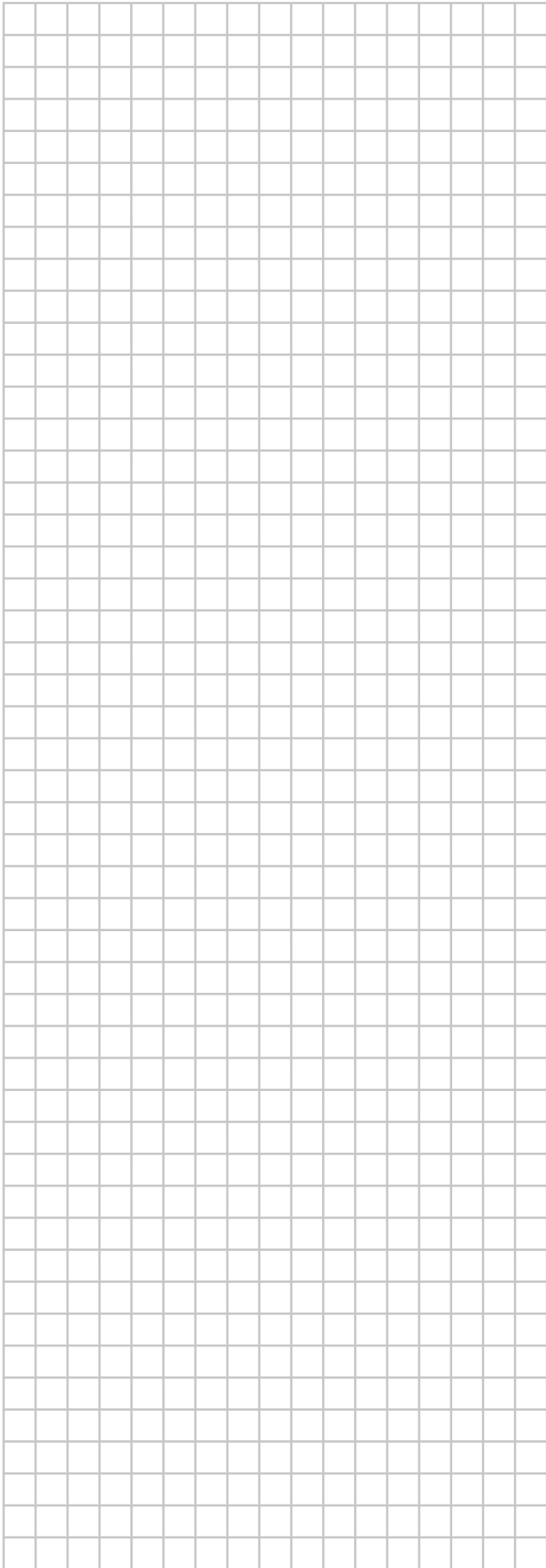
Etichete, manuale, fișe informative și echipamente livrate cu produsul și care trebuie instalate în conformitate cu instrucțiunile din documentația însoțitoare.

Echipament opțional

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

Procurare la fața locului

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



DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P518023-2 2017.11